



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Universidad de Granada

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte (Melilla)

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y
CORPORAL

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA.

EL CICLISMO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA LA ACCIÓN

Tesis Doctoral Presentada por:

GUILLERMO MORENO ROSA

Tesis Doctoral Dirigida por:

DR. MANUEL CASTRO SÁNCHEZ

DR. CARLOS JAVIER LÓPEZ GUTIÉRREZ

Melilla, 2020.

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales

Autor: Guillermo Moreno Rosa

ISBN: 978-84-1306-805-3

URI: <http://hdl.handle.net/10481/67861>

*La enseñanza que deja huella
no es la que se hace de cabeza a cabeza,
sino de corazón a corazón.*

Hendricks

*A Pablo, Carla, Carmina,
y a toda mi Familia*

AGRADECIMIENTOS

Desarrollar un proyecto de envergadura como una tesis doctoral constituye un auténtico reto que solo es posible superar con la ayuda, los consejos, el cariño y los ánimos de las personas más cercanas de nuestras vidas.

Quisiera agradecer y felicitar en primer lugar a mi mujer Carmen África del Pino Morales y a mis hijos, Pablo y Carla, por todo el amor que he recibido a lo largo de todos estos años, por vuestra comprensión y sacrificio en los momentos en los que he estado ausente, y por todo el apoyo que he recibido de vosotros en los momentos más complicados. Espero devolveros con intereses y con mucho amor todo este tiempo que os he quitado. Os quiero.

A mis Directores de tesis, los Dres. Manuel Castro Sánchez y Carlos Javier López Gutiérrez, por haberme guiado y aconsejado magistralmente en todo este largo proceso de elaboración de la tesis, así como por vuestras enseñanzas, ánimos, compañerismo y sobre todo amistad. Sin vuestro compromiso y ayuda no habría sido posible llegar hasta esta Meta.

A mis padres, Guillermo e Isabel, y a mis hermanos Francisco y Eli, por haberme ayudado y aconsejado en todos los momentos clave de mi vida.

A Jesús y María del Carmen, por haber estado siempre al pie del cañón, dispuestos a ayudarnos en todo lo que nos ha hecho falta. Como padres y abuelos sois más que ejemplares.

A Pedro y Cristina, mis compañeros de profesión en el CEIP Real, por todos estos años de compañerismo, compartiendo vivencias en lo que más nos apasiona, la Educación Física. Sois un referente como profesionales, pero más como personas.

Al equipo directivo del CEIP Real, María José, Rafa y Roge, así como a todos los compañeros de este maravilloso colegio. Gracias por haberme facilitado tanto el desarrollo de este proyecto personal, y muchas gracias por todos estos años de afecto y compañerismo. Siempre me he sentido muy arropado y en familia. Hacéis grande esta profesión.

A todo el equipo docente del CEIP Anselmo Pardo, a su equipo directivo y sobre todo a los compañeros de Educación Física, Manolo, Rodrigo y Vicente. Sin vuestro apoyo e implicación no hubiera sido posible haber hecho realidad este proyecto. Gracias por estar ahí siempre que he requerido de vuestra ayuda.

A la Federación Melillense de Ciclismo y a la Oficina de Movilidad de la Ciudad Autónoma de Melilla, por vuestro compromiso desinteresado con este proyecto.

Al Dr. Cristóbal Sánchez Muñoz, por la ayuda prestada al comienzo de este trabajo.

A Fran, Luismi, Ilias, José y Jesús, por vuestra ayuda y leal amistad.

A mis amigos y al resto de mi familia, por estar siempre ahí cuando os he necesitado.

A José, Julio y a mi tío Antonio. Siempre estaréis en mi memoria.

A mis alumnos del Colegio y de la Facultad.

Por todo ello y por mucho más, todas y cada una de las páginas de este trabajo están dedicadas a vosotros.

INDICE

INDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....	37
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	51
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	65
II.1. EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA	65
II.1.1. Aspectos generales de la etapa de Educación Primaria y su relación con el área de Educación Física.....	65
II.1.2. Aproximación al concepto de Educación Física en Educación Primaria desde su tratamiento en el currículo.....	72
II.1.3. Estructura del área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria.....	80
II.1.4. Desarrollo curricular del área de Educación Física en Educación Primaria.....	84
II.2. FACTORES PSICOLÓGICOS EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA	89
II.2.1. Psicología de la Educación y su relación con la Educación Física.....	89
II.2.1.1. Enfoques psicológicos para la evaluación del alumnado.....	93
II.2.1.1.1. Enfoque conductual.....	95
II.2.1.1.2. Enfoque cognitivo: Procesamiento de la Información.....	96
II.2.1.1.3. Enfoque interconductual.....	97
II.2.2. Motivación.....	99
II.2.2.1. Aproximación al concepto.....	99
II.2.2.2. Principales teorías motivacionales.....	103
II.2.2.2.1. Teoría de la Autodeterminación.....	106
II.2.2.2.1.1. Teoría de la Evaluación Cognitiva.....	107
II.2.2.2.1.2. Teoría de la Integración Orgánica.....	108
II.2.2.2.1.3. Teoría de las Orientaciones de Causalidad.....	109
II.2.2.2.1.4. Teoría de las Necesidades Básicas.....	110
II.2.2.2.2. Teoría de las Metas de Logro.....	111
II.2.2.2.2.1. Orientación Motivacional.....	111
II.2.2.2.2.2. Clima Motivacional.....	113
II.2.2.2.2.3. Estado de Implicación.....	115
II.2.2.3. Motivación en Educación Física.....	117
II.2.3. Autoconcepto.....	125
II.2.3.1. Aproximación al concepto.....	126
II.2.3.2. Autoconcepto: Clasificación y Evolución.....	129
II.2.3.2.1. Clasificación.....	129
II.2.3.2.2. Evolución del autoconcepto.....	137
II.2.3.3. El Autoconcepto y su relación con la Educación Física y el Deporte.....	141
II.2.4. Inteligencia Emocional.....	149
II.2.4.1. Concepto de Inteligencia Emocional.....	149
II.2.4.2. Modelos de Inteligencia Emocional.....	154
II.2.4.2.1. Modelo de Bar-On (1997).....	155
II.2.4.2.2. Modelo de Petrides y Furnham (2001).....	158

II.2.4.2.3. Modelo de competencias emocionales de Goleman (Goleman, 1998)	160
II.2.4.2.4. Modelo de Mayer y Salovey (1997)	162
II.2.4.3. La Inteligencia Emocional y su relación con la Educación Física.....	167
II.3. FACTORES PERCEPTIVOS Y MOTRICES EN EDUCACIÓN FÍSICA.....	174
II.3.1. Enfoque sistémico de la motricidad.....	175
II.3.1.1. La habilidad y la capacidad motriz.....	178
II.3.1.2. El prisma sistémico de la motricidad.....	182
II.3.1.2.1. Esfera de las capacidades perceptivomotrices.....	184
II.3.1.2.2. Esfera de las capacidades físicomotrices.....	186
II.3.1.2.3. Esfera de las capacidades sociomotrices.....	187
II.3.2. Procesos perceptivo-motrices: Conceptualización.....	189
II.3.3. Clasificación y tipos de factores perceptivo-motrices.....	192
II.3.3.1. Ordenación de las capacidades perceptivo-motrices.....	192
II.3.3.2. Corporalidad: Esquema, Imagen y Conciencia Corporal.....	194
II.3.3.2.1. Esquema corporal.....	194
II.3.3.2.2. Imagen corporal.....	198
II.3.3.2.3. Conciencia corporal.....	201
II.3.3.3. Actividad Tónico-Postural Ortostática o Equilibradora.....	203
II.3.3.3.1. Tono muscular.....	204
II.3.3.3.2. Gesto, postura y actitud corporal.....	205
II.3.3.3.3. El equilibrio (actitud equilibrada)	206
II.3.3.4. Respiración y relajación.....	210
II.3.3.4.1. La respiración.....	210
II.3.3.4.2. La relajación.....	212
II.3.3.5. Espacialidad.....	214
II.3.3.5.1. Orientación espacial.....	216
II.3.3.5.2. Estructuración espacial.....	218
II.3.3.5.3. Lateralidad.....	219
II.3.3.6. Temporalidad.....	222
II.3.3.6.1. Orientación Temporal.....	224
II.3.3.6.2. Estructuración temporal.....	225
II.3.3.6.3. Organización temporal.....	226
II.3.3.7. Coordinación.....	229
II.3.3.7.1. Concepto de Coordinación Motora.....	229
II.3.3.7.2. Tipos de Coordinación Motora.....	231
II.3.3.7.3. Evolución y desarrollo de la Coordinación.....	233
II.3.3.7.4. Tratamiento desde la Educación Física.....	235
II.3.3.7.5. Estado actual como objeto de estudio.....	238
II.4. EL CICLISMO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	242
II.4.1. El Ciclismo: Concepto y tipología de práctica.....	242
II.4.1.1. Origen y evolución del ciclismo.....	244
II.4.1.2. Características del ciclismo como deporte competitivo.....	249
II.4.1.2.1. Especialidad del ciclismo en carretera.....	256

II.4.1.2.2. Especialidad del ciclismo en pista.....	260
II.4.1.2.3. Especialidad de BTT (Bicicleta Todo Terreno)	264
II.4.1.2.4. Especialidad de BMX (Bike Moto Cross)	267
II.4.1.2.5. Especialidad del ciclocross.....	270
II.4.1.2.6. Especialidad de trial.....	271
II.4.1.2.7. Especialidad de ciclismo indoor.....	272
II.4.1.3. El Ciclismo como práctica de actividad física recreativa, de ocio y de salud.....	275
II.4.1.4. La bicicleta como medio de movilidad activa y sostenible.....	278
II.4.1.5. Hábitos de práctica del ciclismo en España.....	282
II.4.2. El Ciclismo en el ámbito de la Educación Física.....	285
II.4.2.1. Programas educativos relacionados con el uso de la bicicleta.....	288
II.4.2.2. La Educación Vial y su integración en el ámbito educativo.....	296
II.4.3. El Ciclismo y su relación con variables psicológicas y perceptivo-motrices.....	300
II.4.3.1. Práctica del ciclismo y su relación con la motivación.....	300
II.4.3.2. Práctica del ciclismo y su relación con el autoconcepto.....	304
II.4.3.3. Práctica del ciclismo y su relación con la inteligencia emocional.....	308
II.4.3.4. Ciclismo y coordinación motora.....	310
CAPÍTULO III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	317
III.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	317
III.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	318
III.2.1. Objetivo general I.....	319
III.2.1.1. Objetivos específicos I.....	319
III.2.2. Objetivo general II.....	319
III.2.2.1. Objetivos específicos II.....	320
III.2.3. Objetivo general III.....	320
III.2.3.1. Objetivos específicos III.....	320
III.2.4. Objetivo general IV.....	321
III.2.4.1. Objetivos específicos IV.....	321
III.2.5. Objetivo general V.....	322
III.2.5.1. Objetivos específicos V.....	322
III.2.6. Objetivo general VI.....	322
III.2.6.1. Objetivos específicos VI.....	322
III.2.7. Objetivo general VII.....	323
III.2.7.1. Objetivos específicos VII	323
III.3. HIPÓTESIS.....	324
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA.....	329
IV.1. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	329
IV.2. MUESTRA.....	332
IV.2.1. Contexto de la investigación.....	332
IV.2.1.1. Contexto geográfico.....	332
IV.2.1.2. Contexto social.....	335
IV.2.1.3. Contexto educativo.....	337
IV.2.2. La Muestra.....	339

IV.2.2.1. Descripción del Universo.....	339
IV.2.2.2. Selección de los participantes. Descripción de la muestra.....	341
IV.2.2.2.1. Error muestral y selección de participantes en el estudio descriptivo de corte transversal.....	342
IV.2.2.2.2. Error muestral y selección de participantes en el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal.....	345
IV.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.....	347
IV.3.1. Variables.....	350
IV.3.1.1. Variables del estudio descriptivo y transversal.....	350
IV.3.1.2. Variables del estudio longitudinal.....	351
IV.3.2. Instrumentos.....	353
IV.3.2.1. Instrumentos empleados en el estudio descriptivo y transversal.....	353
IV.3.2.1.1. Cuestionario sobre datos sociodemográficos, de práctica de actividad física, así como de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.....	354
IV.3.2.1.2. PMCSQ-2.....	354
IV.3.2.1.3. AF-5.....	356
IV.3.2.1.4. TMMS-24.....	358
IV.3.2.2. Instrumentos empleados en el estudio cuasiexperimental y longitudinal	359
IV.3.2.2.1. Desarrollo madurativo y datos sociodemográficos.....	359
IV.3.2.2.2. KTK.....	360
IV.3.2.2.2.1. Obtención de los coeficientes motores y clasificación de la Coordinación.....	367
IV.3.2.2.3. CMEF-EP.....	368
IV.3.2.2.4. ANV.....	369
IV.4. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	371
IV.4.1. Fundamentación curricular.....	371
IV.4.1.1. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)	372
IV.4.1.2. Real Decreto 126/2014, del currículo básico de Educación Primaria...	372
IV.4.1.3. Orden ECD/686/2014, de 23 de abril.....	373
IV.4.2. Estructura y aplicación del programa.....	374
IV.4.2.1. Distribución de sujetos y grupos participantes en el programa de intervención.....	381
IV.5. PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS.....	384
IV.5.1. Entrenamiento de colaboradores.....	386
IV.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	387
IV.6.1. Modelo de ecuaciones estructurales.....	389
CAPÍTULO V. RESULTADOS.....	393
V.1. ESTUDIO TRANSVERSAL PREVIO.....	393
V.1.1. Descriptivos	393
V.1.1.1. Variables sociodemográficas, práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.....	394
V.1.1.2. Variable autoconcepto.....	399

V.1.1.3. Variable inteligencia emocional.....	403
V.1.1.4. Variable clima motivacional.....	405
V.1.2. Relacionales.....	409
V.1.2.1. Relación entre variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.....	409
V.1.2.1.1. Variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta en función del Sexo.....	409
V.1.2.1.2 Variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta en función del Centro Educativo.....	415
V.1.2.1.3 Religión en función de la práctica de actividad física y el uso de la bicicleta.....	421
V.1.2.1.4 Práctica de actividad físico-deportiva fuera del colegio en función de posesión de bicicleta en casa, tipo y frecuencia de uso.....	424
V.1.2.1.5 Tipo de bicicleta en función de la frecuencia de uso a la semana.....	427
V.1.2.2. Autoconcepto en función de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.....	428
V.1.2.3. Inteligencia emocional en función de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.....	435
V.1.2.4. Clima motivacional en función de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.....	438
V.1.2.5. Autoconcepto en función de inteligencia emocional y clima motivacional.....	445
V.1.2.6. Inteligencia emocional en función del clima motivacional.....	450
V.1.3. Modelo de ecuaciones estructurales.....	452
V.2. ESTUDIO LONGITUDINAL: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	455
V.2.1. Análisis descriptivo de variables usadas en el programa de intervención.....	455
V.2.1.1. Variables sociodemográficas y de desarrollo madurativo.....	455
V.2.1.2. Coordinación motora.....	458
V.2.1.3. Motivación hacia la Educación Física.....	460
V.2.1.4. Actitudes hacia las normas viales.....	462
V.2.2. Análisis relacional de variables utilizadas en el programa de intervención.....	464
V.2.2.1. Relación entre variables sociodemográficas.....	464
V.2.2.1.1. Variables sociodemográficas en función del sexo y del centro educativo.....	464
V.2.2.1.2. Variables sociodemográficas en función de la coordinación motora.....	466
V.2.2.1.3. Variables sociodemográficas en función de la motivación.....	469
V.2.2.1.4. Variables sociodemográficas en función de la actitud respecto a las normas de comportamiento vial.....	472
V.2.2.2. Coordinación motora en función de la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales.....	474
V.2.2.3. Motivación en función de las normas de comportamiento vial.....	476
V.2.3. Resultados del Programa de intervención.....	477

V.2.3.1. Análisis de los resultados obtenidos tras el programa de intervención....	477
V.2.3.2. Análisis de los resultados obtenidos tras el programa de intervención en el C.E.I.P. Real.....	482
V.2.3.3. Análisis de los resultados obtenidos tras el programa de intervención en el CEIP Anselmo Pardo.....	486
CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN.....	493
VI.1. ESTUDIO TRANSVERSAL PREVIO.....	494
VI.1.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales.....	523
VI.2. ESTUDIO LONGITUDINAL: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	526
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES.....	559
VII.1. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TRANSVERSAL PREVIO.....	559
VII.2. CONCLUSIONES DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	563
CAPÍTULO VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	569
CAPÍTULO IX. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	573
CAPÍTULO X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	579
CAPÍTULO XI. ANEXOS.....	667

INDICE
TABLAS Y
FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla II.1. Competencia Tabla II.1. Competencias de la Unión Europea (UE), de la LOE y de la LOMCE s de la Unión Europea (UE), de la LOE y de la LOMCE.....	69
Tabla II.2. Comparativa de los Dominios de la Acción Motriz (DAM) entre la propuesta de Larraz (2002, 2004, 2009) y el currículum oficial LOMCE (BOE, 01/03/2014)	83
Tabla II.3. Definiciones de motivación según diversos autores.....	101
Tabla II.4. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Motivación.....	121
Tabla II.5. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Clima Motivacional.....	121
Tabla II.6. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Motivación.....	122
Tabla II.7. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Clima Motivacional.....	122
Tabla II.8. Definiciones de autoconcepto según diversos autores.....	128
Tabla II.9. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Autoconcepto.....	145
Tabla II.10. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Autoconcepto.....	145
Tabla II.11. Definición de Inteligencia Emocional.....	151
Tabla II.12. Factores generales- inventario EQ-i de Bar-On.....	156
Tabla II.13. Marco de aptitudes emocionales utilizadas por Goleman.....	161
Tabla II.14. Modelo de cuatro-ramas de inteligencia emocional de Mayer y Salovey (1997)	165
Tabla II.15. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre inteligencia emocional.....	171
Tabla II.16. Revisión de publicaciones en Scopus sobre Inteligencia Emocional.....	172
Tabla II.17. Los componentes del sistema inteligente humano y su parangón en el ámbito de la motricidad.....	177
Tabla II.18. Tipos de respiración.....	212
Tabla II.19. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Coordinación Motora.....	238
Tabla II.20. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Coordinación Motora.....	239
Tabla II.21. Primeras carreras europeas y sus organizadores.....	247
Tabla II.22. Dispersión geográfica de corredores, equipos y carreras en 2015, y su variación respecto a 1990.....	253
Tabla II.23. Categorías, distancias y desarrollos para pruebas de carretera en función del Reglamento RFEC.....	258
Tabla II.24. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre “Ciclismo y Educación Física”.....	286
Tabla II.25. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Ciclismo y Educación Física”	286
Tabla II.26. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre “Niños y Ciclismo”	287
Tabla II.27. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Niños y Ciclismo”	287
Tabla II.28. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Educación Vial”	297
Tabla II.29. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Educación Vial”	298
Tabla II.30. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Motivación y Ciclismo”	301
Tabla II.31. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Motivación y Ciclismo”	302
Tabla II.32. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Autoconcepto y Ciclismo”	304
Tabla II.33. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Autoconcepto y Ciclismo”	305
Tabla II.34. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Inteligencia Emocional y Ciclismo”	308
Tabla II.35. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Inteligencia Emocional y Ciclismo”	309
Tabla II.36. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Coordinación Motora y Ciclismo”	311
Tabla II.37. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Coordinación Motora y Ciclismo”	311

Tabla IV.1. Periodización y fases en la elaboración del trabajo de investigación.....	331
Tabla IV.2. Alumnado matriculado en Educación Primaria por tipo de centro, sexo y curso. Curso 2017-2018...	340
Tabla IV.3. Datos de la distribución muestral de los alumnos de Primaria en el estudio transversal.....	342
Tabla IV.4. Etapas transcurridas en la elección de los participantes del estudio transversal.....	344
Tabla IV.5. Datos de distribución de la muestra por centro educativo en el estudio transversal.....	344
Tabla IV.6. Datos de la distribución muestral de los alumnos de Primaria en el estudio longitudinal.....	345
Tabla IV.7. Etapas transcurridas en la elección de los participantes del estudio longitudinal.....	346
Tabla IV.8. Datos de la distribución de la muestra por centro educativo en el estudio longitudinal.....	347
Tabla IV.9. Alturas recomendadas para el inicio del test.....	364
Tabla IV.10. Distribución de las sesiones por temática en cada centro educativo.....	375
Tabla IV.11. Distribución de los grupos participantes en el estudio.....	383
Tabla V.1. Descriptivos de las variables sociodemográficas, físico-deportivas y de uso de la bicicleta.....	395
Tabla V.2. Análisis de los ítems del cuestionario de autoconcepto.....	400
Tabla V.3. Descriptivos del autoconcepto con sus dimensiones.....	402
Tabla V.4. Análisis de los ítems del cuestionario de inteligencia emocional.....	403
Tabla V.5. Descriptivos inteligencia emocional con sus dimensiones.....	405
Tabla V.6. Análisis de los ítems del cuestionario de clima motivacional.....	406
Tabla V.7. Descriptivos del clima motivacional y sus dimensiones.....	408
Tabla V.8. Colegio en función del sexo.....	409
Tabla V.9. Religión en función del sexo.....	410
Tabla V.10. Práctica de actividad física y deportiva fuera del colegio.....	411
Tabla V.11. Posesión de bicicleta en casa y sexo.....	412
Tabla V.12. Tipo de bicicleta en función del sexo.....	413
Tabla V.13. Frecuencia de uso de bicicleta a la semana en función del sexo.....	414
Tabla V.14. Religión en función del colegio.....	415
Tabla V.15. Práctica deportiva fuera del colegio en función del colegio.....	416
Tabla V.16. Colegio y Posesión de bicicleta en casa.....	417
Tabla V.17. Tipo de bicicleta en función del colegio.....	418
Tabla V.18. Frecuencia de uso de bicicleta en función del colegio.....	420
Tabla V.19. Práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio en función de la religión.....	421
Tabla V.20. Posesión de bicicleta en casa en función de la religión.....	422
Tabla V.21. Tipo de bicicleta en casa en función de la religión.....	422
Tabla V.22. Frecuencia de uso de la bicicleta/semana en función de la religión.....	423
Tabla V.23. Posesión de bicicleta en casa en función de práctica de actividad física fuera del colegio.....	424
Tabla V.24. Tipo de bicicleta en función de práctica de actividad física fuera del colegio.....	425
Tabla V.25. Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana en función de práctica de actividad física fuera del colegio.....	426
Tabla V.26. Tipo de bicicleta en función de la frecuencia de uso.....	428
Tabla V.27. Autoconcepto en función del sexo.....	429
Tabla V.28. Autoconcepto en función del colegio.....	430
Tabla V.29. Autoconcepto en función de la religión.....	431
Tabla V.30. Autoconcepto en función de la práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio.....	431

Tabla V.31. Autoconcepto en función de la posesión de bicicleta en casa.....	432
Tabla V.32. Autoconcepto en función del tipo de bicicleta.....	433
Tabla V.33. Autoconcepto en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.....	434
Tabla V.34. Inteligencia emocional en función del sexo.....	435
Tabla V.35. Inteligencia Emocional en función del colegio.....	436
Tabla V.36. Inteligencia Emocional en función de la religión.....	436
Tabla V.37. Inteligencia Emocional en función de la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio..	437
Tabla V.38. Inteligencia emocional en función de la posesión de bicicleta en casa.....	437
Tabla V.39. Inteligencia Emocional en función del tipo de bicicleta.....	437
Tabla V.40. Inteligencia emocional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.....	438
Tabla V.41. Clima Motivacional en función del sexo.....	439
Tabla V.42. Clima Motivacional en función del colegio.....	440
Tabla V.43. Clima Motivacional en función de la religión.....	441
Tabla V.44. Clima Motivacional en función de la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio...	441
Tabla V.45. Clima motivacional en función de la posesión de bicicleta en casa.....	442
Tabla V.46. Clima Motivacional en función del tipo de bicicleta.....	443
Tabla V.47. Clima Motivacional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.....	444
Tabla V.48. Correlación del Autoconcepto y la Inteligencia Emocional.....	446
Tabla V.49. Correlación del Autoconcepto y el Clima Tarea.....	447
Tabla V.50. Correlación del Autoconcepto y el Clima Ego.....	449
Tabla V.51. Correlación de la Inteligencia Emocional y el Clima Tarea.....	450
Tabla V.52. Correlación de la Inteligencia Emocional y el Clima Ego.....	451
Tabla V.53. Modelo estructural.....	453
Tabla V.54. Descriptivos de las variables sociodemográficas y de desarrollo madurativo.....	456
Tabla V.55. Puntuaciones obtenidas en el pretest del KTK.....	458
Tabla V.56. Clasificación global de la coordinación motora- KTK (Pretest)	459
Tabla V.57. Análisis de los ítems del cuestionario de motivación en Educación Física (CEMEF-EP)	460
Tabla V.58. Descriptivos motivación en Educación Física y sus factores.....	461
Tabla V.59. Análisis de los ítems de la escala de actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV) ...	463
Tabla V.60. Descriptivo Actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV- Pretest)	464
Tabla V.61. Colegio en función del sexo.....	464
Tabla V.62. Madurez compensada en función del sexo.....	465
Tabla V.63. Madurez compensada en función del colegio.....	465
Tabla V.64. Coordinación motora en función del sexo.....	466
Tabla V.65. Coordinación motora en función del colegio.....	468
Tabla V.66. Correlación de la coordinación motora en función de la madurez compensada (PHVoffset)	469
Tabla V.67. Motivación hacia la Educación Física en función del sexo.....	470
Tabla V.68. Motivación hacia la Educación Física en función del colegio.....	471
Tabla V.69. Motivación hacia la Educación Física en función de la madurez compensada.....	472
Tabla V.70. Actitud respecto a las Normas de comportamiento Vial en función del sexo.....	472
Tabla V.71. Actitud respecto a las Normas de comportamiento Vial en función del colegio.....	473

Tabla V.72. Correlación de la ANV en función de la madurez compensada (PHVoffset)	473
Tabla V.73. Correlación entre coordinación motora y motivación hacia la Educación Física.....	475
Tabla V.74. Correlación entre coordinación motora y actitud hacia las normas de comportamiento vial.....	476
Tabla V.75. Correlación entre motivación y actitud respecto a las normas de comportamiento vial.....	477
Tabla V.76. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la coordinación motora.....	479
Tabla V.77. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la motivación hacia la Educación Física..	481
Tabla V.78. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la actitud respecto a las normas de comportamiento vial.....	481
Tabla V.79. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la coordinación motora (CEIP Real).....	483
Tabla V.80. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la motivación hacia la Educación Física (CEIP Real).....	485
Tabla V.81. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (CEIP Real)	485
Tabla V.82. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la coordinación motora (CEIP Anselmo Pardo).....	487
Tabla V.83. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la motivación hacia la Educación Física (CEIP Anselmo Pardo)	489
Tabla V.84. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (CEIP Anselmo Pardo)	489

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura I.1. Estructura de la investigación realizada.....	61
Figura II.1. Análisis del currículo del RD 126/2014 en función de sus intenciones pedagógicas.....	85
Figura II.2. Enfoques e instrumentos para la evaluación psicológica del alumno.....	98
Figura II.3. Enfoques o corrientes de la motivación.....	100
Figura II.4. Pirámide de las necesidades de Maslow.....	103
Figura II.5. Esquema de subteorías que conforman la TAD.....	106
Figura II.6. Relaciones que se establecen entre los diferentes constructos de la teoría de metas.....	117
Figura II.7. Modelo de Shavelson et al. (1976)	132
Figura II.8. Formación del Autoconcepto Académico según el modelo de marco de referencia interno/externo (2I/E)	136
Figura II.9. Modelo de inteligencia emocional de Mayer y Salovey (1997)	166
Figura II.10. Modos de comprensión de la motricidad.....	177
Figura II.11. Desarrollo de habilidades fundamentales de movimiento para la actividad física durante toda la vida.....	181
Figura II.12. Prisma que contiene el engranaje de las capacidades y habilidades motrices.....	183
Figura II.13. Tipos de Habilidades Motrices.....	184
Figura II.14. Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos perceptivo-motores.....	185
Figura II.15. Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos fisicomotrices.....	186
Figura II.16. Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos sociomotrices.....	188
Figura II.17. Modelo de ordenación sistémica de los contenidos.....	189
Figura II.18. Esquema de las capacidades perceptivo-motrices.....	193

Figura II.19. Componentes de la regulación tónico-postural.....	203
Figura II.20. Esfera de los Factores Perceptivo-Motrices.....	207
Figura II.21. Especialización de los dos hemisferios cerebrales.....	219
Figura II.22. La lateralidad tenida en cuenta desde la dominancia corporal y la orientación espacial.....	220
Figura II.23. Evolución histórica de la bicicleta.....	246
Figura II.24. Militares en una carrera de obstáculos en bicicleta en la Hípica (Melilla). 11 de septiembre de 1915.....	248
Figura II.25. Especialidades y modalidades del Ciclismo según normativa UCI y RFEC 2020.....	251
Figura II.26. Estructuras federativas desde nivel internacional al nacional.....	254
Figura II.27. Ilustración de los elementos de la bicicleta especificaciones sobre medidas.....	259
Figura II.28. Líneas y referencias principales de un velódromo.....	261
Figura II.29. Competición de Bicicletas Todo Terreno, modalidad Cross-Country (BTT-XCO) celebrada en Melilla el 12 de junio de 2016.....	265
Figura II.30. Circuito para la especialidad de BMX-racing.....	268
Figura II.31. Velocidad promedio de los vencedores de las grandes vueltas (1903-2013)	273
Figura II.32. Celebración del Día de la Bicicleta en la Ciudad de Melilla (29 de septiembre de 2013)	277
Figura II.33. Modalidades deportivas más practicadas por parte de la población española.....	284
Figura II.34. Equipamientos deportivos más frecuentes en los hogares españoles.....	284
Figura II.35. Gasto de los hogares vinculado al deporte por tipo de bienes y servicios.....	284
Figura II.36. Hipótesis de Investigación de Kaplan, Wrzesinska y Prato (2019)	306
Figura II.37. Marco de referencia comportamental del ciclista.....	307
Figura IV.1. Localización geográfica de la Ciudad Autónoma de Melilla.....	333
Figura IV.2. Conjunto histórico y artístico de Melilla La Vieja.....	334
Figura IV.3. Mapa de Melilla.....	336
Figura IV.4. Fórmula para el cálculo del error muestral.....	341
Figura IV.5. Distribución de la muestra del estudio transversal.....	343
Figura IV.6. Distribución de la muestra por centro educativo en el estudio transversal.....	344
Figura IV.7. Distribución de la muestra del estudio longitudinal.....	345
Figura IV.8. Distribución de la muestra por centro educativo en el estudio longitudinal.....	347
Figura IV.9. Tarea de equilibrio a la retaguardia.....	362
Figura IV.10. Dimensiones del bloque de espuma.....	363
Figura IV.11. Dimensiones de la plataforma para la tarea de saltos laterales.....	364
Figura IV.12. Dimensiones de las plataformas para las transposiciones laterales.....	366
Figura IV.13. Alumnos practicando actividades para el desarrollo de habilidades ciclistas.....	376
Figura IV.14. Alumnos practicando juegos de habilidad en bicicleta.....	377
Figura IV.15. Bicicletas de carretera y de Mountain-Bike cedidas por la Federación Melillense de Ciclismo.....	379
Figura IV.16. Distribución de los sujetos entre los Grupos Control y Experimental de cada colegio.....	383
Figura IV.17. Porcentaje de los sujetos por tipo de grupo y colegio.....	384
Figura IV.18. Modelo teórico de clima motivacional, autoconcepto e inteligencia emocional.....	389
Figura V.1. Distribución de la muestra por sexo.....	396
Figura V.2. Distribución de la muestra por centro educativo.....	396
Figura V.3. Distribución de la muestra por confesión religiosa.....	397

Figura V.4. Distribución de la muestra en función de la práctica de actividad física fuera del centro escolar.....	397
Figura V.5. Distribución de la muestra en función de la posesión de bicicleta en casa.....	398
Figura V.6. Distribución en función del tipo de bicicleta que se posee.....	398
Figura V.7. Distribución en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.....	399
Figura V.8. Análisis de los ítems del cuestionario de autoconcepto.....	401
Figura V.9. Descriptivos del autoconcepto y sus dimensiones.....	402
Figura V.10. Análisis de los ítems del cuestionario de inteligencia emocional.....	404
Figura V.11. Descriptivos de la inteligencia emocional y sus dimensiones.....	405
Figura V.12. Análisis de los ítems del cuestionario sobre clima motivacional.....	407
Figura V.13. Descriptivos del clima motivacional y sus dimensiones.....	408
Figura V.14. Práctica de actividad física- deportiva fuera del colegio en función del sexo.....	411
Figura V.15. Posesión de bicicleta en casa en función del sexo.....	412
Figura V.16. Tipo de bicicleta en función del sexo.....	413
Figura V.17. Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana en función del sexo.....	414
Figura V.18. Religión en función del colegio.....	416
Figura V.19. Posesión de bicicleta en casa en función del colegio.....	417
Figura V.20. Tipo de bicicleta en función del colegio.....	419
Figura V.21. Frecuencia uso de la bicicleta a la semana en función del colegio.....	420
Figura V.22. Posesión de bicicleta en función de la práctica de actividad física fuera del colegio.....	424
Figura V.23. Tipo de bicicleta en función de la práctica de actividad física fuera del colegio.....	426
Figura V.24. Práctica de actividad física fuera del colegio en función de frecuencia de uso de la bicicleta.....	427
Figura V.25. Tipo de bicicleta en función de la frecuencia de uso a la semana.....	428
Figura V.26. Autoconcepto y sus dimensiones en función del sexo.....	429
Figura V.27. Autoconcepto y sus dimensiones en función del colegio.....	431
Figura V.28. Autoconcepto y sus dimensiones en función de la práctica de actividad física fuera del colegio.....	432
Figura V.29. Autoconcepto y sus dimensiones en función de la posesión de bicicleta en casa.....	433
Figura V.30. Autoconcepto en función del tipo de bicicleta.....	434
Figura V.31. Inteligencia emocional en función del sexo.....	435
Figura V.32. Clima Motivacional en función del sexo.....	439
Figura V.33. Clima Motivacional en función del colegio.....	440
Figura V.34. Clima Motivacional en función del tipo de bicicleta.....	443
Figura V.35. Clima Motivacional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.....	445
Figura V.36. Modelo de Ecuaciones estructurales.....	452
Figura V.37. Distribución de la muestra por sexo.....	456
Figura V.38. Distribución de la muestra por centro educativo.....	457
Figura V.39. Distribución de la madurez compensada entre los sujetos de la muestra.....	457
Figura V.40. Puntuaciones obtenidas en cada tarea en el test KTK (Pretest)	458
Figura V.41. Clasificación de la coordinación corporal- KTK (Pretest)	459
Figura V.42. Análisis de los ítems del cuestionario de motivación en Educación Física.....	461
Figura V.43. Descriptivos Motivación en Educación Física y sus factores.....	462
Figura V.44. Análisis de los ítems de la escala de actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV).....	463

Figura V.45. Madurez compensada en función del sexo.....	465
Figura V.46. Coordinación motora en función del sexo.....	467
Figura V.47. Coordinación motora en función del colegio.....	468
Figura V.48. Motivación hacia la Educación Física en función del sexo.....	470
Figura V.49. Motivación hacia la Educación Física en función del colegio.....	471
Figura V.50. Actitud respecto a las Normas de comportamiento Vial en función del sexo.....	473

RESUMEN

RESUMEN

El actual marco curricular sobre el que se estructura el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria tiene como objeto el desarrollo de la competencia motriz, la cual queda configurada por el desarrollo de nociones, habilidades, actitudes y sentimientos vinculados a la conducta motriz, la cual constituye el nexo de unión entre todas y cada una de las prácticas circunscritas en el ámbito de la actividad física.

Los últimos marcos de referencia conceptuales, los cuales sirven como modelos explicativos para el desarrollo de la competencia motora y la práctica de actividad física, proporcionan unos fundamentos básicos sobre el desarrollo de las habilidades motrices y su vinculación con la creación de hábitos de práctica de actividad física para toda la vida, con especial énfasis sobre la salud. Dentro de estos marcos de referencia se incluyen aquellas prácticas físicas, tradicionales y no tradicionales, que deben ser trabajadas desde la escuela para crear hábitos de actividad física a lo largo de la vida, encontrándose el ciclismo como una actividad necesaria para el desarrollo de las habilidades motrices fundamentales, la cual permite la aplicación de dichas habilidades a diferentes ámbitos (ciclismo urbano, ciclismo recreativo, competición, cicloturismo, etc.), al mismo tiempo que contribuye al desarrollo de la competencia motora, así como de algunos factores psicológicos, como es el caso de la motivación.

No obstante, resulta más bien escaso o inexistente el conocimiento en torno a los hábitos de práctica del ciclismo entre la población infantil, su relación con determinadas variables sociodemográficas y psicológicas, así como respecto a las posibilidades que ofrece la inclusión del ciclismo como contenido educativo en el área de Educación Física para el desarrollo de factores motrices, psicológicos o vinculados con la seguridad vial; prevaleciendo actualmente investigaciones ubicadas en la perspectiva del uso de la bicicleta como medio de movilidad activa hacia la escuela. Por consiguiente, se hace necesario ampliar los conocimientos en torno a las posibilidades que ofrece la inclusión del ciclismo como contenido propio en el área de Educación Física, en la etapa de Educación Primaria.

Con base en estos argumentos, entre los objetivos que se plantean en la presente tesis doctoral merecen destacar, en primer lugar, analizar la relación existente entre la posesión de bicicleta en casa, tipo de bicicleta y frecuencia de uso de la misma, con determinadas variables

sociodemográficas (sexo, centro educativo y religión), psicológicas (autoconcepto, inteligencia emocional y clima motivacional), así como de práctica de actividad física; en segundo lugar, se pretende construir un modelo teórico a partir del análisis de ecuaciones estructurales que permita demostrar la asociación entre el autoconcepto, la inteligencia emocional y el clima motivacional, en alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria; en tercer lugar, se trata de analizar la asociación existente entre la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales en función de variables de tipo sociodemográfico (sexo, desarrollo madurativo y centro educativo); y en último lugar, se busca conocer los efectos producidos por la aplicación de un programa basado en la enseñanza del ciclismo, dentro de las sesiones de Educación Física, sobre la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales, en alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria.

La presente investigación se estructura en torno a dos estudios. El primero de ellos presenta un diseño descriptivo-comparativo de tipo cuantitativo y de corte transversal, en el que además de realizar un análisis descriptivo y relacional de variables sociodemográficas (sexo, centro educativo y religión), psicológicas (autoconcepto, clima motivacional e inteligencia emocional), de práctica de actividad física, así como de posesión, tipo y uso de la bicicleta, sobre una muestra compuesta por 347 alumnos de Educación Primaria con edades comprendidas entre los 9 y los 13 años, pertenecientes a dos colegios de Educación Infantil y Primaria de la Ciudad Autónoma de Melilla, también incluye la construcción de un modelo teórico mediante ecuaciones estructurales donde se analiza la correlación existente entre las variables psicológicas. Para el análisis de las variables incluidas en dicho estudio descriptivo se han empleado diferentes instrumentos, en concreto, cuestionario para la recogida de datos de tipo sociodemográficos (sexo, edad, religión, centro educativo) de práctica de actividad física fuera del colegio, así como sobre posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta; cuestionario “AF-5. Autoconcepto Forma 5” para la evaluación del autoconcepto; el cuestionario “Trait Meta-Mood Scale” TMMS-24 para la evaluación de la inteligencia emocional; así como el “Cuestionario del Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2 (PMCSQ-2)” para el análisis del clima motivacional en el alumnado.

Respecto al segundo estudio, de tipo cuasi-experimental y de corte longitudinal con medidas pre-post, incluye la aplicación de un programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física sobre una muestra compuesta por 236

alumnos de Primaria con edades comprendidas entre los 10 y los 13 años, pertenecientes a los mismos centros educativos que el estudio descriptivo. Previo al inicio del estudio, se procedió a la distribución de los grupos de 5.º y 6.º curso de Primaria de cada centro educativo en los grupos control y experimental. El estudio comienza con un análisis descriptivo y comparativo de variables sociodemográficas (sexo, desarrollo madurativo y centro educativo), de coordinación motora, de motivación hacia la Educación Física, así como de las actitudes hacia las normas viales (Pretest). Para el análisis de las variables se emplearon diferentes instrumentos, en concreto, un cuestionario para la recogida de datos relativos al sexo, la edad y el centro educativo; el desarrollo madurativo de cada sujeto se determinó mediante la aplicación de ecuaciones para la estimación de la edad de ocurrencia del pico de crecimiento puberal (PHV) basadas en medidas antropométricas (altura de pie, altura sentado y peso); la evaluación de la coordinación motora se efectuó a través de la aplicación del test de coordinación KTK (Körperkoordinations Test für Kinder); se empleó el cuestionario (CMEF-EP) para el análisis de la motivación en Educación Física en Educación Primaria; y se utilizó la escala ANV para la evaluación de las actitudes hacia las normas viales. Una vez realizado el pretest, los sujetos pertenecientes al grupo experimental participaron en diferentes sesiones de ciclismo dentro de las clases de Educación Física, donde se incluían actividades para el desarrollo de habilidades ciclistas, mecánica básica de la bicicleta, juegos motores adaptados al uso de la bicicleta y actividades para el aprendizaje de las normas básicas de seguridad vial. Los sujetos pertenecientes al grupo control de cada colegio continuaron con las sesiones habituales de Educación Física basadas en la aplicación de juegos motores. Una vez concluido el programa de intervención, se volvieron a evaluar (Postest) las principales variables objeto de estudio (coordinación motora, motivación hacia la Educación Física y actitudes hacia las normas viales) en los sujetos pertenecientes a sendos grupos (control y experimental), para determinar los posibles efectos de dicho programa de intervención en el grupo experimental de cada centro, y su comparación con los resultados obtenidos por los del grupo control.

En el tratamiento y análisis estadístico de los datos se ha empleado el software IBM® SPSS® Statistics versión 23, a través del cual se ha efectuado un análisis descriptivo y relacional de las diferentes variables incluidas tanto en el estudio transversal previo como en el estudio longitudinal. Entre los resultados más relevantes encontrados en el estudio transversal destaca el hecho de que la mayoría de los alumnos de Primaria practican actividad física fuera de la escuela, mostrándose los chicos físicamente más activos que las chicas. Asimismo, la mayoría de los alumnos de primaria poseen bicicleta en casa, siendo la bicicleta de montaña (BTT) el

tipo de bicicleta más popular entre la población estudiada, mostrando una frecuencia de uso de entre 1 y 3 veces a la semana, siendo estos datos mayores en chicos y en alumnos físicamente activos.

Por otro lado, en relación con las variables psicológicas, los sujetos participantes en el estudio obtuvieron puntuaciones elevadas en el autoconcepto general y en sus dimensiones, con el autoconcepto familiar como la dimensión más valorada, mostrando las chicas mayores puntuaciones en el autoconcepto familiar. De igual modo, el alumnado participante en el estudio obtuvo un elevado valor promedio en la inteligencia emocional general, con la regulación emocional como la dimensión más valorada, alcanzando las chicas mayores puntuaciones que los chicos en la inteligencia emocional general y en sus dimensiones “percepción emocional” y “comprensión emocional”.

En lo concerniente al clima motivacional, se encontró un mayor predominio del clima tarea en la muestra investigada, siendo las chicas quienes obtienen mayores puntuaciones en dicha categoría. Por su parte, los chicos se inclinan más hacia el clima ego, presentando puntuaciones superiores en la categoría “rivalidad entre los miembros del grupo”. No se halló asociación entre las puntuaciones alcanzadas en el autoconcepto, la inteligencia emocional y el clima motivacional en función de la religión.

Por último, el modelo de ecuaciones estructurales reveló la existencia de correlaciones entre las diferentes variables psicológicas incluidas en el estudio, en concreto, se constató la existencia de correlación positiva entre el clima tarea con los niveles de la inteligencia emocional y del autoconcepto, encontrando correlación inversa entre el clima ego y el autoconcepto. Sin embargo, no se halló asociación entre la inteligencia emocional y el autoconcepto.

En lo que respecta a los resultados obtenidos en el estudio longitudinal, se encontró que la mayoría de los alumnos poseía una edad madurativa de 12 años, si bien el valor negativo de la madurez compensada indicaba que los mismos se hallaban en un estadio previo a la ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV). Asimismo, se encontró que la mayoría de los participantes en el estudio poseían perturbación o insuficiencia en la coordinación, resultando más bien escasa, 2 de cada 10, la proporción de sujetos con coordinación normal, e inexistente el número de sujetos con buena coordinación. Dichos valores de coordinación

resultaban más elevados entre los chicos y entre el alumnado perteneciente al CEIP Anselmo Pardo. Por otro lado, se observaron niveles altos de motivación hacia la Educación Física, con la motivación intrínseca como el factor motivacional más valorado, lo cual revela unos niveles óptimos de motivación autodeterminada tanto en chicos como en chicas. Por último, se obtuvieron valores altos en la escala de actitudes hacia las normas viales, lo que refleja una muy adecuada concienciación del alumnado respecto al comportamiento vial, siendo las chicas quienes alcanzaron mejores puntuaciones en dicha variable.

Las puntuaciones obtenidas en el postest de la coordinación motora reflejaron mejoras tanto en el grupo control como en el experimental, si bien dichas mejoras fueron mayores en el grupo experimental, al conseguir un tamaño del efecto superior en la clasificación global de la coordinación motora, en la tarea del salto monopedal y de las transposiciones laterales, en comparación con las puntuaciones alcanzadas por los sujetos pertenecientes al grupo control. Dichas mejoras también fueron observadas en el grupo experimental perteneciente a cada centro educativo. Asimismo, el programa de intervención en bicicleta también produjo un efecto positivo sobre la mejora de la motivación hacia la Educación Física en el grupo experimental perteneciente a cada centro educativo. En cambio, se observó un incremento de los niveles de desmotivación en los sujetos pertenecientes a los grupos control. Por último, respecto a las actitudes hacia las normas viales, se observó que el programa de intervención ejerció un efecto pequeño y positivo en los sujetos pertenecientes al grupo experimental, si bien pequeñas diferencias fueron encontradas en función del colegio, en concreto, mientras que en el CEIP Real se consiguió un efecto pequeño y positivo tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, en cambio, en el CEIP Anselmo Pardo se observó un efecto pequeño y negativo en comparación con las puntuaciones obtenidas en el pretest por parte del grupo experimental.

La investigación desarrollada presenta una serie de limitaciones. Por un lado, la validez externa de los resultados es limitada debido a varias razones: estrecho rango de edad de la mayoría de los sujetos participantes en el estudio; tamaño relativamente pequeño de la muestra existente en la investigación, sobre todo en el estudio longitudinal; así como escaso número de centros educativos en los que se ha aplicado la investigación. Debido a estas razones, los hallazgos obtenidos en la presente investigación deben ser tratados con cautela a la hora de ser extrapolados a niveles, etapas y contextos educativos diferentes que los aplicados en el presente estudio. Por otro lado, también existen otras limitaciones vinculadas al desarrollo del estudio

longitudinal, en concreto, no se conoce la influencia del programa de intervención sobre el modo de movilidad utilizado por el alumnado, al no incluirse un análisis sobre los hábitos de movilidad de los alumnos como variable de estudio. Asimismo, los datos respecto al desarrollo madurativo de los sujetos no se pueden considerar concluyentes al ser necesaria información postpuberal para la estimación precisa de la edad de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal. Por último, el reducido número de bicicletas con el que se ha contado para las sesiones de ciclismo aplicadas al grupo experimental, ha limitado el tiempo de práctica de los sujetos debido a la elevada ratio alumno/bicicleta.

Por todos estos motivos se plantean, como perspectivas futuras de investigación, la necesidad de ampliar el estudio en poblaciones de similares características pertenecientes a otras Comunidades Autónomas o incluso de otros países. Asimismo, sería interesante que futuras investigaciones se desarrollen tanto con alumnos de cursos inferiores, como con alumnos pertenecientes a etapas educativas posteriores. Del mismo modo, es necesario contar con una muestra más amplia para garantizar la obtención de resultados más consistentes. Por último, resultaría interesante conocer los efectos producidos por la variación de algunos elementos concretos del programa de intervención en bicicleta (metodología, número de sesiones, número de bicicletas, presencia de ayudantes), sobre las variables objeto de estudio (coordinación, motivación y actitudes hacia las normas viales), así como respecto a la creación de hábitos de movilidad activa en los alumnos.

PALABRAS CLAVE

Ciclismo; Educación Física; Escolares; Autoconcepto; Inteligencia emocional; Motivación, Coordinación motora; Seguridad vial.

ABSTRACT

The current curricular framework through which Physical Education is structured in the Primary Education has the purpose of developing of motor competence, which is configured by the development of notions, skills, attitudes and feelings linked to motor behaviours, constituting the link between each and every one of the circumscribed practices in the field of physical activity.

The latest conceptual frameworks, which serve as explanatory models for the development of motor competence and the practice of physical activity, provide some basic foundations on the development of motor skills and their link with the creation of habits of physical activity across the lifespan, with special emphasis on health. These frames of reference include those physical, traditional and non-traditional practices, which must be worked from school to create habits of physical activity throughout life, cycling being a necessary activity for the development of fundamental motor skills, which allows the application of these skills to different areas (urban cycling, mountain biking, BMX, cycling tourism, etc.), while contributing for the development of motor competence as well as some psychological factors, such as motivation.

However, little is known about the cycling habits in children, its relationship with certain sociodemographic and psychological variables as well as the possibilities offered by the inclusion of cycling as educational content in Physical Education for the development of motor, psychological or related factors with road safety among others; currently, prevailing research located in the perspective of the use of the bicycle as a means of active transport to school. Consequently, it is necessary to expand knowledge about the possibilities offered by the inclusion of cycling as its own content in the area of Physical Education in Primary School.

Based on these arguments, among the objectives set out in this doctoral dissertation it is worth highlighting, first of all, analysing the relationship between having bike at home, type of bike and frequency of use, with different sociodemographic variables (sex, school and religion), psychological (self-concept, emotional intelligence and motivational climate), as well as the practice of physical activity; secondly, it is intended to build a theoretical model from the analysis of structural equations that allows to demonstrate the association between self-concept, emotional intelligence and motivational climate in primary school students; thirdly, it

is about analysing the existing association between motor coordination, motivation towards Physical Education and attitude towards road regulations based on sociodemographic variables (sex, maturational development and school); and lastly, it seeks to know the effects produced by the application of a program based on the teaching of cycling, within the Physical Education sessions on motor coordination, motivation towards Physical Education and attitudes towards road regulations, in primary school students.

The present investigation is structured around two studies. The first of them presents a descriptive-comparative design of a quantitative and cross-sectional type, that including a descriptive and relational analysis of sociodemographic variables (sex, school and religion), psychological (self-concept, motivational climate and emotional intelligence), physical activity practice, as well as bike possession, type and frequency of use, on a sample made up of 347 Primary Education students aged between 9 and 13, belonging to two Primary schools of the Autonomous City of Melilla. In addition, the study includes the construction of a theoretical model using structural equations where the correlation between the psychological variables is analysed. For the analysis of the variables included in this descriptive study, different instruments have been used, specifically a questionnaire to collect sociodemographic data (sex, age, religion, school), on the physical activity outside of school, as well as on bike possession, type and frequency of use; questionnaire “AF-5. Self-concept Form 5” for the evaluation of self-concept; the Trait Meta-Mood Scale questionnaire (TMMS-24) for the evaluation of emotional intelligence; as well as the Perceived Motivational Climate Questionnaire in Sports-2 (PMCSQ-2) for the analysis of the motivational climate in students.

Regarding the second study, of a quasi-experimental type and longitudinal cut with pre-post measures, it includes the application of an intervention program based on the teaching of cycling within Physical Education sessions on a sample composed of 236 Primary school students, with ages between 10 and 13 years, belonging to the same schools as the descriptive study. Before of beginning of the study, the 5th and 6th grade groups of Primary in both schools were distributed into the control and experimental groups. The study begins with a descriptive and comparative analysis of sociodemographic variables (sex, maturational development and school), motor coordination, motivation towards Physical Education, as well as attitudes towards road regulations (Pretest). For the analysis of the variables, different instruments were used, specifically, a questionnaire to collect data on sex, age and school; the maturation development of each subject was determined by applying equations to estimate the age of

occurrence of the peak height velocity (PHV) based on anthropometric measurements (standing height, sitting height and weight); the assessment of motor coordination was carried out through the application of the KTK coordination test (Körperkoordinations Test für Kinder); The questionnaire (CMEF-EP) was used for the analysis of motivation in Physical Education in Primary Education; and the ANV scale was used to assess attitudes towards road regulations. Once the pre-test was carried out, the subjects belonging to the experimental group participated in different cycling sessions within the Physical Education classes, which included activities for the development of cycling skills, basic bicycle mechanics, bikes games and activities for learning the basic rules of road safety. The subjects belonging to the control group for both schools continued with the habitual sessions of Physical Education based on the application of motor games. At the end of the intervention program, the main variables under study (motor coordination, motivation towards Physical Education and attitudes towards road rules) were re-evaluated (Posttest) in the subjects belonging to both groups (control and experimental), to determinate the possible effects of the intervention program in the experimental group of each school, and its comparison with the results obtained by the control groups.

A statistical analysis was made using the IBM® SPSS® Statistics version 23 software, through which a descriptive and relational analysis from the different variables included both in the previous cross-sectional study and in the longitudinal study has been carried out. Among the most relevant results found in the previous cross-sectional study, the fact that the majority of Primary school students practice physical activity outside of school stands out, with boys being more physically active than girls. Likewise, most primary school students having bike at home, with the mountain bike (BTT) being the most popular type of bike among the population studied, showing a frequency of use from 1 to 3 times a week, these being higher data in boys and in physically active students.

Regarding psychological variables, the individuals who participating in the study obtained high scores in general self-concept and its dimensions, with family self-concept as the most valued dimension, with girls showing higher scores in family self-concept. Similarly, students who participated in the study obtained a high average value in general emotional intelligence, with emotional regulation as the most valued dimension, with girls reaching higher scores than boys in general emotional intelligence and in its dimensions "perception emotional" and "emotional understanding".

About the motivational climate, a greater predominance of the task climate was found in the investigated sample, with girls being the ones who obtained higher scores in this category. On the other hand, boys are more inclined towards ego climate, presenting higher scores in the category “rivalry between group members”. No association was found between religion and the scores achieved in self-concept, emotional intelligence and motivational climate.

Finally, the model of equations resulting in the existence of correlations between the different psychological variables included in the study, specifically, the existence of a positive correlation between the task climate with the levels of emotional intelligence and self-concept was found, finding an inverse correlation between ego climate and self-concept. However, no association was found between emotional intelligence and self-concept.

In the quasi-experimental study, the results showed that most of the students had a maturity age of 12 years, although the negative value of compensated maturity indicated that they were in a previous stage at the occurrence of the peak height velocity (PHV). Likewise, it was found that most of the participants in the study had disturbance or insufficiency in motor coordination, the proportion of children with normal coordination being rather scarce, 2 out of 10, and inexistent the number of children with good coordination. These coordination values were higher among boys and among students belonging to CEIP Anselmo Pardo. On the other hand, high levels of motivation towards Physical Education were observed, with intrinsic motivation as the most valued motivational factor, which reveals optimal levels of self-determined motivation in both boys and girls. Finally, high values were obtained on the scale of attitudes towards road regulations, which reflects a very adequate awareness of the students regarding road behaviour, with girls achieving the best scores in this variable.

The scores of the post-test in the motor coordination showed improvements in both control and experimental groups, although these improvements were higher in the experimental group due to a higher effect size achieved in the global classification of motor coordination, as well as in hopping for height and in moving sideways tasks, in comparison with the scores achieved by the children in the control group. These improvements were also observed in the experimental group belonging to both schools. Likewise, the cycling program also produced a positive effect on the improvement of motivation towards Physical Education in the experimental groups belonging to both schools. On the other hand, an increase in the levels of demotivation was registered in the subjects belonging to the control groups. Finally, with respect the attitudes

towards road regulations, the intervention program had a small and positive effect on the subjects belonging to the experimental group, although small differences were found depending on the school, specifically it was found a small but positive effect after the application of the cycling program in the CEIP Real's experimental group, however a small and negative effect was observed in the CEIP Anselmo Pardo's experimental group compared to the scores obtained in the pre-test.

The present investigation has some limitations. On one hand, the external validity of the results is limited due to several reasons: narrow age range of most of the subjects participating in the study; relatively small size of the existing sample in the research, especially in the longitudinal study; as well as a small number of educational centres in which the study has been applied. Due to these reasons, the results obtained in this research should be treated with caution when extrapolating to different levels, stages and educational contexts than those applied in the present study. On the other hand, there are also other limitations linked to the development of the longitudinal study, specifically, the influence of the intervention program on the mode of mobility used by the students is unknown because of the lack of inclusion of the mobility habits in students as study variable. Likewise, data regarding the mature development of the subjects cannot be considered conclusive because postpuberal information is necessary for the precise estimation of the age of occurrence of the peak height velocity. Finally, the reduced number of bicycles available for the cycling sessions applied to the experimental group, has limited the practice time of the students because of the high student / bicycle ratio.

For all these reasons, future investigations should expand the study in populations with similar characteristics belonging to other Autonomous Communities or even other countries. Likewise, it would be interesting for future research to be carried out both with students in lower grades and students belonging to later educational stages. Similarly, a larger sample is necessary to ensure more consistent results. Finally, it would be interesting to know the effects produced by the variation of some specific elements of the bicycle intervention program (methodology, number of sessions, number of bikes, auxiliary assistant's presence), on the variables under study (coordination, motivation and attitudes towards road regulations), as well as regarding the creation of active transport to school habits in students.

KEY WORDS

Cycling: Physical Education; Schoolchildren; Self-concept; Emotional Intelligence; Motivation; Motor Coordination and Road Security.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I

I. INTRODUCCIÓN

El actual planteamiento curricular del área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria contempla, desde las diferentes perspectivas recreativas, deportivas, lúdicas, artísticas y culturales presentes en la sociedad, un amplio abanico de posibilidades para el desarrollo de la competencia motriz, la cual se configura como elemento clave para la adherencia a la práctica de actividad física, la reducción de los niveles de sedentarismo, la adopción de hábitos de vida activos y saludables (Saunders et al., 2016; Verloigne et al., 2016), así como la creación de actitudes y valores comprometidos con la sociedad en la población infantil (López-Pastor, Pérez-Brunicardi, Manrique-Arribas y Monjas-Aguado, 2016).

Dentro de la variada oferta de actividades planteadas desde las diferentes situaciones motrices, las cuales estructuran el currículo de Educación Física, y más concretamente desde las acciones motrices en situación de adaptación al entorno físico, el ciclismo ofrece la oportunidad para desarrollar habilidades motrices fundamentales necesarias para la práctica de actividad física a lo largo de la vida (Hulteen, Morgan, Barnett, Stodden y Lubans, 2018), para la mejora de la salud (Oja et al., 2011), así como para la asunción de un compromiso respecto al medio ambiente, a través de la creación de hábitos de movilidad activa en los desplazamientos desde los hogares hasta la escuela (Pucher y Dijkstra, 2003; Valdemoros-San Emeterio, Ponce de León-Elizondo, Sanz-Arazuri, Jadraque-Zorzano y Tierno-Cordón, 2017).

En la actualidad, la práctica del ciclismo se encuentra entre las tres modalidades deportivas más practicadas semanalmente por la población española, al mismo tiempo que la bicicleta constituye el equipamiento deportivo más frecuente en los hogares españoles, tal y como queda reflejado en la Encuesta de Hábitos Deportivos en España de 2015 (MCD, 2019). Asimismo, el ciclismo se concibe como un tipo de actividad física que ofrece múltiples beneficios tanto para la salud individual como colectiva (Malchrowicz-Mosko, Młodzik, León-Guereño, y Adamczewska, 2019), puesto que el uso de la bicicleta como medio de movilidad asequible y ecológica, ideal para viajes de corta distancia, reduce las emisiones nocivas asociadas al uso del vehículo privado a motor (Oosterhuis, 2016; Pucher y Dijkstra, 2003; Salon, Conway, Wang y Roth, 2019), al mismo tiempo que ofrece la oportunidad de practicar ejercicio físico cardiosaludable, mejorando la calidad de vida de quienes la utilizan (Andersen et al., 2011;

Malchrowicz-Mosko et al., 2019). Es por ello que la promoción del uso de la bicicleta como medio de movilidad sostenible en los desplazamientos desde los hogares hasta los centros de trabajo y las escuelas, constituye una prioridad para muchos gobiernos y administraciones (CIVITAS, 2020; Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Oosterhuis, 2016), por lo que han proliferado y se han implementado programas de intervención en las escuelas orientados a la promoción del uso de la bicicleta como transporte activo (Chillón-Garzón, Evenson, Vaughn y Ward, 2011; Villa-González, Ruiz, Mendoza y Chillón-Garzón, 2017).

Hasta el momento, la mayoría de las investigaciones efectuadas en torno al ciclismo se circunscriben tanto en el ámbito del rendimiento deportivo (Zabala-Díaz, Javaloyes-Torres y Mateo-March, 2018), como en la perspectiva del uso de la bicicleta como medio de movilidad activa (Herrador-Colmenero, Pérez-García, Ruiz y Chillón, 2014), por lo que el conocimiento respecto a las posibilidades que ofrece el ciclismo en ámbitos concretos como pueden ser la mejora de la coordinación motora, de la seguridad vial o incluso el desarrollo de determinados factores psicológicos como el autoconcepto, la motivación y la inteligencia emocional, resulta más bien escaso.

En lo concerniente a los factores psicológicos, se ha relacionado la práctica del ciclismo con una mejora de ciertas funciones cognitivas, reduciendo el riesgo y los síntomas de la ansiedad y de la depresión (Mackay y Neill, 2010; Rebara, Stanton, Wells, Steel y Rosenbaum, 2020) permitiendo una mejora en el bienestar de las personas que lo practican, al sentirse capaces de superar retos y dificultades (Kaplan, Luria y Prato, 2019). Es por ello que resulta esencial comprender el papel que desempeña la práctica de actividad física-deportiva sobre los factores psicológicos y su relación con la mejora de determinados aspectos de la personalidad, para un mayor conocimiento sobre las posibilidades que ofrecen dichas prácticas físicas y deportivas (Sánchez-Jiménez y León-Ariza, 2012), entre las que se incluye el ciclismo.

En la actualidad, los estudios relativos al análisis de variables psicológicas y su influencia en la Educación Física se centran en la comprensión del rol que desempeñan variables como la motivación, el autoconcepto o la inteligencia emocional sobre la promoción de la actividad física, así como sobre el desarrollo del bienestar psicológico del alumnado (González, Garcés de los Fayos y García-Dantas, 2012; Morrison y Nash, 2012).

De entre todas las variables psicológicas, la motivación constituye uno de los factores que mayor influencia ejerce sobre la adhesión a la práctica de actividad física desde el ámbito de la Educación Física, considerando la motivación intrínseca como el nivel de motivación más deseable y duradero (Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, Chacón-Cuberos y Lozano-Sánchez, 2019; Chanal, Cheval, Courvoisier y Paumier, 2019; Zhang, Solmon, Kosma, Carson y Gu, 2011). Asimismo, la motivación es considerada como una de las variables más estudiadas en el ámbito de la psicología de la educación, por ser uno de los factores más influyentes en la comprensión y predicción del comportamiento, en especial en lo relacionado con el aprendizaje (Gutiérrez y López, 2012). Es por ello que dicha variable constituye el primero de los factores psicológicos estudiados en la presente investigación, centrándose el estudio de la misma, por un lado, en el análisis del clima motivacional y, por otro lado, en el estudio de la motivación hacia la Educación Física.

Respecto al clima motivacional, la misma se incluye dentro de la Teoría de las Metas de Logro, a través de la cual se pretende interpretar la conducta característica que se desencadena en determinados contextos, como es el caso de la Educación Física, indicando que las percepciones y sentimientos vinculados con el éxito modulan el comportamiento (Cuevas, García-Calvo y Contreras, 2013; Marjanović, Comoutos y Papaioannou, 2019). El clima motivacional se encuentra estrechamente ligado al concepto de orientación a meta, recibiendo influencia tanto de variables ambientales, como del papel desempeñado por los diferentes protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje (Marjanović et al., 2019). Así, en función de lo que ocurre en el contexto de la Educación Física, se identifican dos tipos de ambientes claramente diferenciados, por un lado, el clima motivacional orientado hacia la tarea o hacia la maestría y, por otro lado, el clima motivacional orientado hacia el ego o hacia el rendimiento (Almagro, Saénz-López, González-Cutre y Moreno-Murcia, 2011; Marjanović et al., 2019; Méndez-Giménez, Fernández-Río y Cecchini-Estrada, 2014). Respecto al clima tarea, el mismo se consigue cuando los docentes especialistas en Educación Física orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el interés y esfuerzo en la práctica en sí, concretamente hacia aspectos como la superación de retos personales, el esfuerzo y el aprendizaje cooperativo (Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, García-Mármol y Chacón-Cuberos, 2019a; Digelidis, Della y Papaioannou, 2005; Ntoumanis y Biddle, 1999). Por su parte, cuando prevalecen en clase de Educación Física comportamientos más competitivos, con mayor énfasis por ganar, incluso demostrando superioridad con respecto a sus propios compañeros de equipo, se obtiene un clima motivacional orientado al ego (Breiger, Cumming, Smith y Smoll, 2015; Castro-Sánchez

et al., 2019a), el cual no resulta recomendable por su vinculación con la aparición de conductas desadaptativas (González-Valero, Zurita-Ortega, Chacón-Cuberos y Puertas-Molero, 2019). Teniendo en cuenta que los alumnos de Primaria pueden orientarse tanto hacia la tarea como hacia el ego, resulta esencial que los docentes de Educación Física promuevan situaciones de cooperación, posibiliten la toma de decisiones y otorguen la oportunidad de asumir roles de liderazgo por parte de los alumnos, para conseguir una mejor motivación en los mismos (Wadsworth, Robinson, Rudisill y Gell, 2013).

En relación con la variable “motivación hacia la Educación Física”, la misma se fundamenta en la Teoría de la Autodeterminación (TAD), la cual constituye uno de los modelos más empleados para examinar la motivación de los estudiantes y sus consecuencias en el entorno educativo (Chanal et al., 2019), y más concretamente en la Teoría de la Integración Orgánica propuesta por Deci y Ryan (1985), quienes la introdujeron para poder explicar aquellas situaciones fundamentadas en la motivación extrínseca para su ejecución. Dicha teoría identifica tres factores con diferentes niveles motivacionales, siendo la motivación intrínseca el factor más autodeterminado respecto a la clasificación propuesta por la Teoría de la Autodeterminación (TAD), ya que el grado de compromiso o voluntariedad de los individuos, respecto a una determinada actividad, es realmente alto (Leo, García-Fernández, Sánchez-Oliva, Pulido y García-Calvo, 2016; Moreno y Martínez, 2006) por el gusto o placer que supone realizarlas. En segundo lugar, se encuentra la motivación extrínseca, la cual prevalece en el momento en el que los motivos ajenos prevalecen por encima del compromiso o voluntariedad del individuo a la hora de afrontar una actividad, por lo que dicho factor motivacional vendrá determinado por recompensas o agentes externos (Leo et al., 2016; Moreno-Murcia, Cervelló-Gimeno, Montero-Carretero, Vera-Lacárcel y García-Calvo, 2012), identificando dentro de la misma cuatro subtipos: la *regulación integrada*, definida por la integración de la actividad en el día a día de la persona, considerándose como una parte más de su cotidianidad; la *regulación identificada*, caracterizada por la realización de una determinada actividad tras valorar los beneficios que la misma reporta a nivel social y personal; la *regulación introyectada*, caracterizada por el sentimiento de culpa que surge cuando no se llega a realizar una actividad prevista; así como la *regulación externa*, en la cual el comportamiento se determina en función de recompensa obtenidas a cambio (éxito, premios, reconocimientos, etc.) (Leo et al., 2016; Moreno y Martínez, 2006). En último lugar se encuentra la desmotivación, constituyendo el grado más inferior de autodeterminación, la cual se produce por ausencia total de motivación, tanto intrínseca como extrínseca, al no encontrar sentido

alguno para continuar realizando una determinada actividad (Leo et al., 2016; Moreno y Martínez, 2006; Moreno-Murcia et al., 2012). Investigaciones como las realizadas por Malchrowicz-Mosko et al. (2019) defienden que la práctica del ciclismo genera una motivación de ocio que ejerce un impacto positivo sobre el bienestar y la satisfacción con la vida, de ahí que resulte interesante su inclusión en el ámbito de la Educación Física.

El segundo de los factores psicológicos estudiado en la presente tesis doctoral es el autoconcepto, considerado como una de las variables psicológicas con mayor influencia sobre el desarrollo de la personalidad del sujeto (Cazalla-Luna y Molero, 2013), el cual posee, según González y Tourón (1992), diferentes componentes (cognoscitivo, comportamental y evaluativo), los cuales son esenciales para comprender la actitud mostrada por cada persona. La formación del autoconcepto viene determinada por el desarrollo de sus diferentes dimensiones, entre las que se incluyen el *autoconcepto académico*, referido a cómo se percibe una persona en su rol de estudiante (Salum-Fares, Marín y Reyes; 2011); el *autoconcepto social*, formado por las percepciones que un individuo posee sobre el papel y el comportamiento que desempeña en la sociedad (Pinilla, Montoya, Dussán, Hernández, 2014); el *autoconcepto emocional*, entendido como las sensaciones que posee una persona a la hora de controlar sus emociones (Goñi, Fernández e Infante, 2012); el *autoconcepto familiar*, desarrollado en virtud de los sentimientos, positivos o negativos, surgidos por el grado de aceptación y apoyo desde su familia (Baptista, Rigotto, Cardoso y Martín, 2012); así como el *autoconcepto físico*, relativo a la opinión general que cada persona tiene respecto a su propio cuerpo, determinada por la valoración de su competencia motora, condición física, así como por su apariencia física (Hagger, Hein y Chatzisarantis, 2011). Si bien, todas las dimensiones influyen sobre el desarrollo de la personalidad del alumno, los autoconceptos social y académico se configuran como elementos esenciales para el desarrollo y el avance de los alumnos en las diferentes etapas educativas (Chen, Yeh, Hwang y Lin, 2013; Pinel-Martínez, Pérez-Fuentes y Carrión-Martínez, 2019). Asimismo, para el desarrollo del autoconcepto resultarán interesantes aquellas actividades caracterizadas por su atractivo y su vinculación con la salud, tal es el caso del ciclismo (Kaplan et al., 2019).

El tercero de los factores psicológicos incluido en el presente estudio es la inteligencia emocional, definida como la capacidad de cada sujeto para procesar información respecto a sus propias emociones, determinando el sentido de las mismas, interconectándolas con otras y utilizando dicha información emocional como base de su pensamiento y de sus decisiones

(Gerasimova, 2018). Existen diferentes modelos o enfoques encargados de estudiar el papel que desempeña la inteligencia emocional en diferentes ámbitos, siendo el modelo de Mayer y Salovey (1997) uno de los más utilizados y conocidos (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a), mostrando una base teórica sólida de gran interés para investigadores (Di Fabio y Kenny, 2016). Dentro de este modelo merece destacar el empleo del autoinforme “Trait Meta-Mood Scale” (TMMS) desarrollado por Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995), destinado a evaluar las destrezas que posibilitan al individuo ser consciente de sus propias emociones y así, poder regularlas (Di Fabio y Kenny, 2016; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010). Dentro del TMMS se integran diferentes habilidades, concretamente la *percepción emocional*, relacionada con el grado en el que cada sujeto es capaz de identificar las emociones propias y ajenas; la *facilitación emocional del pensamiento*, entendida como la habilidad para valorar los sentimientos a la hora de pensar o solucionar determinados problemas; la *comprensión emocional*, concebida como la habilidad para identificar y clasificar la variedad de señales emocionales; así como la *regulación emocional*, la cual constituye la habilidad para regular las emociones, propias y ajenas, controlando las emociones negativas y potenciando las positivas (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009). Actualmente, existe un gran interés respecto a la influencia que ejerce la inteligencia emocional sobre el éxito académico y el ajuste emocional de los estudiantes (Di Fabio y Palazzeschi, 2015), por lo que esta variable debe ser tenida en cuenta desde el ámbito de la Educación Física, con el objeto de crear en ella un espacio atractivo, dinámico y emocionante, que trascienda de los meramente físico y contribuya al desarrollo integral del alumno (De la Cruz-Ordoñez y Cruzata-Martínez, 2017; Fernández-García y Fernández-Río, 2019). Espacio que puede ser creado mediante la inclusión de actividades al aire libre, como es el caso del ciclismo, el cual contribuye a generar estados emocionales positivos entre quienes lo practican (Ardahan y Mert, 2013).

Al margen de los factores psicológicos, otro de los elementos esenciales para conseguir un adecuado desarrollo personal, así como para garantizar la adhesión a la práctica de la actividad física orientada a la salud, es la mejora de la competencia motora, y más concretamente, el desarrollo de la coordinación motora. La coordinación es considerada por numerosos autores como una pieza clave en el desarrollo de la competencia motriz (Barnett et al., 2016; Kiphard, 1976; Ruíz-Pérez et al., 2017), la cual desempeña un papel transcendental en el desarrollo de habilidades motrices fundamentales necesarias en las actividades cotidianas (Blomqvist, Mononen, Tolvanen y Konttinen, 2019; Hulteen et al., 2018; Luz et al., 2018). La coordinación puede ser entendida como el trabajo óptimo y conjunto de los efectores corporales múltiples

(músculos, articulaciones y extremidades), con el fin de producir movimientos precisos y equilibrados (Ruíz-Pérez et al., 2017). Al concebirse como la base sobre la que se construye el repertorio motor del sujeto, su estimulación debe realizarse desde edades tempranas (4-7 años) (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001), mediante el planteamiento de situaciones motrices variadas que resulten interesantes y supongan un reto para el alumno (Ruíz, Mata y Moreno, 2007). En este sentido, la práctica del ciclismo puede ser considerada como una práctica física interesante, pues demanda un nivel adecuado de dominio de los patrones de movimiento coordinativos específicos (Kavanagh, Issartel y Moran, 2019), al mismo tiempo que se valora como una actividad física que puede ser practicada a lo largo de la vida (Hulteen et al., 2018). Es por ello que el currículo de Educación Física debe considerar la importancia de los juegos motores y el desarrollo de las habilidades motrices fundamentales, tanto tradicionales como no tradicionales (montar en bicicleta) (Hulteen et al., 2018), sobre la actividad física general de los estudiantes (Jaakkola, Yli-Piipari, Huotari, Watt y Liukkonen, 2016), y su contribución al desarrollo de la coordinación y, por lo tanto, de la competencia motriz.

Otro de los factores que contribuyen de manera significativa a la formación y al desarrollo íntegro de la persona, vinculada igualmente con la seguridad en la práctica de actividad física en la vía pública, es la educación vial, la cual puede ser definida como el conjunto de estrategias, programas, políticas y normas encaminadas a la prevención de accidentes y a la regulación del transporte de las personas por la vía pública (Pacheco-Cortés, 2017). La educación vial está estrechamente relacionada con la capacidad de explorar y conocer el entorno próximo, interactuando con los elementos que en el mismo se encuentran, por lo que se concibe como un factor fundamental para la formación del alumno desde la etapa infantil (Poo, López, Tosi, Nucciarone y Ledesma, 2015). En este sentido, la aplicación de programas de intervención educativos, entre los cuales se pueden incluir los basados en el uso de la bicicleta, pueden contribuir a la formación de una actitud respetuosa hacia las normas viales, así como al desarrollo de habilidades y conocimientos que garanticen una mayor seguridad y confianza en la vivencia de situaciones reales de tráfico (Prieto-Adánez et al., 1993). En definitiva, la educación vial se configura como una herramienta educativa abierta y flexible que contribuye a la formación y socialización de los alumnos, con un especial énfasis respecto a determinados valores socioeducativos, medioambientales y sanitarios entre los que se promueve un aprendizaje vial eficaz (Trillo-Miravalles, 2014).

Con base en los planteamientos anteriores, se concibe como una tarea fundamental investigar el papel que desempeña la coordinación motora, la educación vial y los factores psicológicos en el ámbito de la Educación Física, y más concretamente desde la perspectiva de la práctica del ciclismo, con el objeto de incrementar el conocimiento respecto a los procesos físicos, cognitivos, afectivos, sociales y emocionales que van ligados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la etapa de Educación Primaria.

La presente tesis doctoral, la cual culmina el trabajo de investigación desarrollado para optar al grado de Doctor por la Universidad de Granada (España), aporta una visión sobre los hábitos de uso de la bicicleta en la población infantil y su relación con diferentes factores psicológicos, sociodemográficos y de práctica de actividad física. Asimismo, incluye un estudio en el que se analizan los efectos producidos por la aplicación de un programa de enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física, para el desarrollo de la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y la mejora de las actitudes hacia las normas viales, en alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria.

El presente estudio completa el conocimiento surgido en investigaciones desarrolladas en ámbitos de investigación diversos como los estudios sobre movilidad activa hacia la escuela, las investigaciones efectuadas en torno al desarrollo de habilidades ciclistas en niños, los estudios relacionados con las nuevas perspectivas de práctica de actividad física a lo largo de la vida, así como los efectuados respecto al desarrollo de los factores psicológicos (motivación, autoconcepto e inteligencia emocional) durante la etapa escolar, además de otros. Mediante el mismo se amplía el conocimiento sobre los beneficios que conlleva la práctica del ciclismo, dentro y fuera de la escuela, sobre el desarrollo de aspectos coordinativos y comportamentales en estudiantes de Primaria.

Asimismo, los datos reflejados en la presente investigación permiten a investigadores y profesionales de la actividad física y el deporte, y en particular a los docentes especialistas en Educación Física, conocer las posibilidades que ofrece la inclusión de contenidos relacionados con la práctica del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física, como un instrumento interesante para el desarrollo físico, psicológico y social de los alumnos de Primaria.

La presente tesis doctoral se estructura en diez capítulos, a partir de los cuales se desarrollan todos y cada uno de los aspectos fundamentales y necesarios para la consumación de un trabajo de investigación de estas características. Dichos capítulos se enumeran a continuación:

- En este primer capítulo de la tesis se realiza una “**Introducción**” de los contenidos teóricos sobre los que se fundamenta la presente investigación, se exponen los motivos por los cuales se desarrolla el presente estudio, así como se aporta información respecto a la estructura básica del mismo.
- El segundo capítulo de la tesis doctoral presenta el “**Marco Teórico**” obtenido tras un proceso exhaustivo de revisión bibliográfica, donde se aborda el tratamiento curricular del área de Educación Física dentro del actual sistema educativo, así como se exponen los conceptos, clasificaciones y estado actual como objeto de estudio de las diferentes variables integradas en la presente investigación (motivación, autoconcepto, inteligencia emocional, coordinación motora, educación vial y ciclismo).
- El tercer capítulo presenta los “**Objetivos**” de investigación, formulados a partir del planteamiento del problema, los cuales sirven de orientación en todo el proceso de investigación desarrollado en la presente tesis.
- El cuarto capítulo abarca la “**Metodología**” empleada en la presente investigación, donde se concreta el diseño y muestra, variables e instrumentos, procedimiento, así como tratamiento y análisis estadístico de los datos.
- En el quinto capítulo se exponen los “**Resultados**” obtenidos en el proceso de investigación, los cuales se estructuran en diferentes apartados (descriptivos, relacionales y modelo de ecuaciones estructurales).
- El sexto capítulo aborda la “**Discusión**” de los resultados obtenidos en la presente investigación, efectuando un análisis, comparación e interpretación de los mismos.
- En el capítulo séptimo se presentan las “**Conclusiones**” obtenidas de los hallazgos de la presente tesis doctoral, las cuales responden a los objetivos de investigación previamente planteados.
- En los capítulos octavo y noveno se exponen las “**Limitaciones del Estudio**”, así como las “**Perspectivas Futuras de Investigación**”.
- El décimo y último capítulo de la tesis doctoral corresponde a las “**Referencias Bibliográficas**” que han sido consultadas y empleadas para el desarrollo de la presente investigación.

La presente tesis doctoral incluye un apartado de “*Anexos*” donde se presentan los instrumentos utilizados, así como el programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo aplicado en el presente estudio.

Para finalizar este apartado se presenta, a continuación, un esquema en el que se ilustra gráficamente la estructura y la composición de los diferentes apartados desarrollados en la presente tesis doctoral, con el objeto de facilitar la comprensión de la misma.



Figura I.1. Estructura de la investigación realizada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

II

II. MARCO TEÓRICO

II.1. EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

En este primer apartado del marco teórico se realiza una revisión sobre el estado en el que se encuentra actualmente el área de Educación Física (EF) en la etapa de Educación Primaria en España, así como de la importancia que posee dentro del Sistema Educativo y su tratamiento en el currículum.

Por ello, el planteamiento de texto que a continuación se va a desarrollar se estructura en torno a cuatro grandes subapartados, siendo en el primero de ellos donde se abordan los aspectos generales de la etapa de Educación Primaria y su relación con el área de Educación Física, mientras que en el segundo se lleva a cabo una aproximación al concepto de Educación Física desde su tratamiento curricular. Así mismo, el tercer subapartado aborda la estructura del área de Educación Física en el currículum de Primaria y, por último, el cuarto subapartado se centra en el desarrollo curricular del área en la etapa de Educación Primaria. Todo ello se realizará mediante un análisis de las referencias que, respecto al área de Educación Física, se realizan dentro del contexto normativo, es decir, a través del estudio de las referencias existentes en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, así como en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, del currículum básico de la Educación Primaria.

II.1.1. Aspectos generales de la etapa de Educación Primaria y su relación con el área de Educación Física.

Antes de comenzar con el análisis del Currículo Básico de Educación Primaria desde la perspectiva del área de Educación Física, resulta oportuno conocer la estructura, características y organización de la etapa de Educación Primaria, con el objeto de poder relacionarla, en profundidad, con el área de Educación Física y su contribución para el desarrollo de la etapa.

Tomando como punto de partida la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), la cual modifica determinados aspectos de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), el artículo 17 establece que entre los **objetivos** de la educación primaria se encuentra “*Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social*” (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, p. 17168), siendo dicho objetivo el que mayor relación guarda con el área de Educación Física, al mismo tiempo que se relaciona directamente con los **finés** del sistema educativo español, establecidos en el artículo 2, entre los cuales destaca “*La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, así como el desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte*” (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, p. 17165), al cual se le añade “*El reconocimiento del papel que corresponde a los padres, madres y tutores legales como primeros responsables de la educación de sus hijos*” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, p. 97867), constituyendo dicha referencia la primera que se realiza directamente hacia el ámbito de la Educación Física y el deporte, en el marco normativo de la Ley.

En relación con la **organización de la etapa** educativa, el artículo 18 de la LOMCE establece en el punto 1, que la etapa de Educación Primaria comprende seis cursos y se organiza en áreas, que tendrán un carácter global e integrador. Mientras, en el punto 2, se hace mención a dichas áreas, al mismo tiempo que las distingue entre áreas pertenecientes al bloque de asignaturas troncales, y áreas pertenecientes al bloque de asignaturas específicas, las cuales deberán ser cursadas por los alumnos. En este sentido, el área de Educación Física se circunscribe dentro del **bloque de asignaturas específicas**, junto con Religión, o Valores Sociales y Cívicos. A tal respecto, cabe destacar que si bien en las disposiciones generales del Real Decreto 126/2014, del currículo de primaria, indica que “*esta distribución no obedece a la importancia o carácter instrumental o fundamental de las asignaturas sino a la distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas, acorde con la Constitución española*” (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19349), lo cierto es que previamente, en las disposiciones generales, se indica lo siguiente:

En el bloque de asignaturas troncales se garantizan los conocimientos y competencias que permitan adquirir una formación sólida y continuar con aprovechamiento las etapas posteriores en aquellas asignaturas que deben ser comunes a todo el alumnado, y que en todo caso deben ser evaluadas en las evaluaciones finales de etapa. El bloque de asignaturas específicas permite una mayor autonomía a la hora de fijar horarios y contenidos de las asignaturas, así como para conformar su oferta (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19349).

Es por ello que para Julián-Clemente, Abarca-Sos, Zaragoza y Aibar-Solana (2016), la utilidad social y el potencial formativo de la Educación Física puede quedar cuestionado, puesto que la Educación Física, al circunscribirse como área perteneciente al bloque de asignaturas específicas, queda relegada de las evaluaciones finales de etapa. En la misma línea, Molina, Valenciano y Úbeda-Colomer (2016) afirman que, con la nueva organización de las áreas, la LOMCE ha hecho patente una jerarquía de conocimientos implícita en cualquier currículum, en base a la utilidad social atribuida desde la perspectiva profesionalizadora de la institución escolar, así como desde las ideas y expectativas que la sociedad posee respecto a lo que el proceso educativo debe representar. Por su parte, otros autores (Martín-Flórez, Romero-Martín y Chivite-Izco; 2015; Méndez-Alonso, Fernández-Río, Méndez-Giménez y Prieto-Sabori, 2015), afirman que con la nueva ley se ha producido un claro retroceso en el reconocimiento de la Educación Física como un área que contribuye de manera significativa al desarrollo integral de las personas, por varios motivos fundamentales, entre los que destacan la falta de concreción, a nivel estatal, de la carga horaria de la misma, así como la falta de concreción y desarrollo de los contenidos del área, los cuales si son desarrollados, desde el Real Decreto 126/2014 del currículo básico de Primaria, en las áreas pertenecientes al bloque de asignaturas troncales.

Otras de las novedades que aporta el artículo 18 de la LOMCE, es la siguiente:

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las áreas (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, p. 97871).

Es por ello que desde el área de Educación Física se debe tener en cuenta dicha consideración normativa a la hora de diseñar la programación didáctica, suponiendo un reto al tener que desarrollar proyectos con otras áreas, de cara a idear propuestas de aprendizaje más globalizadas e interdisciplinares, las cuales, implicarían un importante cambio metodológico y organizativo tanto en el centro educativo (Julián-Clemente et al. 2016) como en el propio área de Educación Física (Méndez-Giménez, López-Téllez, Sierra y Arizmendiarieta, 2009).

Con respecto a la **Evaluación** durante la etapa de Educación Primaria, el artículo 20 de la Ley, en el punto 1, establece que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado será continua y global, y tendrá en cuenta su progreso en el conjunto de las áreas. Asimismo, el apartado número 2 regula la promoción del alumno al curso o etapa siguiente:

El alumno o alumna accederá al curso o etapa siguiente siempre que se considere que ha logrado los objetivos y ha alcanzado el grado de adquisición de las competencias correspondientes. De no ser así, podrá repetir una sola vez durante la etapa, con un plan específico de refuerzo o recuperación. Se atenderá especialmente a los resultados de la evaluación individualizada al finalizar el tercer curso de Educación Primaria y de final de Educación Primaria (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, p. 97872).

Atendiendo a dicho precepto, los referentes para la adopción de cualquier decisión relacionada con la promoción del alumno lo constituirán el alcance de los objetivos, así como el grado de consecución de las competencias. A tal respecto, según Molina et al. (2016), la LOMCE enfatiza en la evaluación basadas en competencias, la cual se ubica de manera precisa sobre el aprendizaje del alumnado. Para Méndez-Alonso et al. (2015), el nuevo marco educativo planteado por la LOMCE, el cual posee un marcado carácter político, ha traído consigo un nuevo paradigma en la Educación Primaria, el cual se caracteriza por el avance hacia la estandarización de aprendizajes, así como por una mayor valoración de los procesos de medición de conductas evaluables, en detrimento del desarrollo de las capacidades en el alumnado.

Tabla II.1. Competencias de la Unión Europea (UE), de la LOE y de la LOMCE. (Molina et al. 2016).

Competencias clave de la UE	Competencias básicas de los RRDD que desarrollan la LOE	Competencias de los RRDD que desarrollan la LOMCE
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación en la lengua materna. • Comunicación en lenguas extranjeras. • Competencia matemática y las básicas en ciencia y tecnología. • Competencia digital. • Aprender a aprender. • Competencias sociales y cívicas. • Sentido de iniciativa y espíritu de empresa. • Conciencias y expresiones culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia en comunicación lingüística. • Competencia matemática. • Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico. • Tratamiento de la información y competencia digital. • Competencia social y ciudadana. • Competencia cultural y artística. • Competencia para aprender a aprender. • Autonomía e iniciativa personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia lingüística. • Competencia matemática y las básicas en ciencia y tecnología. • Competencia digital. • Aprender a aprender. • Competencias sociales y cívicas. • Sentido de iniciativa y espíritu de empresa. • Conciencias y expresiones culturales

Por otro lado, el punto 3 del mismo artículo 20 de la LOMCE establece lo siguiente:

Los centros docentes realizarán una evaluación individualizada a todos los alumnos y alumnas al finalizar el tercer curso de Educación Primaria, según dispongan las Administraciones educativas, en la que se comprobará el grado de dominio de las destrezas, capacidades y habilidades en expresión y comprensión oral y escrita, cálculo y resolución de problemas en relación con el grado de adquisición de la competencia en comunicación lingüística y de la

competencia matemática. De resultar desfavorable esta evaluación, el equipo docente deberá adoptar las medidas ordinarias o extraordinarias más adecuadas (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, p. 97872).

De igual modo, el apartado primero del artículo 21 establece que:

Al finalizar el sexto curso de Educación Primaria, se realizará una evaluación final individualizada a todos los alumnos y alumnas, en la que se comprobará el grado de adquisición de la competencia en comunicación lingüística, de la competencia matemática y de las competencias básicas en ciencia y tecnología, así como el logro de los objetivos de la etapa (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, p. 97872).

En vista a dicho desarrollo normativo sobre la evaluación, atendiendo a Julián-Clemente et al. (2016), se observa una prevalencia de unas determinadas competencias clave respecto a otras, cuya consecuencia es el hecho de que algunas áreas o asignaturas, consideradas a priori como materias que contribuyen en menor medida al desarrollo de dichas competencias claves, han sido relegadas a un segundo plano. A tal respecto, si bien por primera vez aparece recogida de manera expresa la **competencia motriz** en la introducción del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, tanto en su acepción de competencia motriz, como en las competencias relacionadas con la salud (Méndez-Alonso et al., 2015), lo cierto es que en el desarrollo normativo de la LOMCE no existe mención de expresa a la competencia motriz, por lo cual, desde un punto de vista interdisciplinar, no se encuentra dicha competencia en el entramado de competencias básicas incluidas en la ley y, por lo tanto, se dificulta en gran medida las posibilidades de promoción de la práctica de actividad física orientada al conocimiento del cuerpo y a la salud desde otra área curricular distinta al área de Educación Física (Méndez-Giménez et al., 2009; Molina et al., 2016; Pérez-Pueyo, Vicente-Pedraz y Hortigüela-Alcalá, 2019). Es por ello que desde un primer momento se ha echado en falta la existencia de una competencia propia y explícita

respecto a la motricidad y la cultura físico-deportiva (Molina et al., 2016), la cual es la gran olvidada en el marco europeo (Méndez-Giménez et al., 2009). En este sentido, Molina y Antolín (2008) señalan que, en el marco de las competencias básicas incluidas en el currículum oficial, se vislumbra una Educación Física al servicio de unos intereses particulares y deudora de objetivos más extensos y ambiciosos. Si bien, el desarrollo del currículum de la Educación Física ha venido contribuyendo al logro de las competencias básicas desde mucho antes de que éstas hubieran sido formuladas (Méndez-Giménez et al., 2009). Por todo ello, en aquellas áreas educativas que no se ven suficientemente representadas en la definición administrativa de las denominadas competencias clave, como es el caso de la Educación Física, la incorporación de la oportuna competencia se ha convertido en una necesidad pedagógica, emprendiendo una verdadera batalla para lograr, lo que se supone sería, un reconocimiento académico y profesional (Pérez-Pueyo et al., 2019).

El hecho de que no aparezca ninguna competencia básica que se centre directamente en el trabajo de lo físico y motriz, para Pérez-Soto y García-Canto (2013) no hace sino más que animar al profesorado para reflejar todo lo que puede aportar la Educación Física al desarrollo de todas las competencias básicas. Para ello, estos autores realizan la siguiente propuesta para el trabajo de las competencias básicas desde la Educación Física:

- **Competencia lingüística:** Se trabaja mediante la utilización y transmisión de vocabulario específico aprendido, usándolo en el contexto de un ejercicio, en debates con los compañeros, exposición al grupo o diálogo con el profesor.
- **Competencia matemática y en Ciencia y Tecnología:** Utilización de los recursos matemáticos en el contexto de la actividad física mediante conteos, dimensiones espaciales del espacio o cálculos básicos sobre parámetros fisiológicos. Atención a la importancia de las posibilidades de la actividad física para la salud. Observando críticamente lo que no es saludable y modificándolo.
- **Competencia Digital:** Búsqueda de imágenes, textos y vídeos relacionados con la actividad física, salud, nutrición, cultura o deporte.
- **Competencias sociales y cívicas:** Intercambios dialogados y asertivos entre los miembros de un grupo en la resolución de un juego o acción en un deporte. Resolución pacífica de conflictos que puedan surgir en las relaciones con los compañeros/as del grupo.

- **Conciencias y expresiones culturales:** Comprensión y realización de juegos, bailes o danzas practicadas en el mundo. Conocimiento y participación en juegos y deportes autóctonos, valorándolos como parte fundamental de la cultura de su región.
- **Aprender a aprender:** Despertando creatividad y desarrollando su habilidad para aprender de forma autónoma en torno a aspectos relacionados con deportes, juegos o elementos relacionados con la salud.
- **Sentido de iniciativa y espíritu de empresa:** Mostrando capacidad de superación ante los retos jugados y deportivos. Aprendiendo de los errores cometidos.

Desde una perspectiva más crítica, Méndez-Giménez et al. (2009) afirman que la Educación Física parte de una situación de desventaja respecto al resto de áreas curriculares a la hora de abordar el tratamiento y desarrollo de las competencias básicas. Es por ello que, en base a los alarmantes datos de sedentarismo existente en la población infantil, debería existir un mayor predominio de las actividades motrices en el tiempo funcional de la clase de Educación Física, garantizando un mayor tiempo de compromiso motor en el alumnado, así como manteniendo un entorno activo y atractivo para el aprendizaje; y todo ello teniendo en cuenta que la carga horaria se reduce, en la mayoría de las ocasiones, a 2 periodos semanales, por lo que resulta primordial el desempeño, por parte del profesional de la Educación Física, de un importante esfuerzo orientado a organizar e integrar los contenidos interdisciplinares dentro de la asignatura.

II.1.2. Aproximación al concepto de Educación Física en Educación Primaria desde su tratamiento en el currículo.

El currículo del área de Educación Física en la etapa de Primaria queda regulado por el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, el cual se organiza en dos grandes apartados, siendo en el primero de ellos donde se realiza una introducción mediante la cual se establecen ciertas intencionalidades con respecto al área, mientras que en el segundo apartado se introduce una tabla donde se muestra un conjunto de criterios de evaluación y estándares de aprendizaje finalistas de etapa.

Analizando la parte introductoria, a partir de la cual se pretende realizar una delimitación conceptual del área, así como se aportan orientaciones para determinar la organización de las prácticas motoras en la etapa educativa de Primaria, la cual corresponde al periodo comprendido entre los 6 y los 12 años de edad (Julián-Clemente et al., 2016), en el primer párrafo se afirma que *“la asignatura de Educación Física tiene como finalidad principal desarrollar en las personas su **competencia motriz**, entendida como la integración de los conocimientos, los procedimientos, las actitudes y los sentimientos vinculados a la conducta motora fundamentalmente”* (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19406). Tal y como afirman Fort-Vanmeerhaeghe, Román-Viñas y Font-Lladó (2017) la competencia motriz es comprendida como la gestión y manifestación de la habilidad motriz como respuesta concreta ante un determinado contexto, requiriendo que el sujeto sea capaz de analizar sus propias capacidades motrices con el objeto de resolver, de manera eficaz y eficiente, problemas o situaciones que se le plantean en el entorno cotidiano o deportivo. Así mismo, Julián-Clemente et al. (2016) mantienen que hablar de competencia motriz implica superar la idea de que la clase de Educación Física se basa fundamentalmente en el movimiento per se, en el desarrollo aislado de las habilidades motrices en sí mismas, así como de la condición física o de la expresión corporal, sin tener en cuenta otras utilidades o funcionalidades integradas en las mismas, o correspondientes a otros ámbitos.

Progresando en la lectura del apartado introductorio del currículo de Educación Física, el mismo incluye la siguiente afirmación:

La competencia motriz evoluciona a lo largo de la vida de las personas y desarrolla la inteligencia para saber qué hacer, cómo hacerlo, cuándo y con quién en función de los condicionantes del entorno. Entre los procesos implícitos en la conducta motriz hay que destacar el percibir, interpretar, analizar, decidir, ejecutar y evaluar los actos motores (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19406).

A tal respecto, siguiendo a Ruíz-Pérez (2004), los alumnos aprenden a ser competentes porque aprenden a interpretar mejor las situaciones que reclaman una intervención adecuada, y porque son capaces de desarrollar recursos propios y específicos para dar una respuesta ajustada a las demandas que se les plantea en cada situación; suponiendo todo ello el desarrollo de un concepto de competencia, que les permite actuar correctamente, y de confianza en sí mismo, para superar las diferentes situaciones o problemas planteados. Así mismo, tal y como indican Julián-Clemente et al. (2016), con bastante frecuencia la Educación Física ha otorgado mayor importancia al desarrollo de las habilidades motrices en contextos aislados y con escaso valor significativo, con la idea de que posteriormente dichas habilidades cobren mayor sentido en situaciones globales. Sin embargo, en la actualidad se sabe que esto no ocurre así, puesto que los aprendizajes concretos o específicos deben estar encaminados a la resolución de problemas que el alumnado ha debido analizar y diagnosticar de antemano, ya que de lo contrario se convertirán en aprendizajes esporádicos y aislados (Grasso, 2001; Julián-Clemente et al., 2016).

Por otro lado, es necesario destacar la mención que se realiza en el currículo respecto a la conducta motriz y los actos motores:

Los niveles que la Educación Física plantea tienen que adecuarse al nivel de desarrollo de las alumnas y de los alumnos, teniendo siempre presente que la conducta motriz es el principal objeto de la asignatura y que en esa conducta motriz deben quedar aglutinados tanto las intenciones de quien las realiza como los procesos que se ponen en juego para realizarla (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19408).

Tal y como señala Sáenz-López (1997): “si bien no resulta ser el único objeto de estudio, lo cierto es que el movimiento humano constituye el elemento común que subyace en todas las tendencias o corrientes que han permitido una evolución de la Educación Física” (p.18). Evolución que se mantiene a día de hoy, y que ha permitido plantear diferentes retos para conformar una visión más completa de lo que constituye la Educación Física: “*la adherencia*

a la actividad física en el tiempo, la condición física orientada a la salud, la recreación, la iniciación deportiva, la educación en valores, el bilingüismo, etc.” (López-Pastor et al., 2016, p.182). Al hilo de dicha afirmación, en el currículo de Educación Física se encuentra la siguiente aportación:

El abanico de actividades de la propuesta curricular debe reflejar las manifestaciones culturales de la sociedad en la que vivimos, que se manifiesta tanto en nuevas formas de ocio como el turismo activo y las actividades de fitness o wellness, como en los juegos y deportes, o en las manifestaciones artísticas. La oferta variada y equilibrada, que contenga actividades de todos los tipos de situación motriz e incorpore los elementos transversales en función de las características madurativas correspondientes a cada curso, permitirá que el alumnado progrese en su competencia motriz (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19408).

Al margen del desarrollo de la competencia motriz a través del planteamiento de situaciones motrices diversas y variadas que posibiliten el desarrollo de capacidades actitudes, valores y habilidades motrices, otro de los elementos claves que se citan, tanto en la LOMCE como en el RD 126/2014 del currículo, es la salud y la necesidad de fomentar **estilos de vida saludables** entre el alumnado de Primaria, tal y como recoge el siguiente párrafo:

En cuanto a la adopción de hábitos saludables es muy importante tener en cuenta que se estima que hasta un 80% de niños y niñas en edad escolar únicamente participan en actividades físicas en la escuela, tal y como recoge el informe Eurydice, de la Comisión Europea de 2013; por ello la Educación Física en las edades de escolarización debe tener una presencia importante en la jornada escolar si se quiere ayudar a paliar el sedentarismo, que es uno de

los factores de riesgo identificados, que influye en algunas de las enfermedades más extendidas en la sociedad actual (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19408).

En el desarrollo del marco normativo de la LOMCE también se encuentra una referencia expresa a la salud, a través de la disposición adicional cuarta, que con el título “*Promoción de la actividad física y dieta equilibrada*” estipula lo siguiente:

Las Administraciones educativas adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento infantil y juvenil. A estos efectos, dichas Administraciones promoverán la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos y alumnas durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, p. 97916).

Queda por tanto justificado que, entre todos los retos que posee la Educación Física, la salud se configura como elemento clave puesto que el ejercicio físico pasa a ser un medio de prevención de posibles enfermedades relacionadas con el sedentarismo (Saunders et al. 2016; Skovgaard, Obiling, Maindal, Rasmussen y Overgaard, 2019; Verloigne et al. 2016), o la falta de actividad física que prevalece en la vida moderna, como son la obesidad (Gray, Buro, Ikan, Wang y Stern, 2019; Hills. Andersen y Byrne, 2011; Martínez-Rodríguez, Aix-Sánchez, Martínez-Sanz y Leyva-Vela, 2017) y las enfermedades cardiovasculares (Pinckard, Baskin y Stanford, 2019; Pozuelo-Carrascosa, García-Hermoso, Álvarez-Bueno, Sánchez-López y Martínez-Vizcaino, 2018; Vidal-Barbier y Vidal-Almiñana, 2008). A tal respecto, cabe tener

en cuenta que, según las conclusiones del estudio ALADINO (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2015), de entre los posibles factores asociados a la obesidad siguen vinculándose, de forma significativa, los relacionados con los hábitos de alimentación y con la falta de actividad física. A estos factores cabe añadir el hecho que la única actividad física que practican algunos niños a la semana, es la que realizan durante las sesiones de Educación Física (Fernández-Revelles, 2008), sesiones, en las cuales, el tiempo real de clase es de alrededor tres cuartas partes del tiempo que realmente está contemplado en el horario establecido por la administración (Costa-Sánchez, 2016), y cuyo tiempo de compromiso motor apenas supera la mitad del tiempo total de la sesión de Educación Física (Costa-Sánchez, 2016; Ruiz-Heredia, Lara-Sánchez, López-Gallego, Cachón-Zagalaz, y Valdivia-Moral, 2019). Además, el tiempo en el que los alumnos se encuentran realizando actividad física de moderada a vigorosa, resulta inferior a un tercio del tiempo total de la sesión (Sprengher, Buck, Hebestreit, Wirsik y Ahrens, 2019).

Por todo ello, el currículo básico de Educación Primaria establece una profunda vinculación entre la Educación Física y el desarrollo de competencias vinculadas con la salud, mediante la intervención orientada hacia la adopción de hábitos comprometidos con la actividad física saludable, así como hacia el desarrollo de actitudes críticas en el alumnado respecto a aquellas prácticas nocivas o contrarias a la salud (RD 126/2014, de 28 de febrero). Por consiguiente, se hace sumamente necesario promover la práctica de actividad física y deportiva entre niños y adolescentes (Tambalis, Panagiotakos, Psarra y Sidossis, 2019; Tremblay et al. 2011), además de concienciar a los jóvenes, de manera crítica, sobre las consecuencias del sedentarismo y la obesidad (Núñez-Quiroga et al. 2019).

En esta misma línea de otorgar un papel fundamental a la actividad física orientada a la salud, Devís y Peiró (1993) afirman que la práctica de actividad física influye sobre la salud, existiendo o no mejora de la condición física, repercutiendo, ésta última, en la salud por influencia del aumento de actividad física. Es por ello que la actividad física es considerada beneficiosa para la salud pública, por lo cual, la Educación Física escolar se concibe como el contexto ideal desde el que poder propiciar la salud desde las instituciones educativas (OMS, 2016; Ruíz-Pérez, 1997; Sprengher et al. 2019; Tremblay et al. 2011).

De vuelta con las aportaciones y orientaciones que se realizan desde el currículo de Primaria respecto al área de Educación Física, otro elemento que se considera clave es el **Juego**, el cual es considerado como “*un recurso imprescindible en esta etapa como situación de aprendizaje, acorde con las intenciones educativas, y como herramienta didáctica por su carácter motivador* (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19408). Y es que según Omeñaca-Cilla y Ruiz-Omeñaca (2002) el juego aporta variedad en las experiencias motrices, representa una situación contextualizada de aprendizaje, constituye una forma espontánea de acercamiento del niño a su entorno, responde al principio de globalidad, abre caminos a la búsqueda de soluciones creativas y suscita situaciones de interacción social, convirtiendo la actividad lúdica en un medio educativo insustituible dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en las clases de Educación Física.

Analizadas las principales aportaciones que desde el currículo de Educación Física en Primaria se han realizado para la delimitación conceptual de dicha área, llega el momento de realizar una aproximación conceptual respecto a la definición de lo que se entiende por Educación Física, en este sentido, Sáenz-López (1997, p. 21) indica que los conceptos que se repiten en las definiciones son el carácter científico y educativo de la materia, así como la motricidad, como principal objeto de conocimiento, la cual es entendida como la capacidad de movimiento que aglutina, desde una perspectiva integral, los ámbitos cognitivos y afectivo-social.

Un concepto destacable de Educación Física es el propuesto por Parlebás (1976) extraído de (Blázquez-Sánchez, 2001, p. 37) quien define la Educación Física como “práctica de intervención que ejerce una influencia sobre las conductas motrices de los participantes en función de normas educativas implícitas o explícitas”. Sin embargo, una definición bastante completa e integradora sobre la Educación Física es la realizada por Blázquez-Sánchez (2001, p. 37) quien define la Educación Física como una práctica de intervención...

- *Escolar*, en tanto que se orienta a la consecución de objetivos educativos.
- *De enseñanza*, puesto que supone la adquisición de una serie de aprendizajes claramente identificados.
- *Obligatoria*, puesto que contribuye a la educación de los alumnos sin distinción, independientemente de sus capacidades o motivaciones, permaneciendo lejos de ser

considerado un elemento orientado exclusivamente a satisfacer el gusto de aquellos que se sienten atraídos por el deporte.

- *Cuya función (pertinencia) es la educación del individuo*, mediante el desempeño motor, y no únicamente a través de la adquisición de técnicas o gestos deportivos.
- *Mediante el aprendizaje de conceptos, procedimientos, actitudes, valores y normas.*
- *Con la intención de lograr unos objetivos y unas competencias* establecidas y reguladas normativamente.
- *Utilizando una didáctica específica*, y no la yuxtaposición de las denominadas didácticas deportivas.
- Y todo ello con el objeto de contribuir al éxito completo de todos los alumnos en su proceso de *formación integral*.

Con base en todas las consideraciones presentadas, las cuales emanan en gran parte de la delimitación conceptual del área de Educación Física desarrollada por el RD 126/2014, de 28 de febrero, así como de las aportaciones de diferentes autores, a modo de conclusión cabe replantearse los desafíos actuales de la Educación Física en España, los cuales según López-Pastor et al. (2016) se encuentran en:

- (a) Reflexionar sistemáticamente qué es lo que deseamos que aprenda el alumnado a través de la Educación Física.
- (b) Tener argumentos claros y contundentes sobre lo que la Educación Física aporta a la formación íntegra y completa del alumno.
- (c) Conseguir el anhelado reconocimiento social y profesional que, desde el colectivo de especialistas en Educación Física, se ha estado luchando durante los últimos 30 años.

Así mismo, desde una perspectiva crítica del currículum, la Educación Física debe promover el desarrollo de conocimientos, capacidades y actitudes que posibiliten al alumno la toma de decisiones acertadas, cuestionando, por un lado, los modelos dominantes y, por otro lado, exigiendo a la sociedad mayores posibilidades para un mejor entendimiento de la salud y del ocio, como agentes esenciales para el desarrollo de la calidad de vida (Hernández-Álvarez, 2004, p. 53).

II.1.3. Estructura del área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria.

Tal y como se afirma en el apartado introductorio del currículo de Educación Física:

Las situaciones a las que responde una acción motriz, en un proceso de enseñanza y aprendizaje, suponen establecer entornos de características diferentes en los que la respuesta tiene, también, significados diferentes. En unos casos se tratará de conseguir un rendimiento, en otros la ergonomía, la expresividad, y la recreación, entre otros. En este sentido, la Educación Física debe ofrecer situaciones y contextos de aprendizaje variados (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19406).

Partiendo de dicha consideración, los elementos curriculares de la programación didáctica del área de Educación Física se estructuran en relación a cinco situaciones motrices. A continuación, se enuncian cada una de las situaciones motrices, acompañándolas de una breve explicación extraída del propio Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero:

- a) ***Acciones motrices individuales en entornos estables:*** Corresponden a las actividades dirigidas al desarrollo del esquema corporal, adquisición de habilidades motoras, acondicionamiento físico, atletismo, natación y gimnasia, ente otros.
- b) ***Acciones motrices en situaciones de oposición:*** Todas y cada una de las situaciones planteadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde se requiere que el alumno sea capaz de interpretar correctamente todo lo que ocurre a su alrededor, es decir, las acciones que realizan los oponentes, sus propios compañeros, etc., con el objeto de tomar la decisión más acertada para superar cada situación. Dentro de las mismas se incluyen juegos de oposición, de lucha y deportes tales como bádminton, tenis, frontenis y el tenis de mesa, entre otros.

- c) ***Acciones motrices en situaciones de cooperación, con o sin oposición:*** Dentro de las mismas se integran situaciones lúdicas que se producen en condiciones de igualdad, superioridad e inferioridad, en las cuales se desarrollan interacciones de cooperación con los compañeros, y de oposición con los rivales, para conseguir un determinado objetivo previamente planteado, y siguiendo las reglas previamente establecidas. Dentro de estas acciones se incluyen los juegos populares, las actividades adaptadas del mundo del circo (acrobacias, malabares en grupo), el patinaje, las carreras de relevos, gimnasia en grupo, y los deportes colectivos tales como baloncesto, balonmano, béisbol, rugby, fútbol y voleibol, entre otros.
- d) ***Acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno físico:*** Son aquellas acciones que, en general, se desarrollan tanto en el medio natural como en el urbano, los cuales pueden estar más o menos preparados, pero que en todo caso suponen un estímulo que requieren de la adaptación y organización de las conductas motoras de los alumnos a las variaciones del mismo. Estas actividades facilitan la conexión con otras áreas de conocimiento y la profundización en valores relacionados con la conservación del entorno, fundamentalmente del medio natural. Entre dichas actividades merecen destacar actividades de senderismo, excursiones en bicicleta de montaña, acampada en el medio natural, carreras de orientación, cabuyería, actividades de aventura, búsqueda de pistas y rastreo, la iniciación a la escalada, a los deportes de invierno y actividades náuticas, entre muchas otras posibilidades.
- e) ***Acciones motrices en situaciones de índole artística o de expresión:*** Corresponden a todas y cada una de las situaciones planteadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje claramente orientadas hacia la significación artística y estética del cuerpo y del movimiento, a través del desarrollo del lenguaje corporal, como instrumento esencial para la comunicación de las sensaciones, emociones, estados de ánimo, etc. Dentro de estas actividades merecen destacar actividades de mímica, desarrollo de coreografías en grupo, el juego simbólico, el juego dramático, la dramática creativa, los bailes y danzas del mundo y las actividades de inducción rítmica, entre muchas otras alternativas.

Enunciadas y desarrolladas cada una de las cinco situaciones motrices en las que se estructura el área de Educación Física en la etapa de Primaria, a continuación, el currículo hace referencia a la necesidad de tener que secuenciar los aprendizajes programados en base al desarrollo madurativo del alumno a lo largo de la etapa de Primaria, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, que las capacidades físicas, la coordinación, los valores individuales y sociales y la educación

para la salud, deben ser tratados en todas las situaciones motrices o bloques:

La propuesta curricular de la Educación Física debe permitir organizar y secuenciar los aprendizajes que tiene que desarrollar el alumnado de Educación Física a lo largo de su paso por el sistema educativo, teniendo en cuenta su momento madurativo del alumnado, la lógica interna de las diversas situaciones motrices, y que hay elementos que afectan de manera transversal a todos los bloques como son las capacidades físicas y las coordinativas, los valores sociales e individuales y la educación para la salud (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19407).

Atendiendo a López-Pastor et al. (2016), el Real Decreto actual que desarrolla el currículo de Educación Física en la etapa de Primaria, adapta los “*bloques de contenidos*” integrados en la programación docente del área en torno a los denominados “*Dominios de la Acción Motriz*” (DAM), los cuales constituyen propuestas basadas en los planteamientos de la “*Praxiología Motriz*” (Hernández-Moreno y Rodríguez-Ribas, 2009), y su aplicación a la Educación Física. Para López-Pastor et al. (2016), la propuesta desarrollada por Larraz constituye el planteamiento más completo y elaborado para el desarrollo de la programación didáctica de Educación Física, al haber dedicado grandes esfuerzos en su creación, y cuyo resultado es, nada más y nada menos, que el diseño de un Currículum para el área de Educación Física en Primaria.

Larraz-Urgelés (2008) considera seis grandes tipos de experiencias corporales que engloban la totalidad de prácticas motrices en el ámbito de la Educación Física. De estas seis, cinco de ellas se encuadran en el entramado de actividades físicas y deportivas, mientras que una de ellas posee una clara vinculación hacia las actividades artístico-expresivas, constituyendo esta última un conjunto de experiencias con identidad propia, al tener una clara finalidad de transmisión de mensajes, sentimientos y emociones a través del empleo simbólico del gesto corporal y del movimiento. Estos 6 dominios de acción motriz propuestos por Larraz-Urgelés (2008), son los siguientes:

1. Acciones en un entorno físico estable y sin interacción directa con otros.
2. Acciones de oposición interindividual.
3. Acciones de cooperación.
4. Acciones de cooperación y oposición.
5. Acciones en un entorno físico con incertidumbre, desplazamiento con o sin materiales en el medio natural, cuya respuesta está modulada por las variaciones de las características del medio.
6. Acciones con intenciones artísticas y expresivas.

Así pues, según López-Pastor et al. (2016) la organización de bloques de contenido del actual currículo está claramente basada en la propuesta realizada por Larraz-Urgelés (2002, 2004 y 2009), con la salvedad de haber llevado a cabo una agrupación de los dominios de acción 3 y 4, en uno sólo.

Tabla II.2. Comparativa de los Dominios de la Acción Motriz (DAM) entre la propuesta de Larraz (2002, 2004, 2009) y el currículum oficial LOMCE (BOE, 01/03/2014). Extraído de López-Pastor et al. (2016).

Denominación DAM Larraz (2002, 2004 y 2009)	Denominación DAM LOMCE (BOE 01/03/2014)
1. Acciones en un entorno físico estable y sin interacción directa con otros. Tareas o actividades física de carácter individual, ejecutadas en base a determinados parámetros espaciales o temporales, los cuales resultan objeto de medición.	1. Acciones motrices individuales en entornos estables.
2. Acciones de oposición interindividual. Corresponden a todas aquellas situaciones planteadas en las que un alumno se enfrenta a un compañero.	2. Acciones motrices en situaciones de oposición.
3. Acciones de cooperación. Situaciones que requieren del trabajo en grupo para la resolución de un determinado problema, por lo general, de carácter motor, pero con una importante carga cognoscitiva, el cual requiere de implicación de todos los miembros del grupo, diálogo, coordinación y solidaridad.	3. Acciones motrices en situaciones de cooperación, con o sin oposición.
4. Acciones de cooperación y oposición. Se tratan de situaciones típicas de juego colectivo en las que cada alumno pasará a formar parte de un grupo que se enfrentará contra otro grupo distinto al que deberá superar, estando ambos grupos sometidos a las mismas reglas del juego.	3.a. Acciones de cooperación. 3.b. Acciones de oposición.
5. Acciones en entorno físico con incertidumbre. Integra todas y cada una de las actividades organizadas en un entorno poco conocido para el alumnado, generalmente en el entorno natural, el cual requiere de la adaptación física al medio, así como de la adopción de adecuadas medidas de seguridad en su práctica.	4. Acciones motrices en situación de adaptación al entorno físico.
6. Acciones con intenciones artísticas y/o expresivas. Corresponde a todas y cada una de las situaciones en las que se potencia el desarrollo de las capacidades expresivas, comunicativas y artísticas del cuerpo, del movimiento y del ritmo, donde la puesta en escena de representaciones y coreografías en grupos resultan características.	5. Acciones motrices en situaciones de índole artística o de expresión.

Para López-Pastor et al. (2016), elaborar la programación de Educación Física por Dominios de la Acción Motriz puede ser de gran ayuda a la hora de ir clarificando qué se quiere enseñar, cuándo y cómo hacerlo, así como organizar mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Física al trabajar sobre la lógica interna de las diversas situaciones motrices, las cuales garantizan el desarrollo de un proceso de aprendizaje lógico, sistemático, riguroso y cercano a los intereses y necesidades del alumno.

II.1.4. Desarrollo curricular del área de Educación Física en Educación Primaria.

El RD 126/2014, de 28 de febrero, en relación con el currículo del área de Educación Física, introduce una tabla donde se muestra un conjunto de criterios de evaluación (CE) y estándares de aprendizaje finalistas de etapa (EA). En el texto, los estándares de aprendizaje se relacionan con los criterios de evaluación de forma que, por cada criterio, surgen uno o varios estándares. En este sentido, los estándares de aprendizaje evaluables, que constituyen la novedad curricular incorporada por la Ley, son definidos de la siguiente manera:

Especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19351).

Por su parte los criterios de evaluación son definidos por el currículo como: “*el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura*” (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, p. 19351).

Julián-Clemente et al. (2016) realiza un análisis profundo de la relación existente entre los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje integrados en el currículo del área de Educación Física en Primaria, relacionando cada uno de los estándares de aprendizaje con las tres dimensiones que configuran la estructura interna curricular. Para esta asociación, dichos autores se han basado en la propuesta del modelo curricular tridimensional propuesto por Arnold (1991), en la cual se diferencian tres dimensiones:

- Estándares de aprendizaje relacionados con la denominada “*pedagogía de las conductas motrices*” (términos relacionados con la práctica motriz).
- Estándares de aprendizaje que están conectados con la “*pedagogía a través o desde las conductas motrices*” referidas a las adquisiciones relacionadas con la salud, los valores y la cultura que son desarrollados y potenciados desde la práctica docente.
- “*Aprendizajes transversales*” relacionados con todos aquellos elementos que dotan de mayor funcionalidad y amplitud a las adquisiciones motrices (comprensión de los efectos de la actividad física sobre la salud; crítica ante la adopción de hábitos nocivos o poco saludables; búsqueda documental en los medios de comunicación sobre determinados temas de interés o que provocan cierta controversia en relación al deporte, la sociedad y la salud, etc.).

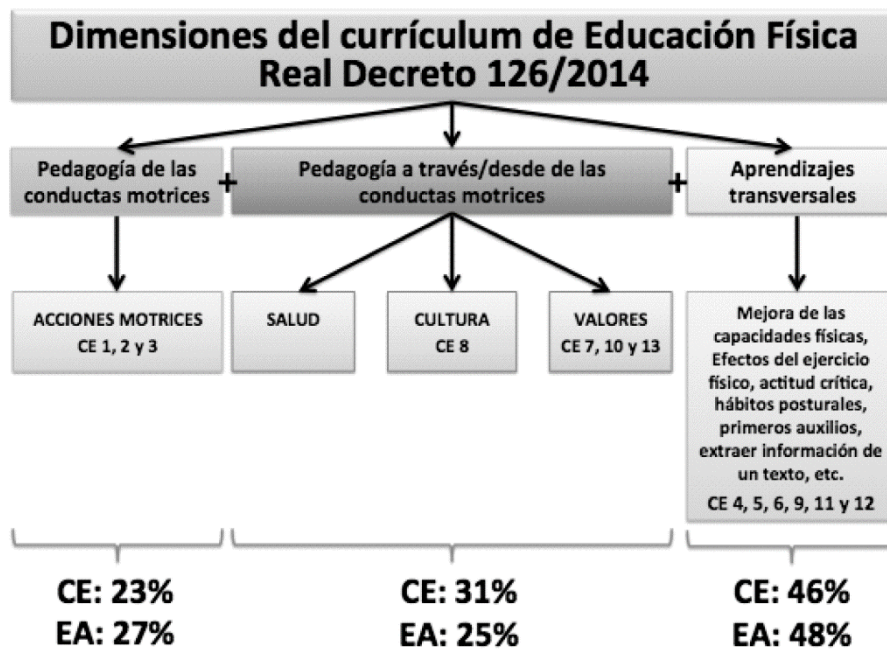


Figura II.1. Análisis del currículo del RD 126/2014 en función de sus intenciones pedagógicas.

Extraído de Julián-Clemente et al. (2016).

Entre las conclusiones, ciertamente críticas, que Julián-Clemente et al. (2016) obtienen del análisis de la relación entre los CE y los EA, caben destacar las siguientes:

1. No resulta del todo coherente lo argumentado en la parte introductoria (situaciones motrices) con el posterior desarrollo de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, incurriendo en el error de mezclar diferentes clasificaciones de los contenidos, puesto que los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje utilizan términos que, fácilmente, podrían vincularse con los bloques de contenido establecidos en las anteriores leyes educativas (LOGSE y LOE) (habilidades motrices, ajuste corporal, equilibrio postural, etc.).
2. Dificultad a la hora de asociar ciertos criterios de evaluación y determinados estándares de aprendizajes con la propuesta que se hace en la introducción.
3. En relación con los transversales, el criterio de evaluación número seis “*Mejorar el nivel de sus capacidades físicas, regulando y dosificando la intensidad y duración del esfuerzo, teniendo en cuenta sus posibilidades y su relación con la salud*” y sus correspondientes estándares, en especial el estándar 6.4 “*Identifica su nivel comparando los resultados obtenidos en pruebas de valoración de las capacidades físicas y coordinativas con los valores correspondientes a su edad*”, abren la posibilidad, francamente temeraria, de utilizar test de evaluación de la condición física para calificar al alumnado en función de los resultados obtenidos en los mismos.
4. Se establecen seis criterios de evaluación (4, 5, 6, 9, 11 y 12) que representan el 46% del total y el 48% de los estándares de aprendizaje, los cuales guardan estrecha relación con aprendizajes transversales vinculados al desarrollo de la cultura física (reconocimiento de los efectos que posee la actividad física, la higiene postural y corporal, así como los hábitos nutricionales sobre la salud entre otros), otorgando un peso curricular a la dimensión transversal (conceptos, actitudes y valores) mayor, en comparación con el peso que ocupan los CE y EA asociados a la pedagogía de las conductas motrices (movimiento, actividad física).

Dichas conclusiones no son las únicas que, en cierto modo, son críticas respecto al tratamiento de los criterios y estándares en el currículo de Educación Física. Otros autores, tales como Martín-Flórez et al. (2015) afirman que los criterios y estándares no responden proporcionalmente a lo indicado en la introducción, ya que en el desarrollo de los mismos

aparecen referencias que hacen alusión a técnicas y habilidades con escaso nivel de encaje con las orientaciones propias de las pedagogías de las situaciones motrices. Para estos autores, con la aparición de los estándares se establece una situación dicotómica para el docente puesto que deberá decidir si un alumno consigue o no cumplir con lo establecido en los estándares, quebrantando, de este modo, el reconocimiento y valoración respecto a la diversidad de capacidades a los que pueden llegar los alumnos, y que tanto esfuerzo ha costado conseguir en esta área. Por su parte, Méndez-Alonso et al. (2015), indica que tanto los criterios de evaluación como los estándares de aprendizaje son planteados globalmente para la etapa educativa, sin que exista ningún tipo de secuenciación o concreción por niveles, labor que deberán realizar las diferentes comunidades autónomas. Así mismo, Molina et al. (2016) afirman que en estos nuevos elementos curriculares se han depositado, desde el desarrollo normativo de la ley, esperanzas de cambio y progreso del sistema educativo, aunque al mismo tiempo la homogeneización de estos procesos podría acarrear complicaciones en el momento de evaluar los aprendizajes adquiridos por un alumnado que se caracteriza por su diversidad y heterogeneidad.

Otro aspecto particular, el cual resulta llamativo por la idiosincrasia de un currículum cerrado y francamente prescriptivo como el planteado desde la LOMCE, es el hecho de que no se hayan establecido los contenidos para el área de Educación Física, dejándolo en manos de las administraciones autonómicas la responsabilidad de establecer los contenidos de la asignatura (Molina et al., 2016). A tal respecto, para Méndez-Alonso et al. (2015), la disparidad de contenidos y su secuenciación por cada administración autonómica, junto con las diferencias en la carga y distribución horaria del área, podrían acarrear un conflicto de intereses respecto al derecho elemental que todo alumno posee, en lo concerniente a recibir una educación de calidad garante de su desarrollo moral e integral como persona.

En relación con la Metodología, a diferencia de textos anteriores, en el presente Real Decreto 126/2014 del currículo no plantea un apartado concreto en el que se propongan o se reseñen orientaciones metodológicas, sino que las mismas se muestran entremezcladas en el apartado introductorio (Méndez-Alonso et al., 2015). No obstante, aunque en la LOMCE existan pocas referencias directas respecto a la metodología, se deben poner en valor las orientaciones encaminadas a incentivar el trabajo en equipo, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), así como la participación del alumnado, en su rol como protagonista, en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Molina et al., 2016).

A modo de conclusión, los diferentes autores que se han encargado de estudiar el papel que posee el área de Educación Física dentro del sistema educativo actual, han mostrado una visión realmente crítica respecto al tratamiento que se le otorga al área desde la LOMCE, así como en su posterior desarrollo curricular a través del RD 126/2014. Así, para Méndez-Alonso et al. (2015), el cambio de paradigma planteado por la LOMCE en la etapa de Primaria se centra en la estandarización de aprendizajes, en detrimento de las anteriores leyes cuyo principal objetivo era el desarrollo de las potencialidades del alumno, lo cual ha propiciado el hecho de encontrarse ante un nuevo marco educativo, con importante calado político, que puede ser considerado como un retroceso para la valoración y el reconocimiento social del área de Educación Física, el cual fue iniciado con la implantación de la LOGSE. Por su parte, Molina et al. (2016) afirma que la ausencia de foros de debates no ha dado lugar a la posibilidad de producirse un discurso entre los profesionales y expertos del área respecto a cuáles deben ser los contenidos y las finalidades que se deben desarrollar desde la Educación Física, provocando, por consiguiente, que esta profesión se halle en la obligación de aplicar y trabajar con un currículum altamente definido, pero en cuyo diseño no ha tenido un papel protagonista. En la misma línea se encuentran Martín-Flórez et al. (2015), quienes concluyen que la Educación Física, aún en la actualidad, no ha conseguido la valoración y el reconocimiento por parte de la sociedad y de las instituciones políticas y educativas, que le permitiese estar ajena a las turbulencias normativas y a la arbitrariedad de los diferentes intereses políticos.

Por todo ello, como solución para garantizar la estabilidad curricular, Julián-Clemente et al. (2016), proponen que en España se consiga definitivamente el tan ansiado pacto por la educación. Pacto que requerirá de la participación y contribución de toda la comunidad científica y educativa, con el objeto de articular procedimientos de evaluación de los currículos para adaptarlos y mejorarlos, desde la perspectiva de la innovación curricular, apoyados siempre bajo el fundamento de las ciencias de la educación en general, y de la didáctica de la Educación Física en particular.

II.2. FACTORES PSICOLÓGICOS EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

En el apartado anterior se ha realizado un análisis sobre las características, estructura y desarrollo curricular del área de Educación Física en el Sistema Educativo español, y más concretamente, en la etapa de Educación Primaria. A continuación, en el presente apartado, se desarrolla un estudio sobre factores psicológicos que ejercen influencia en el ámbito educativo y, más concretamente, en el contexto de la Educación Física, haciendo especial énfasis al estudio de la motivación, el autoconcepto y la inteligencia emocional, y su relación con la actividad física.

II.2.1. Psicología de la Educación y su relación con la Educación Física.

De entre todas las disciplinas que influyen en las Ciencias de la Educación, la psicología, junto con la sociología, constituyen el marco de referencia idóneo para reconsiderar científicamente la cuestión educativa y, en consecuencia, para definir cualquier planteamiento educativo (Colom-Cañellas y Rodríguez-Cruz, 1996). De la relación entre ambas disciplinas, educación y psicología, surge lo que se denomina “*psicología de la educación*” cuyo objetivo último es la comprensión, predicción y control de las relaciones existentes entre las variables de naturaleza psicológica que intervienen en el proceso educativo (Roth y Jornet, 2017; Ziemes y Gutzwiller-Helfenfinger, 2019), y de aquellas variables referidas al comportamiento que se desea que el alumno adquiera o modifique (Coll, 1983).

La Psicología es una ciencia esencial para la educación, ya que sus aportaciones son necesarias para desvelar y profundizar en el conocimiento de los procesos implicados en el aprendizaje (Prieto-Egido, 2018; Ziemes y Gutzwiller-Helfenfinger, 2019). De esta manera, la psicología de la educación, según Beltrán-Llera y Bueno-Álvarez (1995), se concibe como un área propia de la psicología cuyo principal objeto de estudio es la conducta, y como ciencia aplicada, estudia un tipo especial de conducta, concretamente la que tiene lugar como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La psicología educativa, como rama teórica, empírica y aplicada de la psicología, aborda cuestiones de maduración y desarrollo humano, aprendizaje en la escuela y otros entornos educativos, métodos de enseñanza-aprendizaje, orientación y evaluación de aptitud y progreso mediante pruebas estandarizadas (Ziemes y Gutzwiller-Helfenfinger, 2019). Su enorme complejidad provoca que no todos los especialistas posean el mismo concepto sobre ella (Arancibia, Herrera y Strasser, 2008; Beltrán-Llera y Bueno-Álvarez, 1995; Roth y Jornet, 2017). De hecho, tal y como afirman Beltrán-Llera y Bueno-Álvarez (1995), y más actualmente Roth y Jornet (2017), existen diferentes posturas al respecto, por un lado, los que consideran que la psicología de la educación se basa en la mera aplicación de los principios generales de la psicología, a las situaciones concretas que surgen en el ámbito educativo y, por otro lado, quienes consideran que su finalidad ha de centrarse en el análisis de las conductas complejas que los sujetos muestran en contextos educativos. Esta disparidad conceptual se traduce en una crisis de identidad (Arancibia et al., 2008; Coll, 1983), con tres derivaciones teóricas: el contenido de la psicología de la educación, el estatus que posee como ciencia y los límites de su ámbito de estudio (Arancibia et al., 2008; Beltrán-Llera y Bueno-Álvarez, 1995; Coll, 1983).

Lo cierto es que las estrechas conexiones de la Psicología de la Educación con la forma de articularse la educación en el ámbito escolar derivan del hecho de que ambas disciplinas se necesitan mutuamente (Sandoval-Lentisco y López-Martínez, 2017; Ziemes y Gutzwiller-Helfenfinger, 2019). Por una parte, la Psicología de la Educación se orienta a partir de la educación escolar para seleccionar y actualizar contenidos de investigación y modelos teóricos, por otra, para la educación escolar, la Psicología de la Educación es el ámbito donde poder encontrar marcos teóricos y conceptuales para las prácticas educativas que se ponen en juego cada día, o que se innovan (Trianes, Fernández-Baena y Escobar, 2009). En este sentido, Gomes-Koban, Calet y Defior (2019) destacan, dentro del ámbito de la Psicología de la Educación, el potencial de las **prácticas basadas en evidencias**, entendidas como prácticas de enseñanza que integran el conocimiento generado por la investigación educativa y las experiencias de los profesionales de la educación. Para estos autores, es una prioridad la colaboración entre la comunidad científica y los centros educativos, puesto que el intercambio y el apoyo recíproco redundan en una optimización de los resultados educativos de los alumnos.

Por otro lado, tal y como afirma Prieto-Egido (2018), entre las propuestas procedentes de la Psicología que han surgido durante las últimas décadas, merece destacar la *Psicología Positivista*. Desde dicho enfoque, Sandoval-Lentisco y López-Martínez (2017) conciben la

escuela como un espacio esencial para abordar los aspectos emocionales de los niños, así como las fortalezas y virtudes que componen sus rasgos de personalidad, los cuales empezarán a forjarse en las primeras edades, pero que serán fundamentales para la superación de las adversidades que se les presente a lo largo de la vida, así como para garantizar su bienestar presente y futuro. Por consiguiente, vinculado al concepto de bienestar de la Psicología Positiva, se encuentran conceptos tales como mindfulness o la resiliencia, de uso cada vez más frecuentes en el ámbito educativo (Prieto-Egido, 2018).

Por su parte, Castejón-Costa (2016) destaca la contribución de la denominada “*psicología de la instrucción*”, la cual se ha convertido en un elemento clave de la psicología de la educación, puesto que se ocupa del proceso de enseñanza y aprendizaje, abarcando desde la formación del profesorado hasta la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, pasando por uno de sus temas centrales, el diseño de nuevos ambientes de aprendizaje que estimulen y motiven al educando.

En relación con los ambientes de aprendizaje, la asignatura de Educación Física se concibe como un contexto propicio para la observación de los comportamientos más genuinos, así como de las relaciones que tienen los niños entre ellos y con el adulto (Gil-Madrona, Contreras-Jordán y Gómez-Barreto, 2008), contribuyendo al desarrollo cognitivo y social de los estudiantes mediante el establecimiento de relaciones e interacciones culturales complejas (Fariasa, Hastieb y Mesquita, 2015), las cuales permitan dar salida y, al mismo tiempo, resolver tensiones y conflictos internos de los alumnos, constituyendo un medio fundamental para la resolución de conflictos en el ámbito escolar (Gil-Madrona et al., 2008).

Así pues, el tratamiento de los factores psicológicos en el ámbito de la actividad física parece ser una prioridad para los científicos cuyo campo de trabajo se centra en las ciencias de la actividad física y del deporte (Sánchez-Jiménez y León-Ariza, 2012). Las actuales perspectivas en psicología sugieren la existencia de un gran número de investigaciones basadas en el estudio de variables motivacionales y de autoconcepto, respaldadas por el énfasis puesto sobre los factores cognitivos y la determinación en la elección de un comportamiento concreto, tanto en chicos como en chicas (Biddle y Armstrong, 1992; Burgueño, Granero-Gallegos, Alcaráz-Ibáñez, Sicilia y Medina-Casabón, 2018; Chanal et al., 2019). En la actualidad, los trabajos relacionados con el análisis de variables psicológicas y su influencia en la Educación Física se centran en la comprensión del rol que desempeñan variables tales como motivación,

autoconcepto, ansiedad, estrés o satisfacción, además de otras, considerándose estos factores prioritarios para la promoción y adhesión de los alumnos, de los diferentes niveles educativos, hacia la práctica de actividad física orientada a la salud y, por lo tanto, para garantizar el bienestar psicológico del alumnado (González, Garcés de los Fayos y García-Dantas, 2012; Morrison y Nash, 2012).

Según González-Cutre, Sicilia-Camacho y Moreno-Murcia (2011), la Educación Física constituye un marco idóneo para la adquisición de conocimientos y para el desarrollo de actitudes positivas hacia la práctica de actividad física y deportiva en el alumnado, si bien, la vivencia de experiencias negativas puede influir negativamente en ser físicamente activos en la etapa adulta, convirtiendo las sesiones de Educación Física en un arma de doble filo (Chanal et al., 2019; Martins et al., 2018). De ahí, la necesidad de realizar un estudio, y su correspondiente análisis, sobre los aspectos que pueden influir sobre las posibilidades reales de conseguir un óptimo nivel de motivación en el alumnado respecto a esta asignatura. En este sentido, para Burgueño et al. (2018), de entre todas las variables psicológicas, la motivación constituye uno de los principales factores que mayor influencia ejerce sobre la adhesión a la práctica de actividad física desde el contexto de la Educación Física, siendo la motivación intrínseca, el nivel de motivación más deseable y duradero (Castro-Sánchez et al., 2019; Chanal et al., 2019; Zhang et al., 2011).

La *satisfacción de la competencia*, entendida como el nivel de dominio y eficacia que muestra una persona respecto a una determinada tarea; la *autonomía*, referida a la sensación de control que posee la misma persona sobre su propia conducta; así como la *relación*, alusiva al sentimiento de unión con el grupo de sujetos que le rodea en el contexto de la Educación Física, pueden resultar aspectos fundamentales para favorecer la consecución de ciertos objetivos de esta asignatura, entre los que se encuentra la promoción de la práctica regular de ejercicio físico o el aprendizaje deportivo (Cuevas, García-López y Contreras, 2015; Escalié, Recoules, Chaliès y Legrain, 2019). Por ello, es necesario concienciar a los docentes de Educación Física sobre la importancia de satisfacer las necesidades psicológicas básicas de los alumnos, brindando oportunidades de elección, empatizando con las perspectivas de los estudiantes, fomentando o estableciendo grupos de aprendizaje entre pares, y apoyando el trabajo cooperativo (Fariasa et al., 2015; Ntoumanis y Standage, 2009); todo ello con el objeto de que los maestros consigan estructurar las clases de Educación Física de manera motivadora.

II.2.1.1. Enfoques psicológicos para la evaluación del alumnado.

En el ámbito de la educación resulta de vital importancia la detección temprana de problemas o dificultades en el alumno tales como la falta de atención, la agresividad, el fracaso escolar e incluso la drogadicción; siendo necesario, para ello, la realización de una evaluación psicológica para el diagnóstico certero de todas estas necesidades, con el objeto de que se implementen los mecanismos necesarios para desarrollar una intervención educativa y psicológica eficaz que contribuya a contrarrestar todas aquellas dificultades que presente el alumno (Pérez-Solís, 2016). En todo caso, en dicha evaluación se deben integrar elementos de análisis respecto a su funcionamiento emocional, cognitivo y relacional, teniendo en cuenta el estadio de desarrollo en el que se encuentra el sujeto (Brodard, Pettignano, Quartier y Roman, 2018).

Para Pérez-Solís (2016), la evaluación en el ámbito educativo ha sido percibido como un proceso francamente complejo y con múltiples perspectivas, siendo su función diagnóstica uno de los aspectos más cuestionados. Desde una perspectiva adecuada, dicha evaluación debe servir:

- Para conocer las habilidades, capacidades y, en definitiva, potencialidades que posee el alumno, así como las que puede llegar a desarrollar.
- Para informar a los diferentes agentes implicados (maestros, padres e incluso al propio alumno), al mismo tiempo que se emplea para obtener información de los mismos, con el objeto de comprender mejor las capacidades que presenta el alumno, así como facilitar aquellas orientaciones que contribuyan a potenciar el desarrollo de dichas capacidades.
- Para la Administración Educativa. Que requerirá de información acerca de las dificultades que posea cada alumno con el objeto de prever las adaptaciones educativas, materiales, temporales y técnicas necesarias para garantizar una atención educativa eficaz que permita cubrir todas esas necesidades específicas.

Siguiendo con Pérez-Solis (2016), para elaborar una propuesta de intervención eficaz y acorde con las necesidades o dificultades presentes en el alumno, resulta fundamental efectuar un diagnóstico o análisis de la conducta del alumno en relación con el entorno en el que vive. Para

ello, es necesario seguir un modelo integrador de evaluación, el cual se caracteriza, entre otras cosas por:

- Describir, de manera concreta y precisa, las características individuales del alumno tales como intereses, aptitudes, actitudes, motivaciones, niveles atencionales, etc.
- Informar respecto a las dificultades de aprendizaje que pueda presentar.
- Dar a conocer las dificultades surgidas como consecuencia de las condiciones personales de discapacidad o de sobredotación.
- Concretar su nivel de competencia curricular.
- Determinar los recursos humanos, materiales y técnicos necesarios para contribuir a la mejora del rendimiento general.
- Conocer las implicaciones que los distintos agentes de su ámbito familiar, escolar o sociocultural poseen respecto a una intervención posterior.
- Analizar las características del emplazamiento escolar utilizado, así como determinar aquel que resulte más adecuado para cubrir sus necesidades.

Con respecto a la responsabilidad en la evaluación psicológica, Pérez-Solís (2016) subraya que la misma debe ser ejercida, de manera indudable y exclusiva, por parte del psicólogo, debiendo mantenerse ajenos a dicha responsabilidad el resto de profesionales, ya sean o no docentes. Asimismo, en la actualidad se está produciendo un acceso a los servicios de orientación pública por parte de profesionales con niveles de cualificación o perfiles diversos quienes, identificados como “orientadores”, ejercen funciones que resultan propias y exclusivas de un psicólogo educativo.

Sin embargo, en el contexto concreto de la Educación Física, la evaluación psicológica del alumno busca objetivos completamente distintos. Según González-Fernández (2010), dentro del ámbito de la Psicología del Deporte y la Actividad Física, las funciones de actuación profesional son:

- Evaluación y diagnóstico.
- Planificación y asesoramiento.
- Intervención.
- Educación y/o Formación e Investigación.

Según García-Correa, Guillén-García y Marrero-Rodríguez, (1993), el docente de Educación Física debe poseer unos conocimientos psicológicos suficientes para capacitarle, entre otras facetas, para el reconocimiento de los fundamentos psicológicos y los correspondientes efectos de su propia enseñanza, sin olvidar que los mismos deben estar aplicados a la actividad física. Por ello, deben estar capacitados, profesional y científicamente, para el alcance de cotas elevadas de rendimiento y eficiencia (Portenga, Aoyagi y Cohen, 2017). Esto no quiere decir que el maestro de Educación Física, o los entrenadores en el ámbito deportivo, puedan sustituir al psicólogo educativo o al psicólogo del deporte, ya que serán estos profesionales quienes tendrán el suficiente grado de preparación y especialización para el diagnóstico y tratamiento de aspectos psicológicos concretos en sus correspondientes ámbitos (Buceta, 1998). No obstante, el docente de Educación Física, en el contexto de la investigación-acción como metodología de investigación cualitativa, podrá utilizar diversos instrumentos para la valoración de determinadas variables psicológicas, con el objeto de realizar un diagnóstico de cómo transcurre el proceso de enseñanza-aprendizaje, que le sirva de retroalimentación para poder realizar ajustes en el diseño de su programación didáctica o en su propia intervención docente (Fraile-Aranda, 2004).

En el contexto de la actividad física y el deporte, los instrumentos que se emplean (cuestionarios, entrevistas, test, sociogramas, etc.) para la evaluación de las diferentes variables psicológicas, no se diferencian en exceso de los instrumentos que son utilizados en otros ámbitos de la psicología, si bien, debido el carácter específico que posee este contexto, dichos instrumentos requieren de cierta adaptabilidad al mismo (González-Fernández, 2010).

A continuación, se procede a realizar un análisis de los tres enfoques o modelos explicativos más representativos sobre los que se fundamenta la evaluación psicológica en el ámbito de la actividad física y el deporte:

II.2.1.1.1. Enfoque conductual.

Desde la perspectiva conductual, el proceso de enseñanza-aprendizaje se concibe como una realidad estructurada susceptible de ser guiada por los principios del condicionamiento operante, puesto que constituye un ámbito donde se pretende la consecución, por parte del individuo, de un repertorio conductual amplio que pueda reflejarse en diversas ventajas, así

como en la posterior adaptación a las exigencias que la sociedad le pueda requerir (González-Zepeda, 2004).

De entre todos los instrumentos para la evaluación de la conducta en el ámbito de la actividad física y el deporte, el más aplicado en el enfoque conductual es la *observación externa* respecto a situaciones en las que se obtiene éxito o fracaso, con el objeto de discriminar las causas y los condicionantes que, de manera previa, determinan dichos aciertos o errores. En esta línea, Anguera (2003) señala que *la metodología observacional* es el instrumento más utilizado en el enfoque conductual, puesto que se desarrolla en contextos naturales o habituales. Dicha metodología consiste en un procedimiento científico en el que se pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, con el objeto de proceder a su registro y análisis, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, mediante un instrumento adecuado y a unos parámetros convenientes, consiguiendo de esta manera la identificación de las relaciones variadas existentes entre dichas conductas, las cuales serán objeto de evaluación.

El desarrollo y la incorporación de las nuevas tecnologías, tanto en el ámbito educativo como deportivo, permite el registro en vídeo de las sesiones para efectuar un posterior análisis detallado en el que se obtengan datos, los cuales podrán ser manipulados mediante el empleo de un software que ejecute diversas acciones (registro, análisis, medición y cálculo) de manera automática (Hernández-Mendo, Anguera y Bermúdez-Rivera, 2000). De igual manera, tal y como afirma González-Fernández (2010), la tecnología contribuye a que las conductas puedan ser observadas, analizadas y evaluadas de manera más fiable.

II.2.1.1.2. Enfoque cognitivo: Procesamiento de la Información.

El procesamiento de la información es el paradigma dominante en la Psicología cognitiva actual y que, en un sentido histórico, desplazó al conductismo (Leiva, 2005). Como disciplina científica contraria al conductismo, se centra en los procesos cognoscitivos recibiendo la influencia de los avances en las comunicaciones y de la tecnología de la informática. El análisis conductual proporciona información sobre la manera en que cada sujeto percibe determinadas situaciones y realiza su consiguiente análisis (Zafra, 2015).

En este enfoque, los instrumentos empleados con mayor frecuencia son los cuestionarios y los test validados para la evaluación y el análisis de los diferentes factores psicológicos, los cuales gozan de gran validez (Anguera, 2003). En concreto, en el ámbito de la actividad física y el deporte, se utilizan tres tipos de autoinformes, en concreto, el primero se fundamenta en las creencias y atribuciones que posee cada individuo; el segundo se centra en las autoinstrucciones que cada individuo realiza para afrontar una determinada tarea; y, por último, el tercer autoinforme se basa en las expectativas de futuro que posee cada sujeto (Fernández-Ballesteros, 1991).

El enfoque cognitivo, además de utilizar cuestionarios, auto registros, escalas e inventarios, también emplea técnicas de pensamiento en voz alta para la medición de la capacidad reflexiva, la cual se considera un instrumento bastante válido, a pesar de que los resultados de evaluación puedan verse distorsionados por la presencia del investigador (Sánchez-Pascual, León-Quismondo, García-López de Arenosa, Mas-Hesse y Fernández-Liria, 2015).

II.2.1.1.3. Enfoque interconductual.

La teoría interconductual en psicología brinda las herramientas para el análisis del comportamiento humano en toda su complejidad, ya que focaliza la atención en la influencia que ejercen todas y cada una de las variables que, interactuando como un conjunto indisociable en un determinado entorno o contexto, influyen sobremanera en la conducta que muestra el individuo. Así pues, partiendo de las tesis teóricas que fundamentan el presente enfoque, se hace posible desarrollar metodologías de estudio acerca de la interacción de los organismos con su medio, y derivar así tecnología útil para las diversas actividades humanas (Vargas-Bustos y Ramos-Esquivel, 2015).

Este enfoque considera que cada sujeto, dentro de la denominada educación estructurada y formal, podrá desarrollar cambios progresivos de tipo académico (desarrollo de habilidades y competencias) en contextos específicos, concretamente dentro del aula, y bajo determinadas situaciones particulares donde las tareas, los recursos educativos y las interacciones con los demás y con los diferentes objetos de conocimiento, se organizarán con el objeto de lograr diversos niveles de aprendizaje y de comportamiento (Guevara-Benítez, 2006).

Para afrontar el proceso de evaluación, con base en las principales ideas aportadas desde este enfoque, se sigue la taxonomía de aptitudes funcionales, las cuales se sustentan sobre cinco niveles de interacción fundamentales, los cuales sirven de guía y como referencia directa a los criterios funcionales de cumplimiento para la evaluación de competencias en el ámbito escolar (Guevara-Benítez, 2006; Ibáñez-Bernal, 2005):

- **Nivel 1. Contextual:** El alumno responde a las características físicas del estímulo.
- **Nivel 2. Suplementario:** Involucración del alumno en actividades prácticas e instrumentales.
- **Nivel 3. Selector:** Elección, por parte del alumno, del procedimiento que seguirá, así como de la regla que aplicará.
- **Nivel 4. Sustitutivo referencial:** El alumno interactúa con eventos, objetos, personas, así como con las propiedades de éstos, a pesar de que los mismos no se encuentren presentes.
- **Nivel 5. Sustitutivo no referencial:** Nivel más complejo de comportamiento basado en la interacción, por parte del alumno, respecto a situaciones meramente convencionales, las cuales por su carácter simbólico se encuentran desligadas de los eventos concretos.

Estudiados los diferentes enfoques, y sus correspondientes instrumentos para la evaluación psicológica en el ámbito de la Educación Física y Deportiva, a continuación, se presenta un esquema que sirve de síntesis de lo tratado en el presente subapartado.

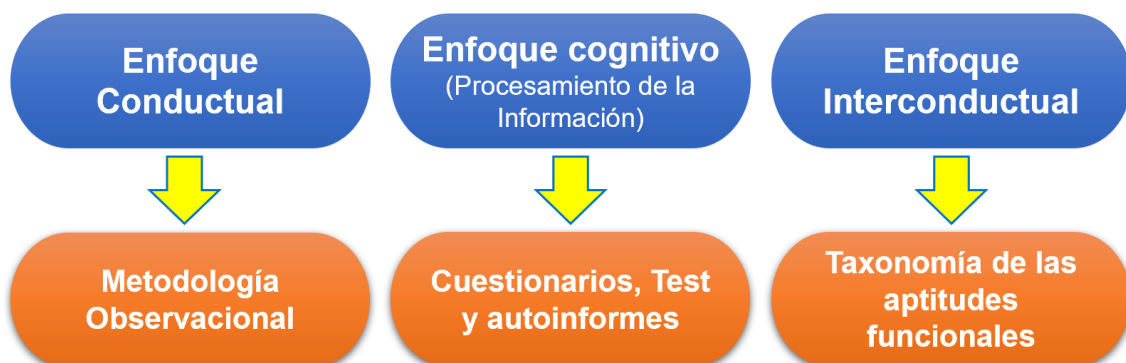


Figura II.2. Enfoques e instrumentos para la evaluación psicológica del alumno.

II.2.2. Motivación.

Teniendo en cuenta que la motivación constituye una de las principales variables psicológicas que mayor influencia ejerce sobre la adhesión a la práctica de actividad física desde el ámbito de la Educación Física (Castro-Sánchez et al., 2019; Chanal et al., 2019), se considera oportuno escogerla como la primera de los variables psicológicas que se van a estudiar en profundidad en el presente apartado de la tesis doctoral.

A continuación, se procede a realizar una aproximación al concepto de motivación, para seguidamente abordar las principales teorías sobre las que se fundamenta el estudio de los factores motivacionales. Por último, se llevará a cabo un análisis de la motivación como parámetro esencial en el ámbito de la Educación Física, así como el estado actual como objeto de estudio en el ámbito de la investigación.

II.2.2.1. Aproximación al concepto.

Etimológicamente, el término motivación procede del latín “*motus*”, que se relaciona con aquello que moviliza a la persona para ejecutar una actividad. Según el diccionario de la Real Academia Española (2015), el término motivación tiene como significados: “1. *Acción y efecto de motivar*, 2. *motivo (causa)* y 3. *Conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona*”. De esta manera, se puede definir la motivación como el proceso por el cual el sujeto se plantea un objetivo, utiliza los recursos adecuados y mantiene una determinada conducta con la finalidad de conseguir una meta (Naranjo-Pereira, 2009).

Entre los procesos psicológicos básicos, la motivación se presenta más estrechamente vinculada con la acción, con independencia del marco teórico adoptado (Barberá-Heredia, 1997). Para Gutiérrez y López (2012) la motivación es concebida como una de las variables psicológicas que mayor influencia ejerce respecto a la comprensión y predicción del comportamiento, en especial en lo relacionado con el aprendizaje, ya que los mismos se desarrollarán en base a las motivaciones que cada sujeto experimente, mostrando o no determinadas conductas o comportamientos.

Tal y como afirma Naranjo-Pereira (2009), desde una perspectiva histórica, el concepto de motivación ha tomado muchas formas por lo que se han formulado diferentes definiciones en función de la corriente teórica de la psicología desde la que se ha planteado. En concreto, desde el *enfoque conductual*, se realiza un especial énfasis en afirmar que las personas actúan en base a los beneficios o las recompensas que puedan recibir. Desde el *enfoque humanista*, el mismo se centra en las cualidades que posee el ser humano, su capacidad para desarrollarse y su libertad de elección. Por otro lado, el *enfoque cognitivo* señala que todos aquellos pensamientos en los que se prevea la ocurrencia de un determinado hecho, en parte condiciona lo que posteriormente ocurre; por consiguiente, la percepción que se tenga de una vivencia concreta determinará las conductas y emociones que la acompañan, de ahí que, desde esta perspectiva, los pensamientos guían la motivación. Por último, desde el *enfoque del aprendizaje social* (García-López, 2006), muchas de las conductas son aprendidas en contextos sociales, dirigidas a satisfacer una necesidad y con la intervención de otras personas.



Figura II.3. Enfoques o corrientes de la motivación.

Dada la gran variedad de perspectivas o enfoques desde los cuales se puede abordar el concepto “motivación”, resulta oportuno aglutinar, en la siguiente tabla, aquellas definiciones que se consideran más aceptadas o que, en cierto modo, han tenido mayor repercusión, recopiladas por Castro-Sánchez (2018) en su tesis doctoral:

Tabla II.3. Definiciones de motivación según diversos autores.
Adaptado de Castro-Sánchez (2018).

Autor y Año	DEFINICIÓN DE MOTIVACIÓN
Murphy (1947)	"Constituyen los actos de un organismo que en parte se encuentran determinados por su naturaleza y por su configuración interna".
Maier (1949)	"Proceso que determina la ocurrencia de una conducta la cual influirá sobre su futura expresión en base a las consecuencias que la misma ocasiona".
Maslow (1954)	"La motivación es persistente, nunca termina, fluctúa y es compleja, y prácticamente es una característica universal de cualquier situación u organismo"
Atkinson (1958)	"El término motivación subraya la fuerza final de la tendencia de la acción que la persona experimenta como un "Yo quiero". El propósito particular del estado de motivación momentáneo se define por su situación. "
Littman (1958)	"Proceso o condición fisiológica o psicológica, innata o adquirida, interna o externa al organismo, la cual determina las causas por las que se inicia una conducta, se mantiene, se regula, se selecciona o finaliza".
Brown (1961)	"Considera una variante motivacional específica: 1) Sí tiende a facilitar o a vigorizar varias respuestas diferentes; 2) Sí, a continuación de una nueva respuesta su terminación o su retiro hace que se prenda dicha respuesta; 3) Sí un aumento súbito en la fuerza variable hace que se abandonen las respuestas, 4) Sí sus efectos sobre la conducta no pueden atribuirse a otros procesos, como el aprendizaje, la sensación, las capacidades innatas y las circunstancias".
Young (1961)	"Proceso mediante el cual se despierta la acción, se mantiene una actividad en proceso, así como se regula el patrón de dicha actividad".
Nuttin (1961)	"Facultad que surge a partir del acercamiento que realiza un sujeto respecto a los demás sujetos que le rodean".
Krech, Crutchfield y Ballachey (1962)	"Impulso a actuar que puede provenir del ambiente (estimulo externo), o puede ser generado por los procesos mentales internos del individuo".
Cofer y Appley (1978)	"Existencia de una secuencia de fases organizadas, a su dirección y contenido, y a la persistencia o estabilidad de la acción".
Bueno (1993)	"Fuerza interna que induce a los seres humanos a comportarse de diversas maneras, siendo parte fundamental para el estudio de la individualidad humana".
Bedoya (2000)	"Fuerza interior que dinamiza al individuo en dirección a una meta y unos resultados específicos, que se origina en una necesidad, carencia o alteración del bienestar, involucrando pensamientos, sentimientos y acciones en un mismo momento, y en una concreta dirección".
Pintrich y Schunk (2006)	"Proceso que nos dirige hacia el objetivo o meta de una actividad concreta, que la instiga y la mantiene".
Boza-Carreño y Toscano-Cruz (2012)	"Proceso que implica la existencia de unas metas, requieren de cierta actividad (física o mental), siendo la misma decidida y sostenida".
RAE (2015)	"Conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona"

En las definiciones se encuentra, como nexo común, la consecución de objetivos y metas por parte de los sujetos, así como el hecho de cubrir ciertas necesidades. Según Naranjo-Pereira (2009), desde la perspectiva humanista, la cual enfatiza en la capacidad de la persona para lograr su crecimiento, sus características positivas y la libertad para elegir su destino, se ubica la *Teoría de las necesidades*, dentro de la cual se encuentra una de las teorías más conocidas sobre la motivación “*la Jerarquía de las Necesidades*” propuesta por Maslow (1954). De acuerdo con dicha teoría, las necesidades se satisfacen de manera ordenada, primero las necesidades básicas y luego las necesidades más altas, en el siguiente orden:

- **Necesidades fisiológicas:** Son las necesidades más básicas relacionadas con la supervivencia o el mantenimiento de la vida. En este sentido, todo individuo debe satisfacer unas necesidades vitales para poder funcionar, entre ellas: alimento, abrigo, descanso, etc.
- **Necesidades de seguridad:** Relacionada con la anterior, busca asegurar la sobrevivencia mediante la adopción, por parte de la persona, de medidas que eviten sufrir riesgos físicos, al mismo tiempo que consigan estabilidad.
- **Necesidades de amor y pertenencia (sociales):** Toda persona tiene la necesidad de relacionarse con sus iguales y de ser aceptada y pertenecer a un determinado grupo social, donde pueda aportar o recibir afecto (familiar, de amistad, de pareja).
- **Necesidades de estima:** Las personas necesitan afecto y que sean valoradas de manera positiva. Por lo que el respeto y la autoestima conlleva la estima y la buena relación con los demás.
- **Necesidades de autorrealización:** Toda persona busca mejorar y crecer en la vida para conseguir la felicidad. Para ello debe valerse además de su propio potencial, de la autonomía, la independencia y el autocontrol para conseguir una adecuada autoestima que le conduzca a la autorrealización.

El hecho de no cubrir las necesidades anteriormente señaladas en esta jerarquía, tiene un impacto emocional importante. Así mismo, a estas cinco necesidades básicas cabría añadir dos necesidades adicionales (Maslow, 1954), que experimentan aquellas personas que han satisfecho las cinco mencionadas anteriormente:

- **Necesidades de conocer y entender el mundo** que rodea a la persona y la naturaleza.
- **Necesidad de satisfacción estética**, referida a las necesidades de belleza, simetría y arte en general.



*Figura II.4. Pirámide de las necesidades de Maslow.
Adaptado de Castro-Sánchez (2016).*

Habiendo realizado una aproximación al concepto de motivación, a continuación, se aborda el estudio de las principales Teorías Motivacionales sobre las que se fundamentan los modelos más utilizados para examinar la motivación de los estudiantes, y sus consecuencias en el entorno educativo.

II.2.2.2. Principales Teorías motivacionales.

En la búsqueda por comprender la conducta y el comportamiento humano, la Psicología ha concebido la motivación como la variable encargada de explicar las causas por las cuales se genera un determinado tipo de comportamiento. En este sentido, según Barberá-Heredia (1997), los factores motivacionales son, de entre los procesos psicológicos básicos, los que poseen una mayor vinculación con la adopción de una determinada conducta, con independencia del marco teórico de referencia seleccionado para poder explicarla.

De acuerdo con Santrock (2002), existen tres perspectivas fundamentales respecto de la motivación: *la conductista, la humanista y la cognitiva*. Así, la conductista subraya el papel de las recompensas en la motivación; la humanista se centra en las capacidades del ser humano para desarrollarse; y, por último, la perspectiva cognitiva enfatiza en el poder del pensamiento.

Naranjo-Pereira (2009), aborda el estudio de las diferentes perspectivas teóricas sobre las que se fundamenta el estudio de la motivación, las cuáles se resumen en las siguientes:

- **Perspectiva conductual:** Se basa en el castigo y la recompensa. Según la misma, en la búsqueda de la modificación de una conducta concreta se pueden emplear una variedad de métodos entre las que caben destacan el refuerzo, el castigo o la extinción (no reforzar una conducta). De igual manera, las *motivaciones* se perciben como espejos de las necesidades y los deseos de las personas, siendo los *motivadores*, por su parte, los elementos que se configuran como recompensas que acrecentarán el interés por cubrir dichas necesidades y deseos.
- **Perspectiva humanista:** Enfatiza en la capacidad de la persona para lograr su crecimiento, sus características positivas y la libertad para elegir su destino. Desde esta perspectiva cabe destacar las siguientes teorías (Araya-Castillo y Pedreros-Gajardo, 2013):
 - *Teoría de las necesidades de Maslow (1943)*. Señala que las personas se encuentran motivadas por cinco tipos de necesidades: *fisiológicas, de seguridad, sociales, autoestima y autorrealización*.
 - *Teoría sobre la Existencia, Relación y Crecimiento (E.R.G.) de Alderfer (1969)*. Reduce las cinco necesidades de Maslow a solo tres, y argumenta que en la aparición de una nueva necesidad no es imprescindible que se hayan satisfechos las inferiores.
 - *Teoría de las necesidades de McClelland (1961)*. Señala que existen tres motivaciones en las personas, las cuales son las necesidades de logro, afiliación y poder.
- **Perspectiva cognitiva:** En ella se recoge la idea sobre la cual, la clase y el tiempo destinado en el desempeño de un esfuerzo orientado a la búsqueda del éxito en las acciones, vendrá determinado por sus ideas, creencias y opiniones sobre sí mismo, y

respecto a las habilidades que posee. Dentro de esta perspectiva, según Naranjo-Pereira (2009), se encuentran las siguientes teorías:

- *Teoría de las expectativas de Vroom (1964)*. La motivación es el resultado de tres variables:
 - *La valencia*: Valor que la persona aporta a cierta actividad, el deseo o interés que tiene en realizarla.
 - *Las expectativas*: Creencias sobre la probabilidad de que un acto irá seguido de un determinado resultado.
 - *La instrumentalidad*: Parte de la idea de que todo resultado que se logre, realmente debe servir para algo.
- *Teoría de la equidad de Stacey Adams (1965)*. Se fundamenta en el criterio que cada sujeto forma en base a las recompensas que obtiene, comparándolas con las recompensas que reciben otras personas que realizan la misma tarea, o hacen aportes semejantes.
- *Modelo de fijación de metas u objetivos (1990)*. En el establecimiento de metas se debe resaltar que el objetivo es el que orienta la acción, sirve para regular el esfuerzo, y permite que se trabaje de una manera más persistente.

Naranjo-Pereira (2009) concluye que las expectativas de la población estudiantil, el valor otorgado a las metas educativas, así como las consecuencias afectivo-emocionales resultantes del éxito o del fracaso académico, resultan aspectos relevantes que deben tomarse en consideración para lograr un adecuado nivel de motivación dentro del contexto educativo. Por su parte, más en relación con el ámbito de la Educación Física, Moreno-Murcia et al. (2012) afirman que las variables motivacionales que ejercen mayor influencia sobre el rendimiento, en entornos académicos y contextos deportivos se resumen en: la *habilidad*, el *esfuerzo desempeñado*, el *nivel de complejidad de la actividad* o tarea, así como en la *ayuda requerida*, destacando la habilidad y el esfuerzo como los principales determinantes.

Con base en dichas conclusiones, y teniendo en cuenta las teorías sobre las que se fundamentan la mayoría de los estudios motivacionales, se puede considerar que la *teoría de la autodeterminación* (TAD) y la *teoría de las metas de logro*, son las que mayor aplicación posee en el ámbito de la Educación Física.

II.2.2.2.1. Teoría de la Autodeterminación.

Tal y como afirman Moreno y Martínez (2006), la *Teoría de la Autodeterminación (TAD)*, es una teoría general sobre motivación que se ha desarrollado durante los últimos años a partir de cuatro subteorías: *Teoría de la evaluación cognitiva*, *Teoría de integración orgánica u orgánsmica*, *Teoría de las orientaciones de causalidad*, así como la *Teoría de necesidades básicas*, compartiendo todas y cada una de ellas la meta-teoría organísmico-dialéctica, así como el concepto de necesidades psicológicas básicas.

Cada subteoría fue desarrollada para poder explicar un concepto motivacional originado a partir de hechos o sucesos relativos a una serie de problemas, previamente establecidos, los cuales tuvieron lugar en investigaciones efectuadas tanto en laboratorios como en trabajo de campo.

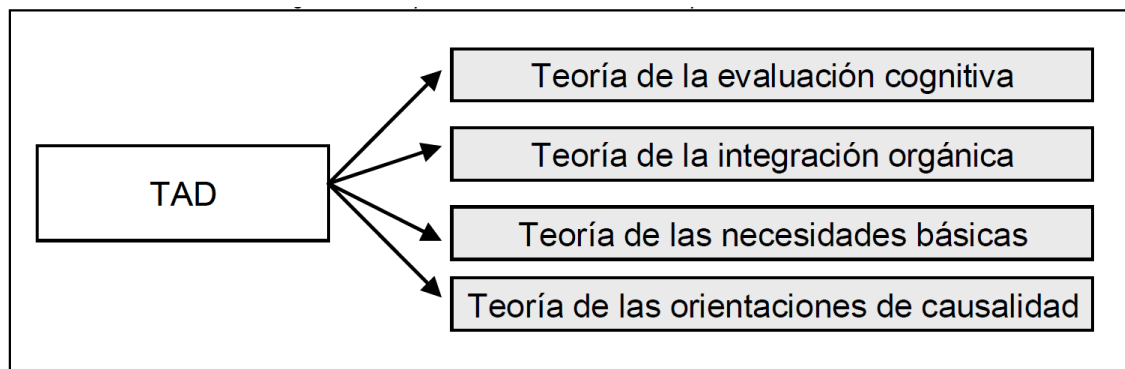


Figura II.5. Esquema de subteorías que conforman la TAD (Moreno y Martínez, 2006).

La Teoría de la Autodeterminación (TAD) representa actualmente uno de los modelos más utilizados para examinar la motivación de los estudiantes y sus consecuencias en el entorno educativo (Chanal et al., 2019). Siguiendo a Deci y Ryan (2000), esta teoría analiza el grado en que las conductas humanas son volitivas o autodeterminadas, es decir, el grado en que las personas realizan sus acciones al nivel más alto de consciencia y se comprometen con las acciones. Para Moreno-Murcia et al. (2012), la Teoría de la Autodeterminación defiende la idea de que el contexto social en el que se desenvuelve cada sujeto contribuye tanto a la frustración como al éxito de las conductas orientadas hacia el desarrollo psicológico del mismo. Por ello, dicha teoría ha adquirido especial relevancia entre todas aquellas teorías que pretenden estudiar y comprender el comportamiento, mediante la perspectiva de la motivación.

Entrando con más detalle en cada una de las teorías que fundamentan la Teoría de la Autodeterminación (TAD), se encuentran los diferentes elementos que determinan dicho factor psicológico (Moreno y Martínez, 2006):

II.2.2.2.1.1. Teoría de la Evaluación Cognitiva.

Esta teoría fue planteada con la idea de poder integrar los resultados obtenidos en diferentes experimentos realizados en laboratorio, orientados a la comprensión de la influencia que ejercían los efectos de las recompensas o premios, así como de otros factores externos, sobre la denominada “*motivación intrínseca*”. Como objetivo, persigue identificar los aspectos que determinan los diferentes tipos de motivación. Así mismo, hace especial énfasis en el papel que desempeñan las necesidades fundamentales de competencia y autonomía sobre la motivación. Según Moreno y Martínez (2006), la teoría propone cuatro puntos principales que ayudan a explicar y predecir el nivel de motivación intrínseca de una persona:

- Cuando los individuos participan en una actividad que han elegido y sobre la que tienen control, mejorará la motivación intrínseca.
- En relación con la competencia, aporta información sobre cómo se siente una persona respecto a determinados dominios de su vida. En este sentido, la motivación intrínseca aumentará en el momento en el que a cada individuo se le proporciona más control y mayor posibilidad de elección en el entorno concreto de una determinada actividad.
- Los factores que promueven la motivación intrínseca están constituidos por los factores extrínsecos, los cuales se circunscriben como elementos que aportan información en relación con la competencia que es percibida y por la aportación de conocimiento de los resultados de tipo positivo. Por el contrario, disminuirá la motivación intrínseca aquellos factores extrínsecos que sean considerados como aspectos que desempeñan labores de control, o la desmotivación en sí misma, la cual puede ser percibida como incompetencia.
- Habrá mayor influencia de la motivación intrínseca en aquellos individuos que se muestren motivados hacia la tarea por el mero goce de realizarla. En cambio, aquellos individuos que muestren una orientación hacia el ego, casi con total probabilidad no estarán tan motivados desde el punto de vista intrínseco

Con base en todo lo expuesto anteriormente, se vislumbra como marco de referencia ideal para incentivar la motivación intrínseca, aquel contexto donde se garantice una estructuración adecuada que contribuya al desarrollo de la autonomía personal al mismo tiempo que propicie la creación de unas relaciones sociales adecuadas (Deci y Ryan, 2000).

II.2.2.2.1.2. Teoría de la Integración Orgánica.

Deci y Ryan (1985) introdujeron dicha teoría para poder explicar aquellas situaciones que se fundamentan sobre la motivación extrínseca para su ejecución. Para dichos autores la motivación es una variable ininterrumpida que permite la graduación de los diferentes tipos de autodeterminación:

- ***Desmotivación:*** Concebida como la falta total de motivación, tanto intrínseca como extrínseca, correspondiendo al grado más inferior de autodeterminación. Para Moreno-Murcia et al. (2012), ocasionalmente los individuos no encuentran motivo alguno para afrontar una determinada tarea, por lo que la satisfacción que le produce no se encuentra en consonancia con el esfuerzo requerido en su realización. Es por lo que se considera a la desmotivación como un tipo de motivación no autodeterminada.
- ***Motivación extrínseca:*** Cuando los motivos que conducen a una persona a realizar una actividad, son ajenos a la misma, se habla de motivación extrínseca, siendo ésta menos autodeterminada que la motivación intrínseca (Moreno-Murcia et al., 2012). Para Deci y Ryan (1985). La motivación extrínseca viene determinada por recompensas o agentes externos, por lo que en la misma se distinguirán cuatro subtipos:
 - *Regulación externa.* Constituye la menos autodeterminada de las formas de motivación extrínseca existente y, por consiguiente, la que contrasta en mayor medida con la motivación (Moreno y Martínez, 2006).
 - *Regulación introyectada.* Los motivos de participación en una actividad son principalmente el reconocimiento social, las presiones internas o los sentimientos de culpa (Moreno y Martínez, 2006).
 - *Regulación identificada.* Tiene lugar cuando una determinada conducta es considerada, por parte de una persona, como importante o de gran valor.

Consecuentemente, dicho sujeto realizará la actividad inherente a dicha conducta, a pesar de que su desempeño no resulte del todo agradable (Carratalá, 2004).

- *Regulación integrada.* Cuando una determinada conducta es realizada con absoluta libertad. En este caso, la integración ocurre cuando la persona evalúa dicha conducta y actúa consecuentemente en base a sus principios y a sus deseos (Moreno y Martínez, 2006).
- **Motivación intrínseca:** Según Moreno y Martínez (2006) y Moreno-Murcia et al. (2012), es el tipo de motivación que se produce cuando los motivos por los que se acomete un trabajo o actividad vienen dados por el gusto o por el placer en sí misma, sin buscar otro tipo de recompensa ajena. Por ello, la motivación intrínseca es considerada como la más autodeterminada respecto a la clasificación propuesta por la Teoría de la Autodeterminación (TAD), ya que el grado de compromiso o voluntariedad respecto a dicha actividad o tarea, por parte de los individuos que la desempeñan, es realmente alto.

II.2.2.2.1.3. Teoría de las Orientaciones de Causalidad.

Según González-Cutre (2008), *la teoría de las orientaciones de causalidad* se fundamenta en la observación y estudio de las diferencias individuales, así como de la orientación hacia la demostración de un comportamiento autodeterminado. Para Deci y Ryan (2000), básicamente se encuentran tres orientaciones causales ilustrativas de las tendencias u orientaciones respecto a la motivación intrínseca y extrínseca:

- **Orientación a la autonomía:** Se basa en el control o regulación de los comportamientos, los cuales se modifican y adaptan a los intereses y principios morales que posee cada sujeto.
- **Orientación al control:** El comportamiento mostrado por cada individuo está sujeto a una serie de normas o directrices sociales y personales.
- **Orientación impersonal:** Es la propia de situaciones en las que el individuo desempeña una acción o muestra una determinada conducta de manera no intencionada, teniendo como resultado una ineficacia en la realización de dicha conducta.

II.2.2.2.1.4. Teoría de las Necesidades Básicas.

Deci y Ryan (2000), proponen tres necesidades psicológicas universales (*competencia, autonomía y relación*), las cuales resultan fundamentales para el desarrollo psicológico y social, así como para el bienestar de las personas, en concreto:

- **La competencia:** Referida a la necesidad de conseguir logros y objetivos deseados, vivenciando la sensación de dominio, maestría y eficacia.
- **La autonomía:** Implica la necesidad de ser dueño único de las propias conductas, desde su origen y hasta sus consecuencias.
- **La relación:** Conlleva la necesidad de mantener una conexión con el entorno social que rodea a cada sujeto mediante el establecimiento de relaciones positivas y seguras.

En relación con la teoría de las necesidades básicas, según Méndez-Giménez, Fernández-Río y Cecchini-Estrada (2013), la Teoría de la Autodeterminación apunta que determinadas características del contexto social facilitan o constriñen la percepción de satisfacción de esas necesidades. Es por ello que, en investigación tanto en el ámbito deportivo como en el marco de la Educación Física, sea habitual examinar determinados aspectos relevantes del contexto social que permitan predecir la satisfacción de las necesidades de los sujetos, entre ellos, el clima motivacional.

A las cuatro subteorías que integran la Teoría de la Autodeterminación (TAD), se le añade una teoría más reciente, la **Teoría de los contenidos de metas** (Vansteenkiste, Lens y Deci, 2006), la cual surge con la finalidad de efectuar una diferenciación respecto a las metas de tipo intrínsecos y extrínsecos, así como para corroborar la influencia de dichas metas sobre la motivación y el bienestar particular del individuo. Según dicha teoría, mientras que las metas intrínsecas contribuyen a satisfacer las necesidades psicológicas básicas, en cambio las extrínsecas se asocian singularmente de manera contraria con dichas necesidades (Méndez-Giménez et al., 2013).

Así pues, la Teoría de la Autodeterminación (TAD) posee la convicción de que las necesidades de relación social, autonomía y competencia, que toda persona posee, influyen significativamente sobre los niveles motivacionales (Huhtiniemi, Sääkslahti, Watt y Jaakkola,

2019). Así mismo, cuando se consigue satisfacer dichas necesidades, se alcanza un mayor grado de motivación intrínseca, hecho que ocurre a la inversa cuando no se consiguen satisfacer dichas necesidades, en cuyo caso se obtendrá una motivación más bien extrínseca, e incluso se puede producir desmotivación (Deci y Ryan, 2000). Por su parte, Moreno-Murcia et al. (2012) afirman que fruto de las diferentes maneras a través de las cuales la motivación se puede manifestar, se encuentran los efectos cognitivos, afectivos y conductuales, resultando los mismos más adaptativos conforme la motivación sea más autodeterminada.

La idea de que gran parte de la motivación surge espontáneamente, obedeciendo al interés intrínseco por desempeñar las propias habilidades o por explorar la capacidad de acción sobre el entorno, constituye un avance considerable por lo que se llega a enriquecer, en mayor medida, el rol que desempeña la 'subjetividad' en el desarrollo de las habilidades psicológicas. Asimismo, la incorporación de “*la intencionalidad*” y del “*libre albedrío*” han resultado concluyentes para valorar la propia conducta y juzgar las acciones de los demás (Barberá-Heredia, 1997).

II.2.2.2.2. Teoría de las metas de logro.

La Teoría de Metas de Logro ha contribuido a incrementar el conocimiento respecto a la manera de proceder y a la motivación en el ser humano (Moreno-Murcia et al., 2012). Se fundamenta sobre la convicción de que el logro y la decepción son maneras en las que se haya un sujeto, desde el punto de vista psicológico, determinadas como consecuencia de la efectividad de un trabajo o esfuerzo desempeñado por el individuo (Cuevas et al., 2013). Asimismo, la teoría se postula en interpretar la conducta característica que se desencadena en entornos de éxito, tal es el caso de la clase de Educación Física, indicando que las convicciones sobre el éxito son las que modulan el comportamiento (Cuevas et al., 2013; Marjanović et al., 2019; Márquez-Barquero, Azofeifa-Mora y Rodríguez-Méndez, 2019; Naranjo-Pereira, 2009).

II.2.2.2.2.1. Orientación Motivacional.

Dentro de la teoría de las metas de logro se encuentran dos modelos distintos de orientación de meta, por un lado *la orientación a la tarea o a la maestría*, que concreta el nivel de dominio que posee un sujeto en función de unos criterios autoreferenciados (comparándose consigo

mismo), y la *orientación al ego o al rendimiento*, donde el mismo nivel de dominio o competencia se delimita en base a unos referentes externos, fundamentalmente cuando se compara con otras personas, sirviendo ambas orientaciones para valorar el nivel de dominio o habilidad en contextos de logro (García-Calvo, Santos-Rosa Ruano, Jiménez-Castuera y Cervelló-Gimeno, 2005; Marjanović, et al., 2019):

- ***Orientación al ego***: Se basa en la creencia de que la educación es un instrumento para conseguir otras metas tales como la aprobación social, recompensas externas o el logro de una determinada condición respecto a sus semejantes, por lo que se crea de esta manera una mayor preocupación y ansia por obtener un éxito académico, un resultado, más que por disfrutar en sí mismo de la obtención de nuevos aprendizajes.
- ***Orientación a la tarea***: Al contrario que la anterior, en este caso existe la certeza de que la educación es la meta en sí misma, por lo que el esfuerzo, en lugar de centrarse en la búsqueda de resultados o éxitos académicos, estará más bien orientado a la consecución de nuevos aprendizajes. Es por ello que en la orientación a la tarea se dedica en esa búsqueda del éxito grandes esfuerzos, gran interés y, sobre todo, iniciativa por la adquisición de nuevos aprendizajes, los cuales contribuirán sobremanera al disfrute y al logro de una actitud positiva hacia la clase, así como una mayor predisposición para cooperar, mayor sentimiento de pertenencia y de responsabilidad social.

Con respecto a lo anterior, existe un gran cuerpo de conocimientos que ha encontrado que la orientación a la tarea se asocia a patrones afectivos y conductuales más positivos, frente a la orientación al ego, la cual se relaciona más específicamente con patrones menos adaptativos (García-Calvo et al., 2005; Jaakkola, Sääkslahti, Yli-Piipari, Manninen, Watt, y Liukkonen, 2013; Marjanović, et al., 2019).

Frente a este modelo dicotómico, Wang, Biddle y Elliot (2007) citado en Cuevas et al. (2013), proponen cuatro tipos de metas de logro, los cuales se resumen en las siguientes:

- ***Aproximación-maestría***: Este tipo de meta de logro se da en situaciones en las que el sujeto muestra una orientación hacia la tarea al mismo tiempo que se siente bastante competente.
- ***Evitación-maestría***: La persona sigue manteniendo una orientación hacia la tarea, aunque su percepción de nivel de logro o competencia no es tan alta como la anterior, o incluso llega a ser deficitaria.
- ***Aproximación-rendimiento***: Basada en un sentimiento de competencia normativa, es decir, cuando el éxito o el fracaso se determina en función de la comparación con los demás.
- ***Evitación-rendimiento***: Propia de aquellos sujetos que perciben en sí mismos una falta de competencia con respecto a los demás individuos.

La perspectiva de las metas de logro acepta que tanto los contextos en los que se ven expuestos los estudiantes, como las conductas que muestran en las clases de Educación Física condicionan directamente la orientación de metas. Estos aspectos contextuales determinan el ***clima motivacional***, es decir, los elementos claves integrados en la teoría de las metas de logro por medio de las cuales se precisa lo que se concibe como éxito o fracaso en la escuela (García-Calvo, et al., 2005).

II.2.2.2.2. Clima Motivacional.

El clima motivacional se encuentra estrechamente ligado al concepto de orientación a meta. En este sentido, las conductas de logro que se dan en el ámbito de la Educación Física pueden ser medidas a través de la valoración del progreso de cada alumno, así como mediante referentes externos de tipo normativo (Cuevas et al., 2013). Según estos autores, los criterios sobre el éxito o el fracaso serán fijados a partir del conjunto de señales implícitas que se muestran en los diferentes entornos.

El clima motivacional recibe, por un lado, influencia de variables de tipo ambiental dentro de una determinada realidad educativa y, por otro lado, la influencia del papel desempeñado por parte de los diferentes protagonistas implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (docentes, padres, entrenadores, compañeros y grupo de amigos entre otros) (Marjanović et al., 2019). Así, en virtud de las características que posea el contexto en el que se halle el sujeto, se

promueven dos tipos de ambientes diferenciados en base al criterio de éxito establecido, por un lado, el *clima motivacional orientado hacia la tarea* o hacia la *maestría* y, por otro lado, el *clima motivacional orientado hacia el ego* o hacia el *rendimiento* (Almagro et al., 2011; Marjanović, et al., 2019; Méndez-Giménez et al., 2014):

- **Clima motivacional orientado hacia la tarea:** Se refiere al desarrollo de la competencia a través de la maestría de la tarea. En este caso, el docente o el entrenador presta mayor atención al proceso, en aspectos concretos como pueden ser la superación personal o el esfuerzo (Ntoumanis y Biddle, 1999). Aquí, lo importante es que cada sujeto mejore su nivel de partida, debiendo para ello trabajar al máximo, colaborar con sus compañeros y ser persistente. (Almagro et al., 2011).
- **Clima motivacional orientado hacia el ego:** Se representa como demostración de competencia en relación con los demás. Aquí un entrenador o un docente que transmite un clima ego es aquel que se centra en el resultado (no en el proceso de aprendizaje), primando la comparación entre compañeros, siendo lo más importante la superación de los demás (Ntoumanis y Biddle, 1999). Además, el clima ego fomenta un estilo de dirección autoritario que no ofrece la posibilidad, a los alumnos o deportistas, de involucrarse en la toma de decisiones (Almagro et al., 2011).

Tal y como afirman Almagro et al. (2011), Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, Pérez-Turpin et al. (2019), García-Calvo et al. (2005) y Marjanović, et al. (2019), el logro de un clima motivacional orientado a la tarea vendrá determinado fundamentalmente cuando el éxito, tanto en el ámbito educativo como en el deportivo, es alcanzado por el ansia de crecer, la búsqueda de la superación de uno mismo, el esfuerzo, el trabajo, la cooperación y el gusto por el aprendizaje. De manera contraria ocurrirá cuando el éxito es visto desde el punto de vista de la demostración pública de las capacidades o habilidades que se posea, o cuando lo único que se busca es superar a los compañeros; en ambos casos el resultado será el fomento de un clima motivacional con orientación hacia el ego.

II.2.2.2.3. Estado de Implicación.

Dentro de la Teoría de Metas, un tercer elemento de gran importancia que contribuye a la comprensión de los patrones conductuales surgidos en el proceso dinámico de la motivación, es el *estado de implicación* (García-Calvo et al., 2005), el cual se refiere a la disposición motivacional que adopta un individuo en una determinada situación, la cual se asumirá a partir de la orientación y del clima motivacional percibido en dicha situación.

Según Roberts (1992) citado en Cervelló, Iglesias, Moreno, Jiménez y Del Villar, (2004), el estado de implicación vendrá como resultado del conflicto entre la orientación disposicional y el clima motivacional percibido. De ahí que, atendiendo al clima motivacional predominante, los sujetos tenderán a desarrollar un determinado estado de implicación hacia la tarea o hacia el ego (Nicholls, 1989). Desde este punto de vista, tanto el clima motivacional que predomina en el entorno, como las orientaciones disposicionales que posea, influirán de forma significativa sobre la formación de los siguientes estados de implicación:

- **Estado de implicación en el ego.** En el ámbito de la Educación Física, determinados alumnos pueden considerarse a sí mismos como más habilidosos que sus compañeros. En este caso, el sujeto se implicará en la mejora de la ejecución de las tareas empleando fuentes de comparación externa (Cervelló et al., 2004).
- **Estado de implicación en la tarea.** Cuando en clase se refuerzan objetivos relacionados con la cooperación, la superación de dificultades y la mejora del aprendizaje, sobre todo en alumnos con baja orientación al ego, es bastante probable que dichos alumnos se impliquen hacia criterios de éxito relativos a la tarea, presentando finalmente una implicación hacia la tarea (Cervelló et al., 2004).

El clima motivacional que propicien los agentes sociales (padres, maestros, entrenadores, etc.) próximos al niño, tendrá una gran importancia para su comportamiento motivacional, por lo que si el profesor fomenta un clima motivacional orientado a la tarea, existirán mayores posibilidades de que los alumnos se impliquen motivacionalmente en esa dirección, con los beneficios comportamentales que ello trae consigo (Cuevas et al., 2013; Castro-Sánchez,

Zurita-Ortega, García-Mármol y Chacón-Cuberos, 2019b; García-Calvo et al., 2005; Marjanović et al., 2019; Méndez-Giménez et al., 2013; Moreno-Murcia et al., 2012).

En línea con lo anterior, Cervelló et al. (2004) afirman que, en el ámbito de la Educación Física, el estado de implicación se prevé claramente mediante la percepción, por parte de los discentes, del clima predominante, resultando interesante comprobar la existencia de relaciones negativas o inversamente proporcionales entre ambos climas, los cuales resultan entre sí excluyentes, debido a que el incremento de la percepción de uno parece ir acompañado por la disminución de la percepción del otro. Es por ello que los docentes, de forma general, suelen mostrar una mayor estabilidad respecto al clima motivacional desarrollado en sus clases (García-Calvo et al., 2005), lo que supone cierto riesgo de encasillamiento respecto a un determinado clima motivacional, con independencia de la realidad educativa en la que se viva. Por lo tanto, tal y como señalan Cervelló et al. (2004) y García-Calvo et al. (2005), es necesario que los docentes reciban una adecuada formación inicial y permanente respecto a la gestión del clima motivacional en clase, con el objeto de que sean capaces de reconocer el clima predominante en sus propias clases y, a partir de ahí adoptar las decisiones oportunas en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje que contribuyan siempre a garantizar un mejor clima motivacional en sus sesiones de Educación Física.

Otro aspecto que también merece ser destacado es el hecho de que existen diferencias en el estado de implicación motivacional en función del sexo, encontrando en las clases de Educación Física mayores niveles de implicación del ego en chicos, en comparación con las chicas, por lo que se sugiere la posibilidad de que socialmente se ha venido reforzando más en los chicos el gusto por el rendimiento y la competición, incentivando aquellas conductas orientadas a la obtención de éxito normativo, en comparación con las chicas (Cervelló et al., 2004).

Con el objeto de clarificar más lo expuesto en la teoría de las metas de logro, y a modo de resumen, se presenta el siguiente esquema que muestra las relaciones existentes entre cada una de los constructos sobre los que se apoya dicha teoría.

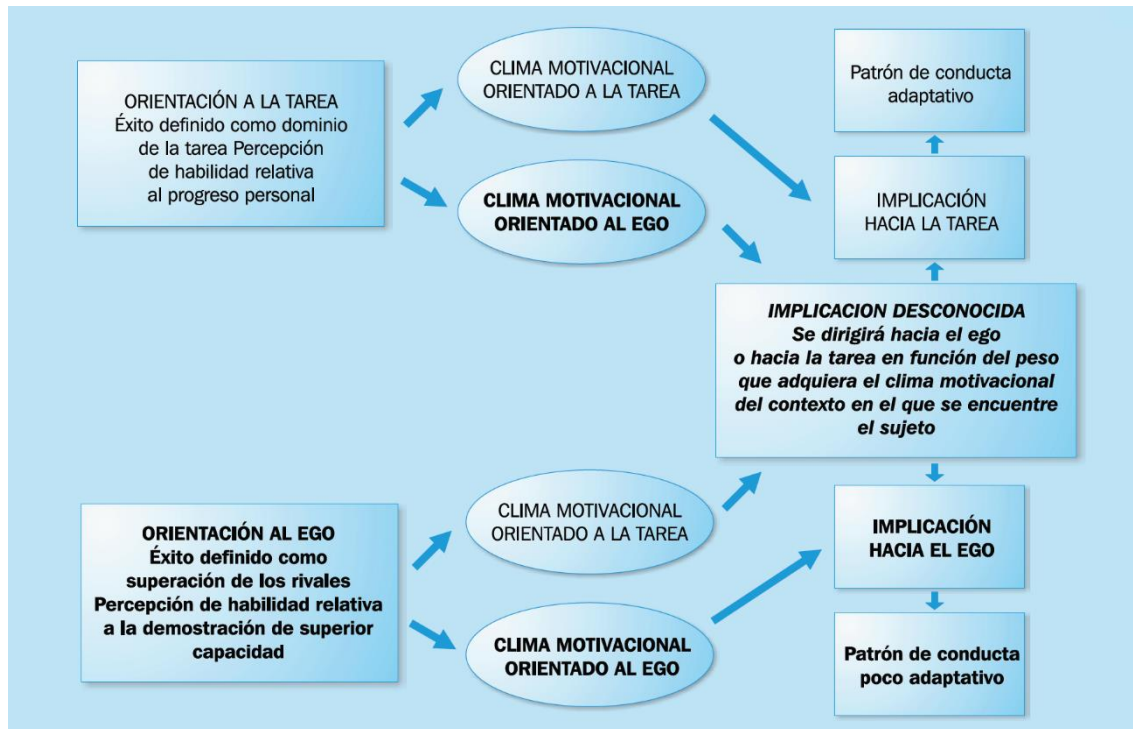


Figura II.6. Relaciones que se establecen entre los diferentes constructos de la teoría de metas

(Adaptado de Roberts, 1992). Fuente: García-Calvo et al. (2005).

II.2.2.3. Motivación en Educación Física.

El estudio de la motivación ha dado lugar al surgimiento de la Psicología de la Motivación y de la Emoción, la cual ha sido aplicada en ámbitos diferentes de la vida cotidiana, tales como la Educación Física. En los apartados anteriores se han abordado los diferentes modelos explicativos de la motivación, los cuales han evolucionado, como afirman Moreno y Martínez (2006), desde modelos mecanicistas hacia modelos sociales y cognitivos.

En muchos países, la Educación Física es una materia curricular de carácter obligatoria, siendo la misma cursada en las diferentes etapas educativas. Es por ello que esta asignatura ha sido identificada como la más apropiada para la promoción de estilos de vida saludables (Chanal et al., 2019; Escalié et al., 2019; Huhtiniemi et al., 2019; Ruíz-Pérez, 1997; Sprengeler et al., 2019; Tremblay et al., 2011). Sin embargo, en el horizonte actual, caracterizado por el incremento del sedentarismo, considerada como una epidemia que azota a la población mundial en el siglo XXI, así como por el abandono de la práctica de actividad física y el deporte por parte de los jóvenes (OMS, 2016), la promoción de hábitos de actividad física saludable debe ser una prioridad (Kosiba, Gacek, Wojtowicz y Majer, 2019; Viciano, Mayorga-Vega,

Martínez-Baena, Hagger, Liukkonen y Yli-Piipari, 2019). Sin embargo, dicha promoción no resulta para nada fácil, máxime cuando se tiene en cuenta la opinión de muchos estudiantes respecto a las experiencias que han vivido en clases de Educación Física, las cuales, de manera sorprendente, no resultan del todo positivas (Cuevas et al., 2013; Chanal et al., 2019; Leisterer y Jekauc, 2019; Martins et al., 2018). El éxito para conseguir que los jóvenes se adhieran a la práctica de actividad física y deportiva con clara orientación hacia la salud va a depender, en gran medida, de la capacidad de los docentes de Educación Física para proporcionar ambientes que contribuyan a mejorar la participación y la motivación de los alumnos (Méndez-Giménez et al., 2013; Leisterer y Jekauc, 2019; Marjanović et al., 2019; Moreno-Murcia et al., 2012; Ntoumanis y Standage, 2009; Tambalis et al., 2019). Por ello, se debe tener en cuenta la influencia que posee la gestión del clima motivacional, por parte de los docentes, sobre los referentes de éxito que poseen los alumnos en las sesiones de Educación Física, puesto que la adopción de uno u otro estado de implicación representa un aspecto clave para el conjunto de resultados cognitivos, afectivos y conductuales (Castro-Sánchez et al., 2019b; Cervelló et al., 2004; Chanal et al., 2019; Huhtiniemi, et al., 2019).

Para la modificación de dichos climas motivacionales, García-Calvo et al. (2005) proponen una serie de estrategias encaminadas a conseguir un clima motivacional implicante en la tarea, la cual se resume en los siguientes puntos:

- ***En relación con la tarea:***

- Introducir actividades y/o tareas basadas en la variedad.
- Plantear actividades o tareas que supongan un reto personal.
- Incluir actividades y juegos cooperativos.
- Implicar activamente al alumnado hacia la tarea a realizar, dando libertad de decisión.
- Plantear objetivos a corto, medio y largo plazo, adaptados al lenguaje del alumno.

- ***En relación con la autoridad:***

- Permitir la toma de decisiones en el alumnado.
- Seleccionar y aplicar estilos de enseñanza adecuados para cada situación planteada.
- Promover la adopción de técnicas de autocontrol.

- **Reconocimiento, recompensas y castigos:**
 - Priorizar el empleo de recompensas preferiblemente antes que los castigos.
 - Garantizar las mismas oportunidades para la obtención de recompensas.
 - Enfatizar en el empleo de recompensas intrínsecas antes que las extrínsecas.
 - Dar a conocer recompensas y castigos al comienzo del curso.
- **Correcciones y feedback:**
 - Ofrecer un feedback o conocimiento de los resultados apropiado a cada situación.
 - Aportar feedback o conocimiento de los resultados concretos y específicos, a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Procurar el empleo frecuente de feedbacks positivos.
- **Agrupación:**
 - Promover la agrupación del alumnado de manera flexible y heterogénea.
 - Adoptar diferentes estrategias de organización del grupo-clase con el objeto de aportar variedad en las agrupaciones formadas por los alumnos.
- **Evaluación:**
 - Aplicar criterios centrados en el progreso individual experimentado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en el dominio de tareas.
 - Promover la autoevaluación en el alumnado.
 - Utilizar evaluación privada y significativa.
- **Tiempo:**
 - Ser generosos en las oportunidades y en el tiempo dispuesto para el aprendizaje.
 - Ayudar a los alumnos al establecimiento y gestión autónoma de su agenda y de su trabajo.
 - Disponer del tiempo de práctica acorde con la edad y con las características de los alumnos.

Tras dicha propuesta estratégica, García-Calvo et al. (2005) afirma que no resulta sencillo promover en las sesiones un clima adecuado, sobre todo porque tradicionalmente la Educación Física ha mantenido un enfoque hacia el rendimiento, el fomento de la competitividad entre el alumnado, así como el otorgamiento de premios y recompensas solo a los más habilidosos; o incluso porque los docentes no siempre han tenido una formación didáctica adecuada, por lo que se han encontrado con varias limitaciones en el momento de emplear estrategias dirigidas

a mejorar el clima motivacional. Es por ello que resulta necesario promover, en todos los profesionales de la Educación Física, un cambio de enfoque a través del cual se persiga mejorar la implicación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como a desarrollar en ellos patrones conductuales adaptativos y aplicables en otras etapas y en otros ámbitos de la vida (Huhtiniemi et al., 2019; Leisterer y Jekauc, 2019; Viciano et al., 2019).

Teniendo en cuenta todo lo tratado con relación a la motivación, siguiendo a Chanal et al. (2019), Cuevas et al. (2013), González-Cutre (2008), Huhtiniemi et al. (2019), Leisterer y Jekauc (2019), Marjanović et al. (2019), Méndez-Giménez et al. (2013) y Ntoumanis y Biddle (1999), la motivación orientada hacia la tarea desarrolla el gusto por el placer de aprender, así como por la práctica de actividades a largo plazo, por lo que la intervención docente en Educación Física deberá ir encaminada a la promoción de dicho tipo de motivación mediante la puesta en práctica de sesiones centradas en la búsqueda del desarrollo del alumno, en todos sus ámbitos personales, así como en la cooperación y la autonomía del alumnado, procurando en todo momento que el alumno vivencie experiencias positivas con grandes dosis de emoción que contribuyan a su fidelización con esta asignatura. Por el contrario, si se orienta al alumnado a destacar entre sus compañeros, o bien, a que otorguen mayor valor al resultado final de los juegos o de las competiciones deportivas, se estará fomentando un clima implicante al ego que muy probablemente acarreará consecuencias negativas sobre la motivación del alumnado.

Abordado el estudio de la motivación en el contexto de la Educación Física, cabe ahora analizar el tratamiento que dicha variable psicológica ha tenido en la literatura científica. Para ello, se ha llevado a cabo una búsqueda documental en la base de datos “*Web of Science*”, introduciendo en el motor de búsqueda el término “*motivación*” tanto en español, como en inglés “*motivation*”, refinando la búsqueda a la categoría de “*Social Sciences*”, así como en tipo de documento “*article*”. Los resultados obtenidos en dicha búsqueda se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II.4. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Motivación.

Rango Búsqueda	Motivación	Motivation	Total
Hasta 2000	29 artículos	40.408 artículos	40.437 artículos
2001-2005	50 artículos	15.993 artículos	16.043 artículos
2006-2010	272 artículos	33,143 artículos	33.415 artículos
2011-2015	607 artículos	53.330 artículos	53.937 artículos
Desde 2016	467 artículos	47.776 artículos	48.243 artículos
Total	1.425 artículos	190.650 artículos	192.075 artículos

Como se puede observar, el estudio de la motivación no ha parado de crecer, sobre todo durante la última década, pues el número de publicaciones encontradas en este último periodo es incluso superior que al total de estudios desarrollados hasta el año 2010.

Asimismo, en relación al estado del clima motivacional como objeto de estudio, se ha realizado una búsqueda en la misma base de datos “Web of Science”, acotando en esta ocasión la búsqueda a los términos “*clima motivacional*” en español y “*motivational climate*” en inglés, y cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla II.5. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Clima Motivacional.

Rango Búsqueda	Clima motivacional	Motivational Climate	Total
Hasta 2000	0 artículos	78 artículos	78 artículos
2001-2005	2 artículos	94 artículos	96 artículos
2006-2010	5 artículos	255 artículos	260 artículos
2011-2015	42 artículos	462 artículos	504 artículos
Desde 2016	15 artículos	492 artículos	507 artículos
Total	62 artículos	1.381 artículos	1.443 artículos

Respecto al estudio del “clima motivacional”, no se obtiene un número de estudios tan elevado como los encontrados en torno al concepto “motivación”, si bien, el clima motivacional parece haber despertado el interés de investigadores debido a la tendencia creciente en el número de publicaciones encontradas durante los últimos años, lo que hace suponer que se trata más bien de un tópico de investigación relativamente reciente con un campo de estudio bastante virgen.

En la búsqueda documental de publicaciones sobre la motivación en la base de datos “Scopus”, efectuando las mismas operaciones de búsqueda, empleando los términos “*motivación*” en español y “*motivation*” en inglés, y las mismas opciones de filtrado a la categoría de “*Social Sciences*” y en tipo de documento “*Article*”, se hallan los siguientes resultados:

Tabla II.6. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Motivación.

Rango Búsqueda	Motivación	Motivation	Total
Hasta 2000	16 artículos	11.426 artículos	11.442 artículos
2001-2005	4 artículos	4.255 artículos	4.259 artículos
2006-2010	35 artículos	9.126 artículos	9.161 artículos
2011-2015	75 artículos	16.248 artículos	16.323 artículos
Desde 2016	107 artículos	20.028 artículos	20.135 artículos
Total	237 artículos	61.083 artículos	61.320 artículos

Como se refleja en los resultados obtenidos con la búsqueda del término “*motivación*” en la base de datos Scopus, al igual que ocurría en la “*Web of Science*”, se observa un importante crecimiento en el número de investigaciones desarrolladas, sobre todo, a partir del año 2011, por lo que se pone de manifiesto el enorme interés de investigadores hacia el estudio de esta variable psicológica.

En relación con la búsqueda documental empleando el término “*clima motivacional*” tanto en español, como en inglés “*Motivational Climate*”, en la misma base de datos Scopus, con los mismos filtros aplicados anteriormente, es decir, limitando el estudio a la categoría “*Social Sciences*” y en tipo de documento “*Article*”, los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II.7. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Clima Motivacional.

Rango Búsqueda	Clima motivacional	Motivational Climate	Total
Hasta 2000	0 artículos	9 artículos	9 artículos
2001-2005	0 artículos	14 artículos	14 artículos
2006-2010	3 artículos	41 artículos	44 artículos
2011-2015	9 artículos	54 artículos	63 artículos
Desde 2016	10 artículos	87 artículos	97 artículos
Total	22 artículos	205 artículos	227 artículos

Al igual que ocurría en la búsqueda documental del clima motivacional en la “Web of Science”, en la base de datos Scopus tampoco se encuentra un número de estudios tan elevado como los encontrados en torno al concepto “clima motivacional”, y aunque la investigación en torno a esta variable ha crecido notablemente en los últimos años, el relativo bajo número de publicaciones encontradas refleja que el clima motivacional es un tópico joven, con bastantes posibilidades para el desarrollo de futuras investigaciones.

Así pues, en las últimas tres décadas se ha ido perfilando en el horizonte de la motivación varias teorías que cuentan actualmente con unos constructos teóricos bastante sólidos, y que en buena medida contribuyen a explicar la motivación humana y, más concretamente, la motivación hacia las actividades físicas y deportivas (Moreno y Martínez, 2006).

De entre todas las teorías sobre las que se sustenta el estudio de la motivación en el ámbito de la actividad física y el deporte, la mayoría de los estudios encontrados se basan en la *Teoría de la Autodeterminación*, encontrando diferentes líneas de investigación en las que se aborda la motivación desde diferentes perspectivas. Así, entre las temáticas encontradas respecto a la motivación y su relación con la Educación Física, merecen destacar las siguientes:

- *Investigaciones sobre las necesidades psicológicas básicas y su desarrollo en la Educación Física:*

Destaca el trabajo desarrollado por Chu, Zhang, Thomas, Zhang y Gu (2019) en el cual se exploró la fortaleza predictiva y la importancia relativa de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) en los resultados físicos, cognitivos y psicológicos obtenidos en Educación Física.

Así mismo, merece destacar igualmente la investigación llevada a cabo por Huhtiniemi et al. (2019), en la cual se analizaron las asociaciones entre las necesidades psicológicas básicas, las regulaciones motivacionales y el disfrute entre estudiantes finlandeses.

- *Estudios sobre motivación y práctica de actividad física durante la Educación Física:*

Resalta el desarrollado por Viciano et al. (2019), en el cual se examinó el papel de la motivación autodeterminada en Educación Física, sobre la motivación autodeterminada para la actividad física, la intención de práctica de actividad física y su medición mediante acelerómetro. Así mismo, otro estudio importante fue el desarrollado por Chanal et al. (2019), donde se observó la evolución de los distintos tipos de motivación en niños de 8 a 12 años, y se reveló una temprana disminución de la motivación hacia la Educación Física debido a las relaciones entre la trayectoria de la estimulación intrínseca y el comportamiento en situaciones de Actividad Física.

- *Trabajos sobre motivación y el uso de las tecnologías de la información y comunicación:*

Merece destacar el desarrollado por Lonsdale et al. (2019), en el que se puso a prueba la eficacia de un programa de intervención de aprendizaje profesional impartida parcialmente a través de Internet, y diseñada para maximizar las oportunidades, para que los estudiantes sean físicamente activos durante las clases de Educación Física, así como para mejorar la motivación de los adolescentes hacia la Educación Física. Por otro lado, merece destacar la investigación desarrollada por Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, Espejo-Garcés y Martínez-Martínez (2016), donde se puso de manifiesto que el alumnado de Educación Primaria muestra una actitud favorable al empleo de videojuegos en Educación Física, demostrando que los mismos pueden constituir un recurso atractivo y motivador para los escolares, permitiendo la consecución de objetivos educativos, especialmente en el área de Educación Física.

- *Estudios sobre motivación y sus diferencias en función de la edad y del género:*

Destaca, sobre todo, el estudio desarrollado por Méndez-Giménez, García-Romero y Cecchini-Estrada (2018), basado en la teoría de las metas de logro. En dicho estudio se encontró que los hombres obtienen puntuaciones más altas en el enforque de las metas de tareas, en comparación con las mujeres. Asimismo, se encontró mayor sensibilidad hacia las competencias de logro, competencia social e inestabilidad afectiva, en el rango de 13 a 14 años de edad.

- *Estudios sobre clima motivacional en Educación Física:*

Merece reseñar el trabajo desarrollado por Castro-Sánchez et al. (2019b), en el que se destaca los efectos positivos de un clima motivacional orientado a la tarea y la adherencia a una dieta mediterránea, con respecto al índice de masa corporal. Así mismo, destaca el trabajo desarrollado por Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, Pérez-Turpin et al. (2019), sobre la práctica de actividad física en entornos naturales, con el clima motivacional y la prevención de hábitos nocivos en adolescentes, cuya principal conclusión fue que la actividad física deportiva que se practica en la naturaleza resulta clave para adquirir patrones saludables caracterizados por motivaciones intrínsecas en el deporte y un menor consumo de sustancias nocivas.

Por lo tanto, el estudio de la motivación constituye un factor esencial para el conocimiento y comprensión del comportamiento en el ser humano. Es por ello que de acuerdo con Marjanović et al. (2019), teniendo en cuenta los beneficios que producen el clima motivacional orientado a la tarea, futuras investigaciones, como la realizada en la presente tesis, deben apuntar al desarrollo de programas de intervención que posibiliten y aporten a los profesionales de la Educación Física, de una idónea estrategia para la consecución del mejor clima motivacional en el aula de Educación Física.

II.2.3. Autoconcepto.

En este apartado, se aborda el estudio de otra de las variables psicológicas que mayor influencia ejerce sobre la construcción de la personalidad e identidad personal durante la etapa infantil, y juvenil y que al mismo tiempo guarda una estrecha relación con la actividad física. Dicha variable objeto de estudio en la presente tesis doctoral es el autoconcepto.

En el estudio del autoconcepto se incluye, en primer lugar, una aproximación conceptual al término. En segundo lugar, se abordan las clasificaciones existentes sobre el autoconcepto y las dimensiones que la integran, así como se analiza la evolución de esta variable psicológica a lo largo de la infancia y de la adolescencia. Por último, se analiza su relación e importancia con la Educación Física y el deporte, y se realiza un análisis del estado actual de la investigación como objeto de estudio.

II.2.3.1. Aproximación al concepto.

El autoconcepto es concebido como una de las variables psicológicas con mayor influencia sobre el desarrollo de la personalidad en el individuo (Cazalla-Luna y Molero, 2013; Fernández-Zabala, Goñi-Palacios, Rodríguez-Fernández y Goñi-Grandmontagne, 2017; Huang, 2011; Marsh et al., 2019; Sánchez-Zafra et al., 2019), siendo considerado como punto de referencia relevante para el adecuado funcionamiento físico, cognitivo, emocional, comportamental y social (Esnaola, Goñi y Madariaga, 2008; Gálvez-Casas et al., 2015; Goñi e Infante, 2010; Madariaga y Goñi, 2009; Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011; Marsh et al., 2019).

El estudio del autoconcepto, durante décadas, se ha caracterizado por la confusión, la cual ha quedado reflejada en las variadas definiciones que sobre él se han dado (Hugo-Sebastián, 2012; Marsh et al., 2019), y que varían de unos autores a otros dependiendo de sus concepciones teóricas y de los objetivos de sus investigaciones, formando un amplio abanico de términos tales como autoimagen, autopercepción, conciencia y representación de sí mismo (González y Tourón, 1992), así como autoeficacia y expectativa de resultados (Huang, 2011; Marsh et al., 2019), empleados todos ellos de manera frecuente para hacer referencia a dicha realidad psicológica.

Otro de los términos que guarda especial relación con el autoconcepto es la autoestima, la cual es definida como la evaluación que cualquier sujeto realiza sobre sí mismo en estrecha conexión con los sentimientos emanados de dicha evaluación (Verkuyten y Nekuee, 2001). En este sentido, haciendo una breve comparativa de los términos más usados, mientras que en la literatura americana se han utilizado con mayor frecuencia los términos “*autoconcepto*” y “*autoestima*”, en cambio, autores y profesionales europeos se han inclinado mayormente hacia el uso de los términos “*conciencia de sí*” y “*representación de*” debido a que tradicionalmente se ha interesado más por la evolución de la autoconcepción (González y Tourón, 1992; Hugo-Sebastián, 2012).

Así pues, con respecto a los términos autoconcepto y autoestima, los más ampliamente usados en la literatura empírica, ha existido una tendencia generalizada a emplear ambos términos de modo intercambiable (González y Tourón, 1992; Hugo-Sebastián, 2012), utilizando ambos

como sinónimos (Marsh y Martin, 2011; Shavelson, Hubner y Stanton, 1976). González y Tourón (1992) afirman que tanto la autoestima como el autoconcepto son términos alusivos al entramado de rasgos, sentimientos e imágenes que toda persona percibe como parte indisociable de sí misma.

El autoconcepto se refiere a las cualidades cognitivas que un sujeto se atribuye a sí mismo, a menudo en relación con los atributos físicos, las características de los comportamientos, así como las cualidades emocionales, teniendo todos estos autoatributos una naturaleza descriptiva y evaluativa (Guillén-García y Ramírez-Gómez, 2011; Huang, 2011; Jaureguizar, Garaigordobil y Bernaras, 2018). Por su parte, la autoestima hace referencia al modo en que un individuo se autopercibe y autoevalúa en contextos ambientales y experienciales concretos (Barbot, Safont-Mottay y Oubrayrie-Roussel, 2019; Hoplock, Stinson, Marigold, y Fisher, 2018; Hugo-Sebastián, 2012; Verkuyten y Nekuee, 2001; Shavelson et al., 1976).

Así pues, tal y como afirman Marsh y Martin (2011) resulta fundamental distinguir entre autoconcepto y autoestima para comprender la distinción entre las perspectivas multidimensionales y unidimensionales del autoconcepto. En este sentido, tal y como afirman dichos autores, mientras que las perspectivas unidimensionales enfatizan en un dominio único y global de autoconcepto, típicamente referido como autoestima, en cambio, las perspectivas multidimensionales enfatizan componentes múltiples y relativamente distintos del autoconcepto.

Dado los diferentes enfoques desde los cuales se puede abordar el “*autoconcepto*”, así como las definiciones del mismo, resulta oportuno aglutinar, en la tabla II.8, aquellas que se consideran más aceptadas o que, en cierto modo, han tenido mayor repercusión:

Tabla II.8. Definiciones de autoconcepto según diversos autores.

Autor y Año	DEFINICIÓN DE AUTOCONCEPTO
Shavelson, Hubner y Stanton (1976)	“Se trata de las percepciones que cada persona posee respecto a sí misma, basadas fundamentalmente en las experiencias vividas con los que la rodean, así como en las atribuciones que realiza en relación con su propia conducta”, o “percepción que una persona tiene de sí misma, formada desde las experiencias y las relaciones con el entorno que le rodea, donde los refuerzos ambientales y otros elementos significativos poseen un rol importante”.
Rosenberg (1979)	“Todos y cada uno de los pensamientos y sentimientos referidos al sí mismo como objeto”.
Wylie (1979)	“Cogniciones y evaluaciones de determinados aspectos específicos del sí mismo; incluye el concepto ideal de sí mismo, así como el significado de la valoración global, la autoaceptación o autoestima general”.
Epstein (1973)	“Conjunto de ideas o representaciones mentales y conceptos (juicio descriptivo) que el sujeto realiza de sí mismo, los cuales integran los distintos factores físicos, mentales, sociales y emocionales”.
Greenwald (1980)	“Organización cognitivo-afectiva de actitudes que el individuo tiene hacia sí mismo”.
Amar (1998)	“Se configura como la estructuración de esquemas mentales, que ofrecen la posibilidad a la persona de tener un conocimiento amplio y flexible de sí mismos, de sus capacidades y debilidades, sus aciertos y errores, sus deseos, sobre la forma de actuar, y, por tanto, como una manera muy particular de representar su realidad en relación con otras verdades ya legitimadas”.
García y Musitu (1999)	“Concepto que el individuo tiene de sí mismo como un ser físico, social y espiritual”.
Fariña, García y Vilarriño (2010)	“Entramado de percepciones, pensamientos y sentimientos que el sujeto posee de sí mismo, en diferentes ámbitos que le resultan significativos para él, tales como el académico, social, emocional y familiar, los cuales resultan esenciales para la adquisición o protección frente al comportamiento antisocial y delictivo”.
Huang (2011)	“Percepción personal de uno mismo con diferentes niveles de especificidad o dominios”.
Zurita, Castro, Álvaro, Rodríguez y Pérez (2016)	“Etiquetas que se atribuye una persona a sí misma, generalmente relacionadas con parámetros físicos, comportamentales y emocionales”.
Pinel-Martínez, Pérez-Fuentes y Carrión-Martínez (2019)	“Autoevaluación y la autoconciencia que ofrecen la posibilidad, a cada sujeto, de conocer sus propias capacidades”.

Según el diccionario de la RAE (2018), el término “autoconcepto” significa “*Opinión que una persona tiene sobre sí misma, que lleva asociado un juicio de valor*”.

A partir de la consideración del autoconcepto como organización de actitudes hacia sí mismo, en todas las definiciones expuestas sobre el autoconcepto aparecen unos componentes que van a influir en las actitudes del sujeto. Dichos componentes, según González y Tourón (1992) son los siguientes:

- Una creencia o ***componente cognoscitivo***: Contenido, estructura y organización, características de la auto conceptualización en las diferentes edades, con consistencia de los elementos y estabilidad.
- Un ***componente evaluativo*** y afectivo: Toda descripción de uno mismo está cargada de connotaciones evaluativas, afectivas y emotivas, por lo que existe un consenso general en considerar la autoestima como un aspecto o dimensión del autoconcepto.
- Un ***componente comportamental*** o conativo: El autoconcepto influye en la conducta e incluso es el mediador de las relaciones entre la persona y el medio. Se encuentra muy relacionado con la motivación.

Después de realizar una revisión de las definiciones sobre el autoconcepto, se comprueba que dicho término se fundamenta sobre una idea común, la cual es representada por la imagen y los sentimientos que todo individuo posee sobre sí mismo y del ambiente en el que vive, teniendo dicha percepción una importante influencia en aspectos de su vida tales como la alimentación, la práctica deportiva, el rechazo o el consumo de drogas, etc. (Huang, 2011; Marsh y Martin, 2011; Sánchez-Zafra et al., 2019).

II.2.3.2. Autoconcepto: Clasificación y Evolución.

A continuación, en el presente subapartado se detallan las diferentes clasificaciones en torno al autoconcepto y sus dimensiones, así como se realiza un análisis de la evolución de dicha variable psicológica durante las etapas de la infancia y la adolescencia.

II.2.3.2.1. Clasificación.

Tradicionalmente el autoconcepto ha sido entendido como un constructo unidimensional y global (Cazalla-Luna y Molero, 2013; Huang, 2011; Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011; Pinel-Martínez et al., 2019). Los planteamientos iniciales sobre el autoconcepto se han fundamentado sobre la convicción de que las autopercepciones que cada persona posee, conforman una realidad indisociable y general, por lo que para poder comprender el verdadero significado del autoconcepto resulta necesario evaluar dicha visión global (Cazalla-Luna y Molero, 2013; Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011). Sin embargo, actualmente se defiende la idea de que las personas son capaces de crear imágenes o percepciones de sí

mismas, completamente diferentes en cada uno de los ámbitos que forman parte de su vida (corporal, emocional, social, afectivo, etc.) (Barbot et al., 2019; Burns, Crisp y Burns, 2018; Cazalla-Luna y Molero, 2013; Goñi e Infante, 2010; Huang, 2011; Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011; Sánchez-Zafra et al., 2019; Zurita-Ortega et al., 2016). Según esta nueva concepción, el *autoconcepto global* es fruto del entramado de percepciones parciales del propio yo (*multidimensionalidad*), estructuradas sobre una organización jerárquica (Burns et al., 2018; Huang, 2011; Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011; Palacios-Garay y Covenas-Lalupu, 2019). De este modo, la formación del autoconcepto general vendría determinado en función del autoconcepto académico, el cual, a su vez incluiría diferentes tipos de autoconceptos: social, emocional y físico (Esnaola et al., 2008; Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011; Marsh et al., 2019; Méndez-Giménez, Fernández-Río y Cecchini-Estrada, 2012a; Shavelson et al., 1976). Siguiendo a Salum-Fares, Marín y Reyes (2011), podemos hablar de 5 tipos de autoconcepto:

- **Autoconcepto Social:** Está formado por las percepciones que tiene el individuo sobre su papel y su comportamiento en el ámbito social. Se basa en el conjunto de experiencias positivas y negativas que el individuo tiene en las relaciones sociales (Pinilla, Montoya, Dussán y Hernández, 2014).
- **Autoconcepto Emocional:** Conjunto de sensaciones que tiene una persona a la hora de regular sus emociones. Es muy importante reforzar este autoconcepto, ya que influye en muchos aspectos de la vida durante la etapa infantil, como el rendimiento académico, las habilidades sociales o la afectividad hacia sí mismos (Goñi et al., 2012).
- **Autoconcepto físico:** Se trata de la percepción que tiene el individuo sobre factores físicos de sí mismo, con respecto a sus experiencias con el medio donde vive (Sánchez-Zafra et al., 2019). Por su parte, Hagger et al. (2011), definen el autoconcepto físico como la opinión general que cada persona tiene respecto a su propio cuerpo, el cual viene determinado por la valoración propia respecto a su nivel de competencia motora, de condición física, así como de apariencia física. En muchas ocasiones, dicha opinión estará condicionada por el esquema de belleza que predomine en la sociedad.

- **Autoconcepto Familiar:** Es la percepción que tiene el individuo sobre su papel en su familia, respecto al esquema familiar en el que habite (Sánchez-Zafra et al., 2019). Está influenciado por la confianza y el afecto de los progenitores, generando sentimientos positivos o negativos según el grado de aceptación y apoyo por parte de los miembros de la familia (Baptista, Rigotto, Cardoso y Martín, 2012).
- **Autoconcepto Académico:** Es cómo percibe el individuo su papel como estudiante. Se vincula con el rendimiento académico. Gracias al autoconcepto académico se pueden comprender las conductas que frecuentemente muestran los alumnos (Chen et al., 2013; Sánchez-Zafra et al., 2019; Sewasew y Schroedersb, 2019).

A continuación, se destacan las aportaciones empíricas que han apoyado la proposición respecto a que el autoconcepto es multifacético y está jerárquicamente organizado, tal como propuso Shavelson et al. (1976), y que han conducido a una reformulación de los modelos inicialmente propuestos (Cazalla-Luna y Molero, 2013; Palacios-Garay y Covenas-Lalupu, 2019):

- a) **El modelo multidimensional de factores independientes** constituye lo opuesto al modelo unidimensional. Defiende la idea sobre la cual existe una ausencia absoluta de correlación entre las diferentes dimensiones del autoconcepto. No obstante, la versión más abierta del modelo multidimensional mantiene una visión menos cerrada en relación con la ausencia de dicha correlación.
- b) **El modelo multidimensional de factores correlacionados**, se basa en la idea de que la totalidad de los componentes que integran el autoconcepto se hallan interrelacionados.
- c) **El modelo multidimensional multifacético** (Marsh y Hattie, 1996), el cual plantea la existencia de una única modalidad del autoconcepto, en concreto *el contenido de los dominios del autoconcepto*, el cual integra los diferentes niveles y dominios del mismo (físico, social o académico).
- d) **El modelo multidimensional multifacético taxonómico**, el cual incluye dos facetas del autoconcepto, con dos niveles en cada una de ellas (Marsh y Hattie, 1996).

- e) *El modelo compensatorio*, descrito por Winne y Marz (1981), que postula la existencia de una modalidad general del autoconcepto dentro de la cual se integran las facetas más específicas cuya relación es inversa.
- f) *El modelo multidimensional de factores jerárquicos*, que plantea la formación de múltiples dimensiones organizadas jerárquicamente alrededor del autoconcepto, siendo el autoconcepto general la piedra angular de dicha estructura. Dentro de este modelo destaca el planteado por Shavelson et al. (1976).

Así pues, en su revisión clásica de investigación de autoconcepto, teoría y evaluación, Shavelson et al. (1976) propone el *modelo multidimensional de factores jerárquicos*, afirmando que el autoconcepto se compone de varias dimensiones estructuradas y organizadas jerárquicamente, hallándose el autoconcepto general en la cúspide de la estructura (ver Fig. II.7), dividiéndose posteriormente en *componentes académicos y no académicos*. El componente académico se divide en autoconceptos específicos a las materias generales de la escuela, y el no académico se divide en componentes físicos, sociales y emocionales, que se dividen en componentes más específicos, tal y como se puede apreciar en la figura II.7.

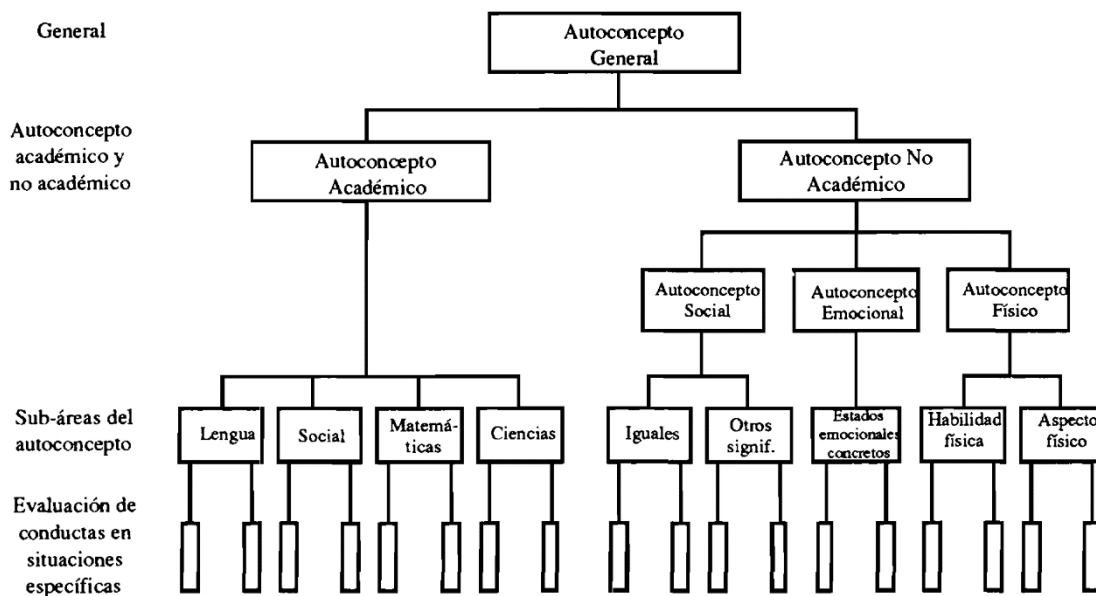


Figura II.7. Modelo de Shavelson et al. (1976). Extraído de González y Tourón (1992).

Según Marsh y Craven (2006), no existe orden superior entre el autoconcepto académico y los restantes tres autoconceptos no académicos (autoconcepto social, autoconcepto emocional y autoconcepto físico). Así mismo, los cuadros sin etiqueta en la parte inferior de la jerarquía se usan para mostrar que el modelo presenta niveles adicionales en la jerarquía e incluso más componentes de autoconcepto específicos del dominio que los que se presentan explícitamente.

La configuración del autoconcepto académico incluido en el planteamiento original de Shavelson et al. (1976), se fundamenta sobre la idea de que el autoconcepto específico surgido en relación con las diferentes asignaturas (lengua, matemáticas, ciencias naturales, sociales, etc.), puede ser representado mediante un único autoconcepto general de orden superior. Sin embargo, en la propuesta más actualizada se plantea un modelo bipolar (Brunner, Lüdtke y Trautwein, 2008) consistente en la influencia que el autoconcepto académico general ejerce, por un lado, sobre todas aquellas medidas que constituyen el autoconcepto académico y, por otro lado, sobre los componentes latentes de los dominios específicos (Han, 2019). Este modelo bipolar ha sido defendido en varias investigaciones (Brunner et al., 2008; Esnaola, Elosua y Freeman, 2018).

Actualmente, la naturaleza multidimensional del autoconcepto está completamente aceptada y extendida, si bien todavía se mantienen ciertas dudas respecto al número de factores que lo integran, así como sobre la relación que dichos factores guardan respecto a sí mismo (Cazalla-Luna y Molero, 2013).

Por otro lado, otro de los aspectos que resultan necesarios conocer en relación al autoconcepto son sus dimensiones. Según Esnaola et al. (2008), las dimensiones de los tipos de autoconcepto son las siguientes:

- ***Dimensiones del autoconcepto físico:*** La naturaleza multidimensional del autoconcepto físico está totalmente aceptada, sin embargo, cuántas identidades lo componen sigue siendo un tema de discusión. Para abordar este problema Marsh y Craven (2006) destacan el uso del cuestionario de autodescripción física “PSDQ” desarrollado por Marsh, Richards, Johnson, Roche y Tremayne (1994), diseñado para medir nueve componentes específicos del autoconcepto físico (salud, coordinación, actividad, grasa corporal, deporte, apariencia, fuerza, flexibilidad y resistencia), así como un componente general del autoconcepto físico y la autoestima global.

- ***Dimensiones del autoconcepto personal.*** El término “*autoconcepto personal*” se basa en el juicio que cada sujeto realiza respecto a sí mismo, en cuanto ser individual. Este término posee, al menos, cuatro dimensiones:
 - *Autoconcepto afectivo-emocional:* Hace referencia a la percepción que tiene cada persona en relación al control y al ajuste de sus emociones.
 - *Autoconcepto ético-moral:* Alusivo al grado de honradez con la que se percibe cada persona a sí misma.
 - *Autoconcepto de la autonomía:* Referente a la percepción del grado de libertad, con la que se percibe cada persona, en lo concerniente a la toma de decisiones sobre su propia vida, y en base a sus propios criterios y principios.
 - *Autoconcepto de la autorrealización:* Percepción que realiza cada persona sobre el grado de adquisición de logros o éxitos que ha conseguido a lo largo de su vida.

- ***Estructura del autoconcepto social.*** Representa la percepción que cada sujeto posee respecto a sus propias habilidades sociales y a las interacciones sociales que mantiene con los demás. Hay quienes consideran que el autoconcepto social se organiza dependiendo de la evaluación de las competencias (las habilidades sociales, la prosocialidad, agresividad, asertividad, etc.).

- ***Dimensiones del autoconcepto académico.*** De enorme importancia en el ámbito de la investigación educativa puesto que sin la percepción que posee cada alumno respecto a sí mismo, tanto a nivel global como en relación a su competencia académica, no sería posible comprender el comportamiento mostrado por el alumno dentro de la realidad escolar

Si bien todas estas dimensiones influyen de un modo u otro sobre el desarrollo de la personalidad del alumno, lo cierto es que los autoconceptos social y académico se conciben como los elementos claves y determinantes para el crecimiento y el progreso de los alumnos en las diferentes etapas educativas (Chen et al., 2013; Huang, 2011; Marsh y Craven, 2006; Guay, Marsh y Boivin, 2003; Pinel-Martínez et al., 2019; Sewasew y Schroedersb, 2019). Así,

para Esnaola et al. (2008), aquellas personas que se consideran o perciben como escasamente aceptadas a nivel social, estarán igualmente insatisfechas con las relaciones sociales que mantienen con las personas que le rodea, influyendo de este modo en el mantenimiento de unas relaciones sanas y afectuosas con las mismas.

En relación con el autoconcepto académico, en el ámbito de la psicología educativa, se trata de un constructo significativo que ha estimulado una extensa investigación (Chen et al., 2013). El autoconcepto académico está estrechamente entrelazado con el rendimiento académico y se desarrolla a través de la *comparación temporal* (rendimiento individual en un momento anterior), la *comparación dimensional* (rendimiento en diferentes materias) y la *comparación social* (estar dentro de una clase) que realiza cada alumno (Sewasew y Schroedersb, 2019). Según Jansen, Schroeders, Lüdtke y Marsh (2019), estudiantes con logros o éxitos académicos similares tienen conceptos diferentes, de dominio específico, en relación a su rendimiento en cada asignatura y, por lo tanto, un autoconcepto académico diferente formado como resultado de las comparaciones que realizan a nivel dimensional y social.

Estos procesos de comparación permiten explicar las diferencias individuales existentes en el autoconcepto académico en base al *modelo clásico de marco de referencia interno y externo (I/E)* propuesto por Marsh (1986), el cual describe que la formación académica del autoconcepto se produce como resultado de las *comparaciones sociales y dimensionales* (Wolff, Helm y Moller, 2019), en concreto:

- Las *comparaciones sociales* son las que realizan los alumnos cuando comparan sus logros en una asignatura, con el logro obtenido por sus compañeros de clase en la misma asignatura.
- Las *comparaciones dimensionales* son las realizadas por los estudiantes cuando comparan sus logros en una asignatura en función de los logros conseguidos, por ellos mismos, en otra asignatura distinta.

Para Wolff et al. (2019), el *nuevo modelo de marco de referencia interno y externo (2I/E)* propuesto por Wolff et al. (2018), resulta más completo que el marco de referencia clásico de Marsh (1986), puesto que incorpora también las *comparaciones temporales* (es decir, la que realizan los estudiantes cuando comparan sus logros en una asignatura, con los logros obtenidos

anteriormente en esa misma materia) describiendo, por lo tanto, una formación académica del autoconcepto en el estudiante más integral que la del modelo clásico.

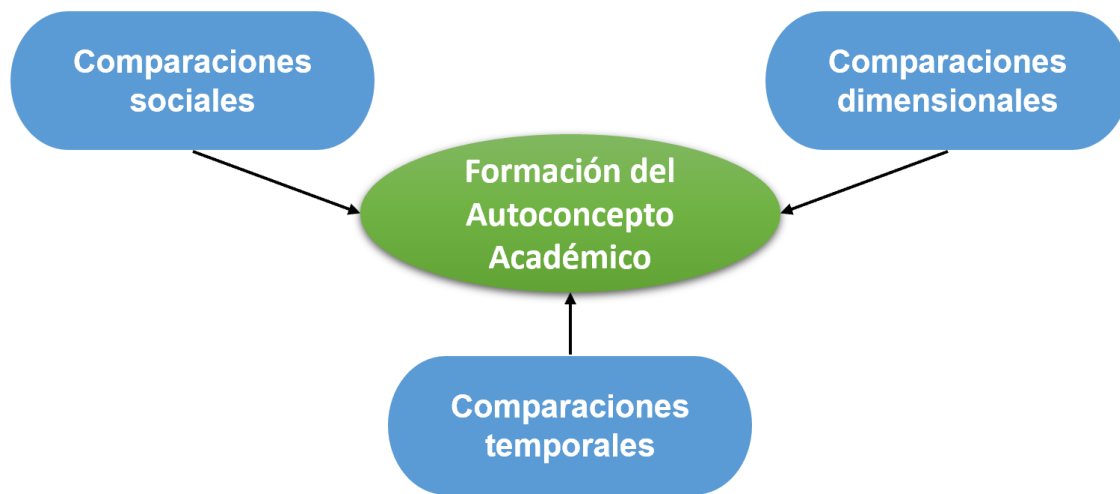


Figura II.8. Formación del Autoconcepto Académico según el modelo de marco de referencia interno/externo (2I/E) propuesto por Wolff et al. (2018).

Por su parte, Niepel, Brunner y Preckel (2014), afirman que un autoconcepto académico positivo, entendido como representaciones mentales de las capacidades académicas de uno, posee efectos beneficiosos en una amplia gama de resultados educativos tales como el rendimiento de los estudiantes, el esfuerzo académico o las emociones académicas. Así mismo, Sánchez-Zafra et al. (2019) afirman que los niños que normalmente dedican más tiempo a los estudios sacan mejores notas y, por lo tanto, obtienen un autoconcepto académico más alto. Por último, Campo-Ternera (2014) afirma que las opiniones, calificaciones y en definitiva, la retroalimentación que el docente aporta en el ámbito educativo, desempeñan un papel primordial para la construcción del autoconcepto, de ahí la necesidad de que todo docente cuide al máximo el discurso, resultado de las interacciones docentes/discentes, procurando que el mismo promueva en lo posible la formación en el alumnado de un autoconcepto académico positivo que favorezca la creación de un mayor interés, por parte de los mismos, hacia distintas asignaturas (Lazarides, Gaspard y Dicke, 2019), una mejor percepción sobre su nivel de competencia o habilidad respecto a la materia (Vinni-Laakso, Guo, Juuti, Loukomies, Lavonen y Salmela-Aro, 2019), y, en definitiva, una mayor inclusión en el aula, un mejor rendimiento académico y, sobre todo, un mayor apoyo en el desarrollo socioemocional del alumno (Venetz, Zurbriggen y Schwab, 2019).

Una vez realizado un estudio detallado del autoconcepto, a continuación, en el siguiente subapartado se aborda la evolución del autoconcepto general, así como sus diferentes tipos, a lo largo de la infancia y de la adolescencia.

II.2.3.2.2. Evolución del autoconcepto.

El autoconcepto es una variable que desempeña un papel crucial y central en el desarrollo de la personalidad (Huang, 2011; Marsh et al., 2019; Shavelson et al., 1976), según se desprende de las principales teorías psicológicas (González y Tourón, 1992). Así, un autoconcepto positivo será la base del buen funcionamiento personal, social y profesional, dependiendo de él, en buena medida, la satisfacción personal y el sentirse bien consigo mismo (Marsh y Craven, 2006; Marsh y Martin, 2011; Marsh et al., 2019; Pinel-Martínez et al., 2019). Es por ello que la construcción de una percepción ajustada y positiva respecto a sí mismo constituye la clave para la consecución de una de las finalidades planteadas tanto en la etapa de la Educación Primaria como en la de Secundaria, la cual no es otra que la consecución de un verdadero equilibrio socioafectivo en el alumno. De ahí, la importancia de trabajar el autoconcepto positivo dentro de los diferentes programas de intervención psicológica, los cuales requieren de la implementación de estrategias y recursos que doten de eficacia la búsqueda de dicha finalidad educativa (Esnaola et al., 2008; Niepel et al., 2014).

Para comprender mejor la evolución que experimenta el autoconcepto a lo largo de la infancia y de la adolescencia, Haeussler y Milicic (1994), extraído de Cazalla-Luna y Molero (2013), consideran la presencia de tres etapas en la formación del autoconcepto:

- (1) ***Etapa existencial o del sí mismo primitivo***: Abarca los dos primeros años de vida, etapa en la que el niño demuestra su capacidad para percibirse a sí mismo, a la vez que empieza a ser consciente de que su ser constituye una realidad propia y diferente a las demás realidades que le rodea.

- (2) ***Etapa del sí mismo exterior***: Referido al periodo comprendido entre los 2 y los 12 años, por lo que engloba las etapas de Educación Infantil y Primaria. Se trata de un período crucial en la vida caracterizado por una mayor apertura de información, la cual resultará fundamental para la formación de su identidad personal, de sus relaciones sociales con

los adultos, así como para la gestión emocional en situaciones tanto de éxito como de fracaso. Asimismo, el autoconcepto posee un carácter “ingenuo” en la edad escolar, por lo que dependiendo del modo en que lo perciben las personas que le rodean, y el correspondiente juicio que realizan al respecto, ambas determinarán la forma en que el niño se ve o se percibe a sí mismo. Es por ello que la figura del docente resulta trascendental en esta etapa de la vida, puesto que ejerce gran influencia en la formación de la imagen que cada niño va a desarrollar de sí mismo. Por consiguiente, todo profesional de la enseñanza y, por ende, de la Educación Física, debe ser consciente del papel que desempeña en la formación del autoconcepto en cada alumno, por lo que deberá prestar especial cuidado en los mensajes y juicios emitidos durante la interacción profesor-alumno (Campo-Tertera, 2014), a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- (3) ***Etapa del sí mismo interior:*** Corresponde al periodo de la adolescencia. Se trata de una etapa crucial para el desarrollo de la identidad personal del sujeto caracterizada por la búsqueda de los elementos claves que conformarán dicha identidad, pasando desde una visión global de sí mismo, a una más analítica o diferenciada respecto a determinados aspectos de su personalidad. De este modo, el conjunto de interacciones sociales vivenciadas por el adolescente va a definir gran parte de sus vivencias de éxito y fracaso y, por tanto, van a reforzar o introducir cambios en su autoconcepto.

En línea con los anterior, siguiendo a Campo-Tertera (2014), los primeros años de vida del niño serán cruciales para el desarrollo y la formación de la personalidad del mismo, puesto que en dicho periodo se produce la estructuración y afianzamiento de los diferentes aspectos que integrarán su personalidad, así como el desarrollo de la sociabilidad del mismo. Precisamente, uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de la personalidad es el denominado ***autoconcepto infantil***, el cual se irá formando paulatinamente a lo largo de toda la infancia, a partir del desarrollo de otros ámbitos de la vida como el evolutivo y el social, los cuales van a determinar, en buen grado, el desarrollo de un autoconcepto alto o bajo en las sucesivas etapas de la vida (Putnick, Hahn, Hendricks y Bornstein, 2019).

Los últimos años del periodo de la Educación Primaria son esenciales para el desarrollo del autoconcepto en los niños antes de pasar a la etapa de Educación Secundaria (Kavanagh, 2019), de ahí que la intervención planteada en la presente investigación se centre en estos últimos años

de la etapa de Primaria. La transición de la escuela primaria a la etapa de secundaria constituye una de las etapas más difíciles a las que se enfrentan los jóvenes, puesto que ingresan en un nuevo entorno educativo que suele ser más grande, menos enriquecedor, más departamental (requiere del desplazamiento de un aula a otra), más competitivo y más exigente desde el punto de vista académico (Coelho y Romão, 2017), por lo que dicha transición ha sido asociada con un descenso en la motivación, en el promedio de las calificaciones, así como en el autoconcepto académico y social (Cvencek, Fryberg, Covarrubias y Meltzoff, 2018), y en la autoestima (Coelho, Sousa y Figueira, 2014). Es por ello necesario que si bien los profesionales de la enseñanza, entre los que se encuentran los especialistas en Educación Física, deben cuidar su discurso docente a lo largo de la etapa de Educación Primaria (Cabrera-Cuevas, 2003), lo cierto es que será en los últimos años de la misma donde se deberá prestar especial cuidado con el estilo comunicativo empleado en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Alborzi y Kayyer, 2004), con el objeto de reforzar la motivación del alumnado, así como para propiciar un desarrollo positivo del autoconcepto académico y social, necesarios en la preparación del alumnado para la siguiente etapa educativa (Kavanagh, 2019).

El comienzo de la etapa de la adolescencia es un periodo especialmente vulnerable, en el que es frecuente que se experimenten problemas relacionados con la percepción de la imagen corporal, la autoestima y el autoconcepto (Coelho y Romão, 2017; Sánchez-Zafra et al., 2019). Se trata de un periodo crítico donde diversos factores psicológicos, sociales y físicos, junto con el apoyo que se recibe desde la familia, ejercen una importante influencia sobre el desarrollo de los niños (Veček et al., 2009), determinando en gran medida su vida futura como adulto (Zurita-Ortega et al., 2016).

Así pues, son muchos los aspectos que están implicados a la hora de determinar el bienestar de los adolescentes, muchos de ellos de carácter psicosocial (Sánchez-Zafra et al., 2019), lo que hace que analizar el autoconcepto, entre otras variables, sea una interesante manera de interpretar a los niños cuando llegan a este periodo (Coelho y Romão, 2017; Veček et al., 2009). En este sentido, la adolescencia, comprendida como un período de transición que comienza a los nueve años de edad y dura hasta la madurez, en torno a los 24 años (Veček et al., 2009), es una etapa trascendental para la afirmación de la personalidad puesto que en la misma se experimentan cambios importantes respecto a su nivel de independencia, pasando de la dependencia de su familia, característica de la niñez, a una mayor libertad para la toma de decisiones en el ámbito moral, normativo y personal (Fariña et al., 2010; Veček et al., 2009).

En esta etapa de la vida, la formación del autoconcepto vendrá determinado, fundamentalmente, en base a los juicios y valoraciones recibidos de las opiniones expresadas desde su grupo de iguales, las cuales serán incluso más importantes que las recibidas por parte de su propia familia (Coelho y Romão, 2017; Putnick et al., 2019; Taberero, Serrano y Mérida, 2017). Por otro lado, en esta etapa de la vida el entorno académico sigue resultando fundamental para el desarrollo personal de cada sujeto, puesto que gran parte de las experiencias que el sujeto vivencia tienen como escenario dicho contexto, constituyéndose como un entorno fundamental para la formación de su imagen como estudiante, así como para el desarrollo de la conciencia respecto a la importancia que posee el aprendizaje para las relaciones con su entorno social próximo (Pinel-Martínez et al., 2019). Tal y como señalan Fernández-Lasarte, Goñi, Camino y Zubeldia (2019), una adecuada intervención educativa en dicho contexto puede prevenir y disminuir el impacto negativo que tiene lugar durante la transición de la Educación Primaria a la Educación Secundaria, logrando así minimizar la caída del autoconcepto general y de todas sus dimensiones que se produce durante la etapa de la adolescencia.

En esta etapa tan crucial de la vida, la práctica de actividad física influye significativamente en el desarrollo del autoconcepto y sus diferentes dimensiones, adquiriendo, las dimensiones de índole psicosocial (*emocional, social, académica y familiar*) y física, un significado primordial para la demostración de un determinado comportamiento sociocultural por parte del sujeto (De la Torre-Cruz, López-Serrano, Ruiz-Ariza y Martínez-López, 2019; Zurita-Ortega et al., 2016).

Si bien todas las dimensiones del autoconcepto influyen, de un modo u otro, sobre el desarrollo del sujeto, lo cierto es que las dimensiones social y académica se vinculan en mayor medida al desarrollo del alumno en la etapa de Secundaria (Coelho y Romão, 2017; Putnick et al., 2019; Pinel-Martínez et al., 2019; Taberero et al., 2017), por lo que habrá que prestar especial atención, desde los diferentes ámbitos de intervención psicopedagógica, al desarrollo de ambos tipos de autoconceptos.

Lo tratado con anterioridad evidencia la importancia que posee el autoconcepto para el desarrollo de la personalidad durante la adolescencia. Por tanto, las instituciones educativas deberían priorizar el desarrollo de dicha variable psicológica con el objeto de garantizar que los alumnos pertenecientes a esta etapa consigan un adecuado ajuste psicosocial y psicopedagógico, necesario para evitar futuras dificultades en los diferentes ámbitos de su vida,

y en especial en los entornos social y académico (Cazalla-Luna y Molero, 2013; Fernández-Lasarte et al., 2019; Putnick et al., 2019; Veček et al., 2009).

II.2.3.3. El Autoconcepto y su relación con la Educación Física y el Deporte.

Existe un consenso generalizado en afirmar que la actividad física y el deporte tienen efectos altamente positivos, tanto físicos como psíquicos y sociales, en las personas que lo practican, los cuales se observan en todas las edades, géneros y condiciones individuales (Batista, Cubo, Honório y Martins, 2016; Ramírez-Gómez, Guillén-García, Machargo-Salvador y Luján-Henríquez, 2008; Tambalis et al., 2019; Tremblay et al., 2011). Según Batista et al. (2016) y Moreno, Cervelló y Moreno (2008), la práctica de actividad física y el deporte fomenta y promueve el desarrollo del bienestar psicológico, el cual concentra una serie de ámbitos específicos que incluye la autoestima y el componente relacionado con el autoconcepto. En este sentido, la actividad física mejora la imagen física, y ésta a su vez mejora la relación social, el estatus y el autoconcepto físico y social (Fernández-Bustos, Infantes-Paniagua, Cuevas y Contreras, 2019), resultando el desarrollo de buen aspecto físico un apoyo sólido para la adaptación personal y social.

Según Sánchez-Zafra et al. (2019), muy poco se trabaja en la escuela sobre el autoconcepto, un constructo muy importante y fundamental para el desarrollo de los alumnos. No obstante, para Méndez-Giménez et al. (2012a), la **Educación Física** (EF) constituye un contexto ideal para influir positivamente sobre la salud mental, así como sobre la calidad de vida de niños y adolescentes. De ahí que esta disciplina sea considerada como el instrumento más adecuado para la promoción de estilos de vida saludables (Delgado-Floody, Cofré-Lizama, Guzmán-Guzmán, Jerez-Mayorga, Martínez-Salazar y Caamaño-Navarrete, 2018).

La satisfacción con la vida y el autoconcepto son considerados como componentes del bienestar psicológico de la persona (Huang, 2011; Putnick et al., 2019; Sánchez-Zafra et al., 2019), elemento de gran interés en las sociedades desarrolladas que buscan un constante progreso.

Respecto al autoconcepto, conviene conocer y diferenciar los diferentes dominios que hipotéticamente afectan al bienestar del sujeto, si bien es necesario destacar que, de entre dichos dominios, el **autoconcepto físico** posee un papel esencial en el desarrollo de la imagen y de la valoración que cada sujeto construye respecto a sí mismo (Batista et al., 2016; Goñi e Infante, 2010; Moreno et al., 2018; Putnick et al., 2019). Para Cuevas, Contreras, Fernández y González-Martí (2014), el autoconcepto físico se refiere a las sensaciones y opiniones positivas relacionadas con el aspecto físico, por lo que se asocia significativamente con el atractivo físico

Siguiendo a Ramírez-Gómez et al. (2008), en la medida que los jóvenes poseen mayor autoconcepto físico también desarrollan un mayor autoconcepto general, que a su vez afectará al autoconcepto social. Esto coincide con estudios que establecen las relaciones que la actividad física y el deporte mantiene con la autoestima y las distintas dimensiones del autoconcepto (Fernández-Bustos et al., 2019). En este sentido, a pesar de que resulta necesario ampliar el conocimiento respecto a las relaciones existentes entre los hábitos de vida y el autoconcepto físico (Esnaola et al., 2008), lo cierto es que parece evidente la existencia de clara vinculación entre el autoconcepto físico y la adopción de hábitos de vida, saludables y no saludables, con sus respectivos efectos, en concreto:

- Mejoran el autoconcepto físico aquellas personas que adoptan un estilo de vida saludable caracterizado por llevar una dieta completa y equilibrada, por descansar al menos ocho horas al día, al mismo tiempo que evitan el consumo de alcohol, de tabaco y de varias horas de televisión al día (Esnaola et al., 2008).
- Tendrán un escaso desarrollo del autoconcepto físico aquellos chicos y chicas con un nivel bajo de condición física, traducido en escaso desarrollo de la fuerza máxima dinámica y de la potencia aeróbica, así como aquellos que por su Índice de Masa Corporal (IMC) se clasifican dentro del sobrepeso o de la obesidad (Grao-Cruces, Fernández-Martínez y Nuviala, 2017).
- Los sujetos con normo-peso suelen tener un mejor autoconcepto general en comparación con los que poseen un estatus de peso corporal de obesidad (Gálvez-Casas et al., 2015).
- Cambios favorables en la composición corporal afectan al autoconcepto y al comportamiento del individuo de manera positiva, brindando un mayor apoyo al aprendizaje cognitivo (Batista et al., 2016).

- Las personas que practican actividad física tres horas a la semana o más, logran mejoras en las dimensiones académica, social, familiar y física del autoconcepto con respecto a los que no practican (Gentil-Adarve, Zurita-Ortega, Gómez-Sánchez, Padial-Ruz y Lam-Sánchez, 2019).
- La motivación intrínseca está estrechamente relacionada con el autoconcepto físico (Méndez-Giménez et al., 2012a), constituyendo la variable que mayor influencia ejerce en la intención de practicar actividad física (Cuevas et al., 2014).

Así pues, el autoconcepto físico o, dicho de otro modo, la autopercepción que posee cada individuo respecto a su apariencia física y a sus habilidades, está considerado como un verdadero marcador de salud, sobre todo durante la adolescencia (Esnaola et al., 2008; Fernández-Bustos et al., 2019). Dentro de las diferentes dimensiones que integran el autoconcepto general, el autoconcepto físico es concebido como una de las dimensiones más importantes, el cual consta, a su vez, de distintas subdimensiones (Fernández-Bustos et al., 2019). A tal respecto, siguiendo a Grao-Cruces et al. (2017), el modelo planteado por Fox y Corbin (1989) es considerado como uno de los modelos más sólidos, el cual estructura el autoconcepto físico en cuatro subdominios o subdimensiones en las que se incluyen la condición física, la apariencia, la competencia física percibida y la fuerza, así como, *la autoestima*, como quinto componente con carácter más general.

En la actualidad, la consecución de un autoconcepto físico positivo es considerado como un instrumento eficaz para el adecuado desarrollo y funcionamiento a nivel personal y social, al mismo tiempo que guarda una relación de signo positivo con el bienestar psicológico y negativa con el malestar psicológico (Huang, 2011; Fernández-Bustos et al., 2019; Fernández-Lasarte et al., 2019; Putnick et al., 2019; Rodríguez-Fernández, 2009; Veček et al., 2009), considerándose como indicador de problemas de índole psicológica el hecho de poseer un débil autoconcepto físico.

Así mismo, partiendo de la premisa de que el autoconcepto físico suele ser mayor en aquellas personas que frecuentemente practican actividad física (Moreno et al., 2008), así como por el hecho de quienes poseen una autopercepción física o corporal positiva suelen mostrar una mayor satisfacción con la vida (Fernández-Bustos et al., 2019), resulta lógico llegar a la conclusión de que la práctica de actividad físico-deportiva contribuye de manera significativa

a la obtención de una adecuada satisfacción con la vida (Arens y Preckel, 2018; Fernández-Bustos et al., 2019; Goñi e Infante, 2010; Moreno et al., 2008; Putnick et al., 2019).

Por lo tanto, queda más que justificada la necesidad de comprender el papel que desempeña el autoconcepto físico en el desarrollo de la personalidad del sujeto (Grao-Cruces et al., 2017; Moreno et al., 2008). Actualmente, se conoce ampliamente la asociación del autoconcepto físico con la práctica deportiva y con la imagen corporal, o sus cambios en función del sexo, de la edad o de los hábitos de vida más o menos saludables (Moreno et al., 2008; Putnick et al., 2019; Rodríguez-Fernández, 2009). Sin embargo, se debe alentar a profesionales e instituciones pertenecientes al ámbito de la Educación Física, a que adopten medidas que contribuyan al desarrollo en el alumnado de un autoconcepto general positivo, vinculado con la adopción de estilos de vida saludables, que sirva a su vez como garantía para la consecución de un estado idóneo de bienestar físico, mental y social (Fernández-Bustos et al., 2019; Frutos-de-Miguel, 2018; Gibbons, Ebbeck, Gruno y Battey, 2018; Grao-Cruces et al., 2017; Moreno et al., 2008), relacionados con cada uno de los tipos de autoconceptos estudiados en el presente apartado.

Una vez que se ha realizado un estudio detallado sobre la importancia del autoconcepto en relación con la Educación Física y el deporte, cabe ahora analizar el estado actual de dicha variable psicológica como objeto de estudio, y su importancia dentro de la literatura científica.

A tal respecto, existe un cuerpo de conocimientos bastante amplio en torno al autoconcepto y, además, el interés de los investigadores hacia este factor psicológico sigue en aumento (Sánchez-Zafra et al. 2019). Durante los últimos años se han desarrollado un buen número de investigaciones que han permitido entender el autoconcepto como pieza clave de la psicología, el cual permite explicar el porqué de muchas de las conductas humanas (Esnaola et al., 2008). Así pues, para conocer el estado actual de investigación en torno al autoconcepto, se ha llevado a cabo una búsqueda documental en la base de datos “**Web of Science**”, introduciendo en el motor de búsqueda el término “*autoconcepto*” tanto en español, como en inglés “*self-concept*”, refinando la búsqueda a la categoría de “*Social Sciences*”, así como en tipo de documento “*article*”. Los resultados de dicha búsqueda se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II.9. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Autoconcepto.

Rango Búsqueda	Auroconcepto	Self-concept	Total
Hasta 2000	5 artículos	25.862 artículos	25.867 artículos
2001-2005	8 artículos	7.112 artículos	7.120 artículos
2006-2010	47 artículos	11.730 artículos	11.777 artículos
2011-2015	96 artículos	13.707 artículos	13.803 artículos
Desde 2016	80 artículos	8.664 artículos	8.744 artículos
Total	236 artículos	67.075 artículos	67.311 artículos

En vista a los resultados mostrados, queda constatado el creciente interés respecto al estudio del autoconcepto, el cual ha experimentado un gran avance durante los últimos nueve años debido, fundamentalmente, a la gran producción científica generada en relación con dicha variable psicológica.

Por otro lado, en la base de datos “**Scopus**” tras realizar una búsqueda del tópico “*autoconcepto*” tanto en español, como con sus términos en inglés “*self-concept*”, limitando la búsqueda a tipo de documento “*Article*”, y refinando la misma a la categoría “*Social Sciences*”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.10. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Autoconcepto.

Rango Búsqueda	Autoconcepto	Self-concept	Total
Hasta 2000	2 artículos	5.141 artículos	5.143 artículos
2001-2005	6 artículos	1.629 artículos	1.635 artículos
2006-2010	13 artículos	2.944 artículos	2.957 artículos
2011-2015	21 artículos	3.588 artículos	3.609 artículos
Desde 2016	35 artículos	3.434 artículos	3.469 artículos
Total	77 artículos	16.736 artículos	16.813 artículos

En vista a los resultados obtenidos con dicha base de datos, al igual que ocurría con la búsqueda en la “Web of Science”, se refleja un incremento en el número de publicaciones desarrolladas fundamentalmente en la última década, por lo que queda de manifiesto que el autoconcepto es un tópico que atrae el interés de muchos investigadores, coincidiendo de esta manera con las conclusiones aportadas por Sánchez-Zafra et al. (2019).

De entre todos los estudios desarrollados en torno al autoconcepto y sus respectivas dimensiones, sin lugar a dudas el autoconcepto académico constituye el tópico con mayor número de estudios desarrollados en los últimos 9 años, encontrando un total de 812 trabajos publicados en la web-of-science con el patrón de búsqueda “*academic-self-concept*”, por encima de las 304 publicaciones sobre autoconcepto físico (*physical-self-concept*), de los 87 estudios sobre autoconcepto social (*social-self-concept*), así como de los 25 trabajos relacionados con el autoconcepto emocional (*emotional-self-concept*).

En relación con las publicaciones más recientes sobre el autoconcepto académico, se encuentra un buen número de trabajos que estudian la influencia de determinados estereotipos sobre el autoconcepto académico en chicos y chicas y, por lo tanto, sobre las causas por las cuales cada estudiante siente un mayor dominio y preferencia respecto a determinadas materias. Así, entre los estudios encontrados merece destacar el realizado por Jansen et al. (2019), en el cual se analizó el autoconcepto en relación con el interés de los estudiantes hacia las asignaturas de biología, química y física, encontrando que los chicos obtenían mayores puntuaciones en el autoconcepto y el interés hacia la física, así como ventajas más pequeñas pero sustanciales en relación con la química, y solo pequeñas diferencias respecto a la biología, en comparación con las chicas. En otro estudio realizado por Ehrtmann, Wolter y Hannover (2019), encontraron que mientras los estudiantes que mostraban un perfil de interés estereotípico masculino obtenían valores altos en los dominios matemáticos, de investigación y emprendedores, así como poco interés en los dominios lingüístico, artístico, social y convencional, en cambio, el perfil de interés estereotípico femenino fue marcado por el patrón opuesto. Otro de los trabajos interesantes es el realizado por Vinni-Laakso et al. (2019) en cuyo estudio se investigó hasta qué punto el autoconcepto relacionado con la habilidad científica, el valor intrínseco y el coste o dificultad de cada estudiante, predicen las futuras aspiraciones ocupacionales en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), encontrando que la motivación de los alumnos hacia la ciencia resulta más alta al comienzo de la etapa escolar primaria, produciéndose una disminución de la motivación intrínseca durante el primer año. Así mismo, los estudiantes con alta motivación poseían una mayor aspiración ocupacional hacia la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), encontrando, en último lugar, diferencias de género respecto a la motivación hacia la ciencia, a la edad de 7 años, siendo más favorable en las niñas. Por último, otro trabajo que relaciona el autoconcepto académico con los estereotipos de género es el realizado por Brown (2019), el cual se basa en los estereotipos sexuales de género (SGS) que chicos y adultos muestran respecto a aquellas mujeres y niñas sexualizadas, las cuales son

consideradas como menos inteligentes y competentes, en comparación con aquellas mujeres y niñas no sexualizadas. Según los resultados del estudio, los estereotipos sexuales de género provocan un descenso en el autoconcepto académico en las chicas consideradas sexualizadas, cuyas consecuencias pueden ir más allá de la apariencia y la sexualidad.

Respecto al autoconcepto físico, existe una prevalencia de estudios que tratan sobre la influencia que ejerce la práctica de actividad física sobre el desarrollo de la imagen corporal, la autoestima y el autoconcepto físico. Entre los mismos, destaca el realizado por Fernández-Bustos et al. (2019), el cual concluye que la práctica sistemática de actividad física contribuye al logro de un autoconcepto positivo en las personas, al mismo tiempo que promueve la consecución del bienestar psicológico en los adolescentes, a través de la mejora de las percepciones físicas y la satisfacción corporal. En la misma línea se sitúa el estudio realizado por Moreno et al. (2008), en cuyas conclusiones se resalta la valoración de la práctica de la actividad físico-deportiva como un instrumento esencial para garantizar un desarrollo óptimo de la salud, tanto en el ámbito físico como en el psicológico, ya que el mismo se retroalimenta positivamente con la construcción de un adecuado autoconcepto físico. En el trabajo realizado por Utesch, Dreiskamper, Naul y Geukes (2018), en el cual se analizaba la relación entre autoconcepto físico y competencia motora, se concluía que los niños con mayores niveles de competencia motriz y mayor percepción de sí mismo, muestran una mayor predisposición hacia la práctica de actividad física y, en consecuencia, con un menor riesgo de obesidad en la infancia. Asimismo, en relación con la obesidad y el autoconcepto físico, hay que considerar el estudio realizado por Delgado-Floody et al. (2018), respecto a la participación de alumnos con edades entre los 11 y 14 años en las clases de Educación Física. Entre las conclusiones obtenidas en dicho estudio destaca el hecho de que los escolares con obesidad presentaban valores de autoestima significativamente menores en comparación con los escolares de peso normal, sintiéndose en consecuencia excluidos de las clases de Educación Física. Por último, merece destacar las aportaciones realizadas por Batista et al. (2016), quienes afirman que la aplicación combinada de modalidades deportivas individuales, entre las que se encuentran el ciclismo, junto con modalidades colectivas, contribuyen a un mayor crecimiento de los niveles de autoconcepto debido a que la práctica de una modalidad individual posibilita la evolución del autoconcepto. Por consiguiente, resulta de gran importancia e interés la implementación periódica de programas de práctica de actividad física curricular y extracurricular, como el que se plantea en el programa de intervención de la presente investigación, para la mejora del autoconcepto.

En lo relativo al autoconcepto social, merece destacar el estudio realizado por Ferguson y Ryan (2019), en cuyas conclusiones se encuentra el hecho de que a niveles altos y/o bajos de popularidad (percibida y sociométrica) en adolescentes, se predicen percepciones más bajas de satisfacción social, peor calidad de amistad y menor autoconcepto social, que los jóvenes con niveles moderados de ambos estados. Así mismo, en el estudio realizado por Fernández-Zabala et al. (2017) se observa una evolución asociada a la edad y al sexo en la percepción de su propia responsabilidad social, encontrando, por un lado, una mayor implicación social en las mujeres en comparación con los hombres y, por otro lado, una mejor autopercepción y responsabilidad social en personas mayores de 20 años, en comparación con los de menor edad. En todo caso, dichos autores no encuentran diferencias en la autopercepción de la competencia social en función de la edad y del sexo, por lo que cabe suponer que el contexto socioeconómico y cultural actual no contribuyen precisamente al aumento de una autopercepción social positiva.

En lo concerniente al autoconcepto emocional, destaca el trabajo realizado por Coelho et al. (2014), donde se avala la efectividad de los programas de intervención aplicados a estudiantes de secundaria con bajos niveles iniciales de autoconcepto, y que tras la aplicación de los programas, conseguían mayores beneficios en el autoconcepto académico y social, por lo que quedaba demostrado el hecho de que la implementación de programas de aprendizaje socioemocional produce un impacto positivo en el autoconcepto de los estudiantes.

Por último, merecen destacar otros estudios realizados sobre el autoconcepto, tales como el de Putnick et al. (2019) el cual sugiere que los múltiples dominios del autoconcepto constituyen características estables respecto a la diferencia individual de cada sujeto, es decir, los niños que tienen un alto o bajo autoconcepto al comienzo del desarrollo, tienden a mantener su posición relativa en la edad adulta temprana. Así mismo, en el estudio sobre autoconcepto y dieta mediterránea realizado por Onetti, Álvarez-Kurogi y Castillo-Rodríguez (2019), se encuentra que la adherencia a la dieta mediterránea está relacionada con el autoconcepto académico y social, la edad y el nivel académico, lo que refleja una clara conciencia alimentaria a medida que se evidencian estas variables. Otro estudio interesante es el realizado por De la Torre-Cruz et al. (2019), cuyos resultados sugieren que las formas favorables de apoyo parental percibido contribuyen a mejorar las diferentes dimensiones del autoconcepto físico, aumentando la probabilidad de que niños y adolescentes participen en prácticas deportivas y de actividad física, mejorando, por lo tanto, su autoconcepto. Por su parte, Veček et al. (2009) estudiaron el desarrollo del autoconcepto en adolescentes que vivían en familias monoparentales, y observaron que el desarrollo físico y el autoconcepto positivo no dependen de si un adolescente

está creciendo en una familia monoparental o en el seno del núcleo familiar, sino de las diferentes características de los padres y su relación con los hijos, ya sea que estén casados o no. Es por ello que, para el desarrollo de los niños, tal y como concluyen dichos autores, lo mejor es que sus padres tengan un matrimonio saludable.

II.2.4. Inteligencia Emocional.

El tercero de los factores psicológicos que se aborda en la presente tesis doctoral es la Inteligencia Emocional, factor primordial en el ámbito educativo puesto que a través de la misma se explica cómo se pueden gestionar las emociones en los alumnos y, por lo tanto, cómo poder resolver conflictos emocionales y sociales que con frecuencia surgen de la interacción y de las relaciones que mantienen los alumnos entre sí, y con el resto de miembros de la comunidad educativa.

El presente apartado se inicia con una revisión sobre el concepto de inteligencia emocional, continuando, seguidamente, con la exposición de los principales modelos teóricos en los que se fundamenta el estudio de los factores que integran dicha variable psicológica. Posteriormente, se analiza la relación existente entre la inteligencia emocional y el ámbito de la Educación Física y el deporte y, por último, se realiza un análisis del estado actual de la investigación de la inteligencia emocional como objeto de estudio.

II.2.4.1. Concepto de Inteligencia Emocional.

Sin lugar a dudas, el logro de importantes metas en la vida y la felicidad se encuentran estrechamente vinculadas a la existencia de determinadas emociones y estados de ánimo, de tipo positivo, que traen consigo una mejora en el rendimiento de la persona (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009). Es en esta premisa donde la Psicología Positiva y la Inteligencia Emocional (IE) se relacionan y establecen un interés compartido, en concreto, el estudio del bienestar general.

A pesar de la popularidad que goza en la actualidad, así como por el elevado número de libros y publicaciones que reflejan la importancia y su aplicabilidad en diferentes ámbitos, lo cierto es que existe gran controversia sobre el término “*inteligencia emocional*” (Pena-Garrido y

Repetto-Talavera, 2008; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005). Por consiguiente, el término inteligencia emocional ha sido conceptualizado de múltiples maneras (Lonsdale, 2019), encontrando prácticamente tantas definiciones como autores han abordado su estudio (García-Fernández y Giménez-Mas, 2010). Sin embargo, no todos los trabajos realizados en torno al estudio de dicha variable poseen el suficiente rigor científico (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005), de hecho, son escasos los estudios empíricos que analizan los procesos de influencia social subyacentes a las relaciones entre la inteligencia emocional y el bienestar subjetivo (Zhang, Li y Schutte, 2019).

El origen del estudio de la inteligencia emocional proviene del pensamiento, el trabajo y las investigaciones de diferentes autores que, a lo largo de la historia, han definido lo que significa ser inteligente (Narwal y Sharma, 2019; Smith, Killgore, Alkozei y Lane, 2018; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005; Woyciekoski y Hutz, 2009), y entre los que merecen destacar los siguientes:

- ***Las investigaciones de Thorndike (1920)***, cuyo como punto de partida era la “*ley del efecto*”, mediante la cual se planteaba la “*inteligencia social*”, antecesora de lo que hoy se conoce como *inteligencia emocional*.
- ***El debilitamiento en las posturas conductistas***, a partir de 1960, y ***surgimiento de los procesos cognitivos*** con el estructuralismo, donde destacaron las aportaciones de autores como Piaget y Vygotsky, entre otros.
- ***El desarrollo de la neurociencia***, la cual ha permitido la creación de modelos integradores de la ley del efecto, mediante la combinación de la capacidad racional con la determinación voluntaria, cuyo resultado final ha sido el origen de un nuevo paradigma llamado “*inteligencia emocional*”, el cual se fundamenta sobre la “capacidad de adaptación” que proporciona.
- ***La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983)***, la cual postula que los seres humanos poseen siete tipos de inteligencia y cada una es relativamente independiente de las otras: *Inteligencia auditiva y musical*, *inteligencia cinestésica-corporal*, *inteligencia visual-espacial*, *inteligencia verbal-lingüística*, *inteligencia lógico-matemática*, *inteligencias intrapersonal e interpersonal*, a las que se suma la *inteligencia naturista* (1995) y la *inteligencia existencial* (1998).

La Inteligencia Emocional trata fundamentalmente de comprender el porqué de las emociones, de ahí que su estudio, no solo como resultado final sino como proceso en sí, se configura como elemento (Dmitrienko, Gorbina, Porozhnyak y Neverova, 2019; Extremera y Rey, 2016; Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010; Hsieh, et al., 2019; Zhang et al., 2019). Dicha variable psicológica se encuentra indivisiblemente unida al razonamiento, a la interacción emoción-cognición y a su procesamiento conjunto, por lo que facilita en el individuo un funcionamiento personal y social más adaptativo (Smith et al., 2018) y, por ende, un mayor bienestar subjetivo (Dmitrienko et al., 2019; Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; Huang y Lee, 2019; Zhang et al., 2019).

Existe, por un lado, gran interés y, por otro lado, gran controversia en la búsqueda de una definición respecto al término “Inteligencia Emocional”, la cual ha sido definida de múltiples formas (Pena-Garrido y Repetto-Talavera, 2008; Jiménez-Morales y López-Zafra, 2009; Smith et al., 2018). En relación con sus orígenes, para la mayoría de autores el estudio de la “*inteligencia emocional*” se inicia con Salovey y Mayer (1990) quienes la definen como “*la capacidad de controlar los sentimientos y las emociones propias y ajenas, discriminando entre ellas y utilizándolas como información para guiar el pensamiento y las acciones*” (Chen, Xu y Phillips, 2019; Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; Gerasimova, 2018; Narwal y Sharma, 2019; Smith et al., 2018; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005),

García-Fernández y Giménez-Mas (2010), realizan una recopilación de conceptos sobre inteligencia emocional entre los que se incluyen los propuestos por los autores de referencia en este ámbito de estudio. Dichas definiciones se muestran en la siguiente tabla II.11:

Tabla II.11. Definición de Inteligencia Emocional. Recopilado de García-Fernández y Giménez-Mas (2010).

Autor y Año	DEFINICIÓN DE INTELIGENCIA EMOCIONAL
Gardner (1993)	“Potencial bio-psicológico para procesar información que puede generarse en el contexto cultural para resolver los problemas”.
Bar-On (1997)	“Conjunto de capacidades, competencias y habilidades no cognitivas que influyen sobre la habilidad propia de tener éxito al afrontar aspectos del entorno”.
Goleman (1998)	“Capacidad para reconocer y comprender los sentimientos propios y ajenos, con el objeto de buscar una mayor motivación, así como para poder controlar y gestionar la emocionalidad en nosotros mismos y en las relaciones con las demás personas”.
Martineaud y Engelhart (1996)	“Capacidad para interpretar nuestros sentimientos, controlar nuestros ímpetus, pensar, mantener la calma y ser optimistas en el momento de vemos enfrentados a determinadas pruebas, o cuando mantenemos una escucha atenta de lo que dice el otro”.
Valles (2005)	“Capacidad intelectual donde se utilicen las emociones para resolver problemas”.

Entre las definiciones de inteligencia emocional con mayor aceptación por parte de la comunidad científica se encuentra la de Mayer y Salovey (1997), en cuyo modelo se considera la inteligencia emocional una habilidad mental específica (Dmitrienko et al., 2019; Jiménez Morales y López-Zafra, 2009; Smith et al., 2018):

La inteligencia emocional implica la habilidad de percibir, valorar y expresar emociones con precisión; la habilidad de acceder y generar sentimientos para facilitar el pensamiento; la habilidad para comprender emociones y conocimiento emocional; la habilidad para regular emociones que promuevan el crecimiento intelectual y emocional (Mayer y Salovey, 1997, p.4).

Según dicha definición, la inteligencia emocional incluye las habilidades de Mehrabian (1996), extraído de García-Fernández y Giménez-Mas (2010), las cuales se resumen en las siguientes:

- Detectar las emociones propias, al mismo tiempo que las de los demás.
- Demostrar un control de las propias emociones, así como ser capaces de dar una respuesta emocional y conductual adaptada ante determinadas circunstancias.
- Mantener relaciones sociales con otras personas fundamentadas en la consideración y en el respeto de las emociones expresadas.
- Conseguir desarrollar una labor que a nivel emocional resulte placentera.
- Obtener armonía entre el trabajo y el ocio mediante una adecuada gestión de las emociones en cada uno de estos ámbitos.

Expuestas las diferentes definiciones sobre inteligencia emocional, García-Fernández y Giménez-Mas (2010) entienden que la misma constituye una manera particular de relacionarse con el mundo, la cual se fundamenta en los sentimientos y engloba habilidades tales como el control de la impetuosidad, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la constancia y/o la agilidad mental. Por su parte, Gerasimova (2018) entiende la inteligencia emocional como la capacidad para procesar información contenida dentro de las emociones, determinar su sentido, interconectar dichas emociones y usar la información emocional como base para pensar y tomar decisiones, ejerciendo, dicho comportamiento humano, una importante influencia tanto en el crecimiento personal como en el profesional. En definitiva, tal y como

afirman Hsieh et al. (2019), la inteligencia emocional se refiere a una forma de cognición social que reconoce los significados de las emociones y sus relaciones, y los utiliza como base para razonar y resolver problemas para mejorar las actividades cognitivas.

Otros aspectos a tener en cuenta a la hora de conocer el significado global de inteligencia emocional son los principios sobre los que se construye dicho factor psicológico. En este sentido, Gómez-Gras, Galiana-Lopera y León-Espí (2000) citado por García-Fernández y Giménez-Mas (2010), indican que la inteligencia emocional se fundamenta en los siguientes principios:

1. **Autoconocimiento:** Capacidad que posee todo sujeto para conocerse a sí mismo, así como para poder identificar las fortalezas y las debilidades personales.
2. **Autocontrol:** Capacidad para mantener un adecuado control de los impulsos, al mismo tiempo que ser capaces de mantener la calma, sin llegar a alterarse.
3. **Automotivación:** Capacidad para generar el impulso para acometer cualquier tipo de tarea, sin esperar el empuje por parte de otras personas, a la hora de realizar
4. **Empatía:** Ser capaces de vivenciar las emociones mostradas por otra persona, tratando de comprender, al mismo tiempo, las circunstancias que la provocan, y procurando dar una respuesta similar a la que daría dicha persona.
5. **Habilidades sociales:** Capacidad para la creación de nexos de comunicación eficaz con otras personas, basadas en un acercamiento a los intereses y necesidades de la mismas.
6. **Asertividad:** Por un lado, capacidad de defender las ideas propias al mismo tiempo que se respetan las ajenas. Por otro lado, capacidad de enfrentarse a los conflictos propios sin llegar a ocultarlos, aceptando las críticas emitidas por los demás cuando éstas sean constructivas.
7. **Proactividad:** Tomar la iniciativa por uno mismo a la hora de afrontar determinadas situaciones, las cuales pueden ser oportunidades o problemas, pero siempre con responsabilidad sobre los actos acometidos.
8. **Creatividad:** Capacidad de imaginación basada en la observación, desde diferentes perspectivas, de todo lo que rodea al sujeto. Así mismo, capacidad de resolver problemas de forma completamente alternativa o distinta a la que lo acometerían los demás.

De entre todas las revisiones realizadas merece destacar la llevada a cabo por Fernández-Berrocal y Extremera (2006a), quienes realizaron una revisión teórica y empírica de los últimos 15 años de historia de la Inteligencia Emocional. En dicha revisión, los autores se encontraron con diferentes clasificaciones, siendo todas ellas, en cierto modo, complementarias. Así mismo, Fernández-Berrocal y Extremera (2006b) afirman que, en la actualidad, los tres enfoques teóricos más aceptados por la comunidad científica son los siguientes:

- *El modelo de habilidad de Mayer y Salovey (1997).*
- *El modelo de Bar-On de Inteligencia Emocional-Social (Bar-On, 2006).*
- *El modelo de competencias emocionales de Goleman (Goleman, 1998).*

En el siguiente subapartado se aborda el estudio de cada uno de estos modelos, además de otros, que fundamentan, desde el punto de vista teórico, la inteligencia emocional.

II.2.4.2. Modelos de Inteligencia Emocional.

La inteligencia emocional ha sido conceptualizada y evaluada según varios modelos y diferentes medidas lo que ha contribuido a la existencia de cierta controversia y complejidad en la literatura (Di Fabio y Kenny, 2016; Jiménez-Morales y López-Zafra, 2009; Smith et al., 2018; Zhang et al., 2019). Actualmente, uno de los aspectos que mayor controversia provoca radica en la naturaleza teórica de la que parten los modelos sobre inteligencia emocional, de modo que podemos distinguir entre ***modelos*** de inteligencia emocional ***basados en el procesamiento de información emocional***, como el modelo de inteligencia emocional de Mayer y Salovey (1997), los cuales se centran en las habilidades emocionales básicas (Di Fabio y Kenny, 2016; Smith et al., 2018), y consideran la inteligencia emocional como un conjunto de capacidades cognitivas que incluyen la percepción y uso de las emociones para facilitar el pensamiento, así como la comprensión y regulación de las emociones (Zhang et al., 2019). Por otro lado, se distinguen los denominados ***modelos de rasgos o mixtos***, como el modelos de Bar-On (1997) o el modelo de Goleman (1998), los cuales conciben la inteligencia emocional desde una perspectiva holística (Huang y Lee, 2019), donde se incluyen además de capacidades, la combinación de rasgos personales, habilidades sociales y actitudes conductuales, basadas en rasgos de personalidad (Di Fabio y Kenny, 2016; Fernández-Berrocal

y Extremera, 2009; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010; Huang y Lee, 2019; Pena-Garrido y Repetto-Talavera, 2008; Smith et al., 2018; Zhang et al., 2019).

II.2.4.2.1. Modelo de Bar-On (1997).

Bar-On realiza una definición de la inteligencia emocional tomando como punto de partida a Mayer y Salovey (1997). En ella, describe la Inteligencia emocional como un conjunto de capacidades no cognitivas, competencias de habilidades aprendidas que influyen en la calidad de los individuos para enfrentar eficazmente las demandas y presiones del ambiente (Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Kun, Urbán, Paksi, Griffiths, Richman y Demetrovics, 2019; Mejía-Díaz, 2013). Dicha definición presenta bastante controversia debido al uso que el autor hace del término capacidades “*no cognitivas*” en cuanto a su relación con la inteligencia emocional (Mejía-Díaz, 2013).

Bar-On (2006), en una revisión de su modelo, fundamenta su modelo en las teorías de Darwin y Thorndike:

Los primeros trabajos de Darwin sobre la importancia de la expresión emocional para la supervivencia y la adaptación (1872/1965) han influido en el desarrollo continuo del modelo de Bar-On, el cual enfatiza sobre la importancia de la expresión emocional, y observa el resultado del comportamiento inteligente emocional y social en términos darwinianos de adaptación efectiva. Una influencia adicional sobre mi pensamiento puede ser trazada desde la descripción de la inteligencia social de Thorndike y su importancia para el desempeño humano (1920), así como en las observaciones de Wechsler relacionadas con el impacto de los factores no cognitivos y conativos sobre los cuales se refirió como “comportamiento inteligente” (p. 14).

Por otro lado, el modelo desarrollado por Bar-On introduce el término “*cociente emocional*” (EC) (Kun et al., 2019; Mejía-Díaz, 2013; Smith et al., 2018), que relacionado con la inteligencia emocional, indica que los ámbitos cognitivo y emocional contribuyen de manera similar a la dotación de las capacidades de una persona, por lo que a través de dicho cociente se explica cómo esa persona interactúa con las demás y con su entorno (Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Kun et al., 2019; Mejía-Díaz, 2013; Smith et al., 2018).

En el modelo de Bar-On se distinguen los siguientes factores: *habilidades intrapersonales, habilidades interpersonales, adaptabilidad, manejo de estrés y estado anímico general* (Kun et al., 2019; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005), todas ellas se subdividen, a su vez, en 15 componentes de mayor orden (Figura II.10). No obstante, se trata más bien de una amplia variedad de habilidades sociales y emocionales, tal y como afirman sus propios autores.

Tabla II.12. Factores generales- inventario EQ-i de Bar-On.

Extraído de Trujillo-Flores y Rivas-Tovar (2005).

Factores	Habilidades Medidas
<i>Inteligencia Intrapersonal</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoconciencia emocional. ▪ Asertividad. ▪ Autoestima. ▪ Autoactualización. ▪ Independencia.
<i>Inteligencia Interpersonal</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empatía. ▪ Relaciones interpersonales. ▪ Responsabilidades sociales.
<i>Adaptación</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solución de problemas. ▪ Comprobación de la realidad. ▪ Flexibilidades sociales.
<i>Gestión del estrés</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tolerancia al estrés. ▪ Control de impulsos sociales.
<i>Humor general</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Felicidad. ▪ Optimismo.

Por su parte, García-Fernández y Giménez-Mas (2010) afirman que el modelo utiliza la expresión “*inteligencia emocional y social*”, el cual es referido a las competencias sociales que cada sujeto debe poseer para poder desenvolverse en la vida. Así mismo, realizan un análisis detallado del modelo y, aunque coincide en gran medida con la propuesta de Trujillo-Flores y Rivas-Tovar (2005) sobre el Modelo de Bar-On, lo cierto es que se encuentran ciertas diferencias respecto a los componentes que lo integran. Así pues, para García-Fernández y Giménez-Mas (2010), el modelo de Bar-On se compone de los siguientes aspectos:

- ***Componente intrapersonal:***
 - *Comprensión emocional de sí mismo:* Capacidad para conocer y comprender sentimientos y emociones, diferenciarlos entre sí, al mismo tiempo que se conocen las razones de los mismos.
 - *Asertividad:* Habilidad mediante la cual los sentimientos y las creencias son expresadas, sin provocar dolor en los sentimientos ajenos, defendiendo los derechos propios de una manera no destructiva.
 - *Autoconcepto:* Capacidad para conocerse y respetarse a sí mismo, aceptando las propias fortalezas y debilidades.
 - *Autorrealización:* Habilidad para desempeñar cualquier tipo de trabajo que realmente se desea acometer, debido al gozo o disfrute que conlleva.
 - *Independencia:* Capacidad para gestionar los propios pensamientos, ideas y acciones, siendo del todo emocionalmente independientes para la adopción de decisiones.
 - *Empatía:* Habilidad para vivenciar, entender y valorar los sentimientos de los demás.
 - *Relaciones interpersonales:* Capacidad de establecer y reforzar relaciones satisfactorias con los demás, con alto componente emocional.
 - *Responsabilidad social:* Habilidad para cooperar y contribuir al progreso de un determinado colectivo o grupo social.
- ***Componentes de adaptabilidad:***
 - *Solución de problemas:* Capacidad para reconocer y delimitar los problemas, así como para crear e implementar soluciones eficaces.
 - *Prueba de la realidad:* Habilidad para analizar la relación entre lo experimentado y lo que realmente existe.
 - *Flexibilidad:* Habilidad orientada al ajuste preciso de los pensamientos, las conductas y las emociones, a las situaciones cambiantes que presenta un determinado contexto.
- ***Componentes del manejo del estrés:***
 - *Tolerancia al estrés:* Capacidad para soportar y superar cargas o situaciones vividas adversas, las cuales vienen frecuentemente acompañadas con fuertes emociones.
 - *Control de los impulsos:* Habilidad para controlar y modular emociones.

- **Componente del estado de ánimo en general:**
 - *Felicidad*: Capacidad para sentirse satisfechos con la propia vida.
 - *Optimismo*: Habilidad para percibir los aspectos positivos de la vida.

El modelo de Bar-On, ha sido aplicado en estudios donde se buscan relaciones entre la inteligencia emocional con la salud, tanto física como psicológica, así como con la interacción social, el rendimiento escolar y laboral, el bienestar subjetivo y la realización de uno mismo (Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Kun et al., 2019; Mejía-Díaz, 2013; Smith et al., 2018).

Para la evaluación de la Inteligencia Emocional basado en el modelo de Bar-On, se encuentra la prueba “*the Bar-On Emotional Quotient Inventory*” (**EQ-i**) compuesta por 133 unidades y estructurada en cinco componentes generales que se distribuyen en un total de 15 subescalas (Dawda y Hart, 2000; Kun et al., 2019; Mejía-Díaz, 2013; Smith et al., 2018). Este instrumento busca poder identificar el grado en el que se hacen patentes los componentes emocionales y sociales de la conducta, optando por la estrategia de medición de auto reporte (Dawda y Hart, 2000; Mejía-Díaz, 2013). Incluye autoinformes de las dimensiones de la personalidad socio-emocional y las competencias propias tales como la adaptabilidad, el manejo del estrés, y conciencia intrapersonal e interpersonal (Di Fabio y Kenny, 2016; Kun et al., 2019). Es por ello que el EQ-i es considerado como un buen instrumento para evaluar la Inteligencia Emocional, sin embargo, posee ciertas limitaciones al evaluar aspectos más específicos de la inteligencia emocional como, por ejemplo, las escalas compuestas de cocientes emocionales de nivel intermedio (Dawda y Hart, 2000; Smith et al., 2018).

II.2.4.2.2. Modelo de Petrides y Furnham (2001).

Otro modelo de rasgo de inteligencia emocional es el de **Petrides y Furnham (2001)**, que sostiene que el rasgo de inteligencia emocional, también conocido como rasgo de autoeficacia emocional, consiste en una constelación de autopercepciones relacionadas con las emociones (Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Petrides y Furnham, 2001; Zhang et al., 2019) ubicadas en los grados más bajos de las jerarquías de personalidad (Petrides, Sánchez-Ruiz, Siegling, Saklofske y Mavroveli, 2018). Ambos autores concluyeron que el modelo Bar-On (1997) cubría la construcción de dicha variable psicológica, aunque no de manera completa (Di Fabio y Palazzeschi, 2015).

Ambos modelos tienen muchos dominios en común, tales como los dominios intrapersonal, interpersonal, adaptabilidad, manejo del estrés y estado de ánimo general (felicidad, optimismo, autoestima) (Di Fabio y Palazzeschi, 2015), el modelo de Petrides y Furnham (2001) cubre, además, los siguientes tres dominios no incluidos en el modelo de Bar-On (1997):

- **Expresión emocional**, relacionada con la percepción de poder comunicar los sentimientos de uno a los demás.
- **Regulación emocional**, relacionada con la percepción de poder controlar las emociones (diferente del manejo del estrés que también aparece en el modelo Bar-On (1997)).
- **Automotivación**, relacionada con la percepción de ser capaz de conducirse y no darse por vencido ante la adversidad.

Así pues, el modelo de Petrides y Furnham (2001) explica la inteligencia emocional como la manera en la que habitualmente actúa un sujeto, fundamentado en el análisis que realiza sobre sus propias habilidades y capacidades, con la finalidad de procesar y utilizar información de tipo emocional (Castro-Sánchez, 2016; Di Fabio y Palazzeschi, 2015). En este sentido, el rasgo de inteligencia emocional describe las percepciones respecto al mundo emocional, es decir, cuán buena se considera una persona en términos de comprensión, gestión y utilización de sus propias emociones, y las de otras personas (Petrides et al., 2018).

Para la evaluación de la inteligencia emocional según el modelo de Petrides y Furnham (2001), se encuentra el “*the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)*” (**Cuestionario de Inteligencia Emocional de Rasgos**), el cual se enfoca en la autopercepción de los factores de la personalidad social y emocional, como el autocontrol, la emocionalidad y la sociabilidad (Smith et al., 2018; Di Fabio y Palazzeschi, 2015). El “*TEIQue*” incluye una medida disposicional de autoestima, felicidad y optimismo del rasgo (Di Fabio y Kenny, 2016) y comprende un total de 153 ítems, utilizando una escala de respuesta tipo Likert que varía de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 7 puntos (Totalmente de acuerdo), ofreciendo puntuaciones en 15 subescalas, cuatro factores (*bienestar, habilidades de autocontrol, habilidades emocionales y habilidades sociales*), y una puntuación global de inteligencia emocional rasgo (Pérez-González, Petrides y Furnham, 2007; Petrides et al., 2018). El “*TEIQue*” ha sido utilizado en estudios para la valoración del éxito escolar en relación con la inteligencia emocional de rasgo, obteniendo mayores porcentajes de varianza en comparación con el modelo Bar-On (1997).

II.2.4.2.3. Modelo de competencias emocionales de Goleman (Goleman, 1998).

Si bien Salovey y Mayer (1990) fueron pioneros en identificar formalmente el término “*inteligencia emocional*”, lo cierto es que Goleman (1998) fue quien popularizó dicho ámbito, junto con la noción de que el hecho de reconocer y comprender las emociones, dentro de uno mismo y de otras personas, no solo es importante sino crucial para un liderazgo exitoso (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; Livesey, 2017). De esta manera surge el modelo propuesto por Goleman, quien logra definir la inteligencia emocional como la capacidad para reconocer y manejar los sentimientos propios, así como motivar y monitorizar las relaciones con los demás (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; Mejía-Díaz, 2013; Saxena, Desanghere, Stobart y Walker, 2017).

Goleman establece la existencia de un Cociente Emocional (CE) que no se opone al Cociente Intelectual (CI) clásico, sino que ambos se complementan, manifestándose dicho complemento en las interrelaciones que se producen (García-Fernández y Giménez-Mas, 2010). Así, un sujeto con un cociente intelectual elevado y escasa capacidad de trabajo, logrará el mismo éxito que otro sujeto con un cociente intelectual medio, pero con mayor capacidad de trabajo.

En un principio, este modelo se componía de cinco parámetros (*Autoconciencia, Autorregulación, Automotivación, Empatía y Gestión de las relaciones*) (Pérez-González et al., 2007), las cuales fueron posteriormente adaptadas a cuatro grupos con veinte habilidades cada una (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010; Livesey, 2017; Mejía-Díaz, 2013; Pérez-González et al., 2007; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005):

- **Conciencia de uno mismo** (*Selfawareness*). Conciencia que se posee formada a partir de las sensaciones propioceptivas e interoceptivas percibidas, así como por la intuición y los recursos personales.
- **Autorregulación** (*Self-management*). Control del estado propio, así como de los impulsos y los recursos internos.
- **Motivación** (*Motivation*). Tendencias emocionales que orientan y facilitan la consecución de objetivos.
- **Empatía** (*Social-awareness*). Entendida como la conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones ajenas.

- **Habilidades sociales** (*Relationship management*). Capacidad para incitar a que los demás manifiesten una respuesta que deseamos, pero sin buscar el control de dichas personas.

Por lo tanto, el instrumento se compone por dos aptitudes: la **inteligencia intrapersonal** (aptitud personal) con tres subescalas para *autoconocimiento*, *autocontrol* y *motivación*, y la **inteligencia interpersonal** (aptitud social) con dos subescalas para *empatía* y *habilidades sociales* (Trujillo-Flores y Rivas-Tovar; 2005) tal y como se muestra en la tabla II.13.

Tabla II.13. Marco de aptitudes emocionales utilizadas por Goleman.
 Extraído de Trujillo-Flores y Rivas-Tovar (2005).

Aptitud personal	Aptitud medida	Aptitud social	Aptitud medida
<i>Autoconocimiento</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conciencia emocional. ▪ Autoevaluación precisa. ▪ Confianza en uno mismo 	<i>Empatía</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprensión de los demás. ▪ Ayuda para desarrollarse. ▪ Orientación hacia el servicio. ▪ Aprovechar la diversidad. ▪ Conciencia política.
<i>Autorregulación</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocontrol. ▪ Confiabilidad. ▪ Escrupulosidad. ▪ Adaptabilidad. ▪ Innovación. 	<i>Habilidades sociales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Influencia. ▪ Comunicación. ▪ Manejo de conflictos. ▪ Liderazgo. ▪ Catalizador de cambio. ▪ Establecer vínculos. ▪ Habilidades de equipo.
<i>Motivación</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afán de triunfo. ▪ Compromiso. ▪ Iniciativa. ▪ Optimismo. 		

Cada una de estas dimensiones constituye la base para el desarrollo de otras habilidades aprendidas o competencias necesarias en el ámbito organizacional (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010; Livesey, 2017). Así, el control de la autoconciencia provee los cimientos para el desarrollo de competencias aprendida como, por ejemplo, ser capaces de realizar una autoevaluación precisa de las ventajas e inconvenientes, en los procesos de tomas de decisiones tan necesarios cuando un ejecutivo debe desempeñar su papel de liderazgo en su equipo de trabajo (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a; Saxena et al., 2017).

Este modelo ha sido ampliamente aplicado en ámbitos como el administrativo, el empresarial y el laboral (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010; Livesey, 2017; Saxena et al., 2017; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005), identificando, en dicho ámbito, seis estilos de liderazgo diferentes: **Visionario** (sinónimo de Autoritario, que describe la visión y permite innovaciones y experimentación), **entrenamiento** (desarrollo de objetivos a largo plazo basados en las fortalezas y debilidades de las personas), **afiliativo** (promoción de la armonía y las relaciones personales), **democrático** (enfaticando el trabajo en equipo y la colaboración), **marcapasos** (enfocándose en aprender nuevos enfoques y desempeño para cumplir metas desafiantes) y **en orden** (buscando cumplimiento inmediato) (Drzewieckaa y Roczniowskab, 2018; Saxena et al., 2017).

A pesar de la extensa empleabilidad del modelo de Goleman en ámbitos como el empresarial y laboral, lo cierto es que existe la posibilidad de desarrollar las habilidades propuestas en otros ámbitos, como el escolar, el de las relaciones familiares, así como en las relaciones entre pares, a fin de obtener un rendimiento excelente (Mejía-Díaz, 2013; Pérez-González et al., 2007).

II.2.4.2.4. Modelo de Mayer y Salovey (1997).

Tal y como se comentó al comienzo del presente apartado, la inteligencia emocional se apoya fundamentalmente en dos grandes modelos (Cabello y Fernández-Berrocal, 2015; Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Fernández-Berrocal y Extremera, 2006; Pérez-González et al., 2007; Smith et al., 2018; Zhang et al., 2019), uno basado en la medición de las habilidades de desempeño (Mayer y Salovey, 1997) y otro basado en la medición de rasgos autoinformados (Bar-On, 1997; Petrides y Furnham, 2001). En sucesivas ocasiones, el presente modelo ha sido objeto de reforma desde que, en 1990, Salovey y Mayer incluyeran la empatía como elemento básico (García-Fernández y Giménez-Mas, 2010). Así, en 1997 y en 2000, los autores realizaron nuevas aportaciones, las cuales han permitido una mejora del modelo hasta consolidarlo como uno de los más empleados y populares (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010).

El interés de los investigadores por este modelo se basa en varias razones, por un lado, por su base teórica sólida y justificada (Di Fabio y Kenny, 2016), por otro lado, por la novedad de la medición en comparación con otros enfoques y, por último, por su evaluación sistemática y el apoyo de datos empíricos obtenidos de campos básicos y aplicados (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a).

El modelo inicial de Mayer y Salovey (1990), evalúa la Inteligencia Emocional partiendo del conjunto de habilidades emocionales y adaptativas conceptualmente relacionadas conforme a los siguientes criterios (Cabello y Fernández-Berrocal, 2015; Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a):

- a) *Evaluación y expresión de emociones.*
- b) *Regulación de emociones.*
- c) *Utilización de las emociones de forma adaptativa.*

Los acercamientos que más se han empleado en la evaluación de la Inteligencia Emocional son los instrumentos de autoinforme, los test de ejecución y los informes de observadores externos (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006b). Tal y como señalan ambos autores, los primeros instrumentos desarrollados para evaluar las habilidades de inteligencia emocional fueron las medidas de autoinforme, ejemplo de ellos es el autoinforme “*Trait Meta-Mood Scale*” (TMMS) desarrollado por Salovey et al. (1995), que evalúa las habilidades para atender, comprender y reparar los propios estados emocionales (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006b). El TMMS consta de un total de 48 ítems distribuidos en tres subescalas que analizan tres factores esenciales de la Inteligencia Emocional intrapersonal: *sentimientos* con 21 ítems, *claridad de los sentimientos* con 12 ítems y *reparación emocional* con 12 ítems (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006b; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar, 2005). Este instrumento (TMMS) posee un alto índice de consistencia interna y validez convergente, la cual resulta aceptable para los diferentes estudios en los que se ha aplicado (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a).

En 1997, Mayer y Salovey presentaron una nueva adaptación a su modelo donde enumeran, en orden ascendente, las diferentes habilidades emocionales que integran el concepto desde los procesos psicológicos más básicos (*percepción emocional*), hasta los de mayor complejidad (*regulación de estados afectivos*) (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; Fernández-Berrocal y Extremera, 2006a; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010; Trujillo-Flores y Rivas-Tovar,

2005). El cuestionario está clasificado como una escala rasgo que analiza y evalúa el metaconocimiento de los estados emocionales a través de 48 ítems. Dicho de otro modo, valora las destrezas que permiten al sujeto ser consciente de sus propias emociones, así como la capacidad para regularlas (Di Fabio y Kenny, 2016; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010). Las habilidades integradas en dicho modelo son las siguientes (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009):

- ***Percepción emocional.*** Esta habilidad se refiere al grado en el que los individuos pueden identificar convenientemente sus propias emociones, así como los estados y sensaciones fisiológicas y cognitivas que éstas conllevan. También incluye la capacidad para diferenciar adecuadamente lo honesto y sincero en lo que son las emociones expresadas por los demás.
- ***Facilitación emocional del pensamiento.*** Implica la habilidad para tener en cuenta los sentimientos a la hora de razonar o solucionar determinados problemas. Dicha habilidad se centra, por un lado, en el modo en que las emociones influyen sobre el sistema cognitivo; y, por otro lado, en cómo la afectividad contribuye a la toma de decisiones. Asimismo, permite priorizar los procesos cognitivos básicos, prestando especial en lo que resulta efectivamente importante.
- ***Compresión emocional.*** Referida a la habilidad para diferenciar la gran variedad de señales emocionales, con el objeto de reconocerlas y etiquetarlas en función las categorías en las que se agrupan los sentimientos.
- ***Regulación emocional.*** Constituye la habilidad más compleja de la Inteligencia Emocional. Esta dimensión integra la capacidad para abrirse a los sentimientos, ya sean positivos o negativos, así como la capacidad de pensar sobre los mismos con la finalidad de desechar o aprovechar la información que los acompaña, en base a su aplicabilidad. Asimismo, integra la habilidad para regular las emociones propias y ajenas, controlando las emociones negativas y potenciando las positivas, abarcando, de esto modo, la gestión de los ámbitos intrapersonal e interpersonal, es decir, regula las emociones de los demás poniendo en práctica diversas estrategias orientadas a modificar tanto los sentimientos propios como los ajenos.

Tabla II.14. Modelo de cuatro-ramas de inteligencia emocional de Mayer y Salovey (1997).

Extraído de Mejía-Díaz (2013).

Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4
<i>La regulación de las emociones para promover el crecimiento emocional e intelectual</i>			
Habilidad para estar abierto a los sentimientos, ya sean placenteros o no.	Habilidad para utilizar reflexivamente o desprenderse de una emoción, dependiendo de su naturaleza informativa o utilitaria.	Habilidad para controlar reflexivamente las emociones personales, así como el reconocimiento de cuán claras, influenciables o razonables son.	Habilidad para gestionar las emociones propias y ajenas, mediante el control de las emociones negativas y el énfasis en las positivas, reprimiendo o aumentando la información transmitida.
<i>Entendimiento y análisis de las emociones; empleo del conocimiento emocional</i>			
Habilidad para describir las emociones e identificarlas o asociarlas con las palabras. Por ejemplo, la relación entre querer y amar.	Habilidad para interpretar los significados de las emociones con respecto a las relaciones (por ejemplo, la tristeza casi siempre acompaña a la pérdida).	Habilidad para comprender sentimientos complejos o abstractos; por ejemplo, la ambivalencia.	Habilidad para reconocer el paso de una emoción a otra, como por ejemplo la transición de la ira a la satisfacción, o de la ira a la timidez.
<i>Facilitación emocional del pensamiento</i>			
Las emociones priorizan el pensamiento dirigiendo la atención a la información relevante.	Las emociones están suficientemente disponibles como para que puedan ser expresadas como ayuda para el juicio y la memoria concerniente a los sentimientos.	El ánimo emocional controla los cambios en el individuo, de optimista a pesimista, alentando el reconocimiento de múltiples perspectivas.	Los estados emocionales discriminan y dan pie a métodos de solución de problemas (ejemplo, la felicidad facilita el razonamiento inductivo y la creatividad).
<i>Percepción, evaluación y expresión de la emoción</i>			
La habilidad para identificar la emoción en los diferentes estados físicos, sentimentales y reflexivos.	La habilidad para identificar las emociones de otras personas, objetos, situaciones, etc., mediante el lenguaje, el sonido, la apariencia y el comportamiento.	La habilidad para expresar las emociones con precisión, así como para expresar las necesidades de aquellos sentimientos.	La habilidad para diferenciar entre sentimientos; por ejemplo, expresiones honestas versus deshonestas.

Así mismo, los autores plantean un enfoque secuencial, siendo el primer factor la percepción emocional, mientras que la integración emocional se constituye como segundo factor; el tercer factor corresponde a la comprensión emocional y, finalmente, como cuarto factor, se encuentra la regulación emocional, tal y como se puede observar en la siguiente figura.

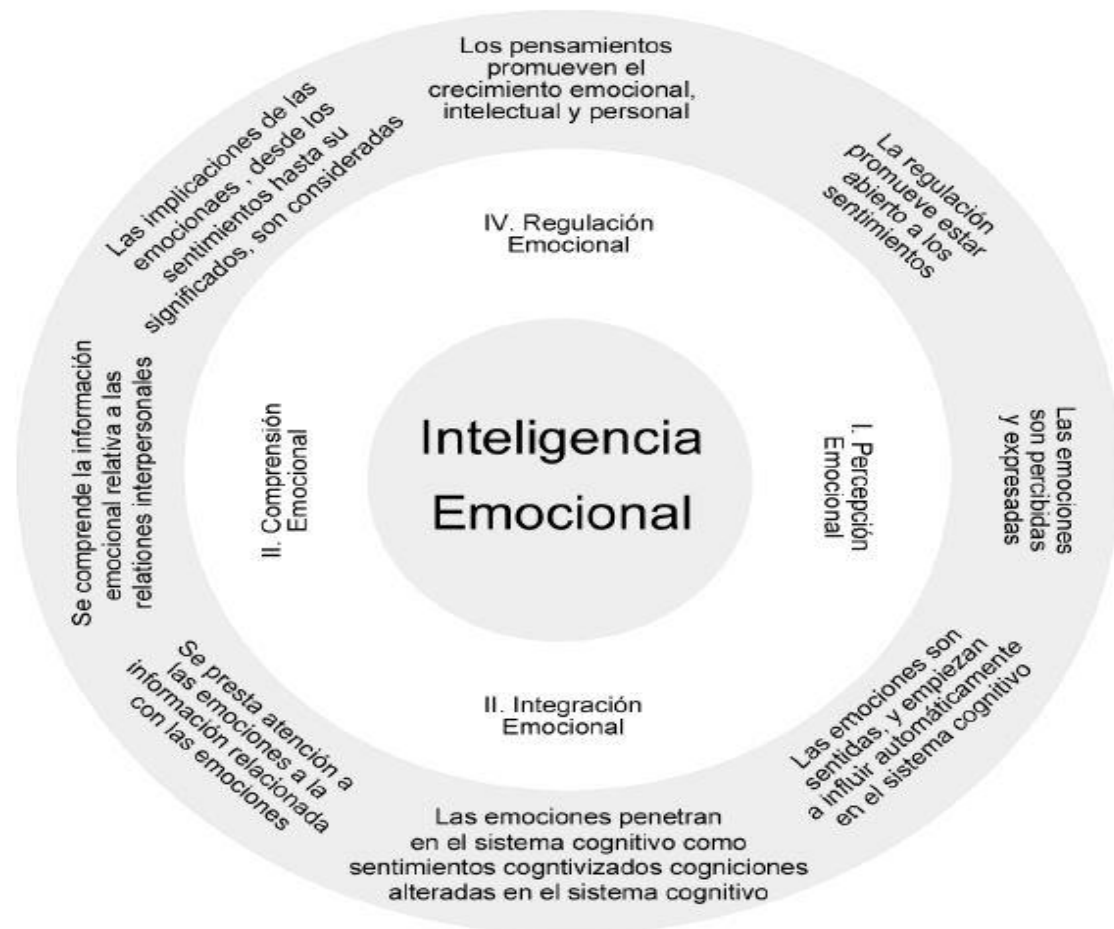


Figura II.9. Modelo de inteligencia emocional de Mayer y Salovey (1997). Extraído de Castro-Sánchez (2016).

Siguiendo a Fernández-Berrocal y Extremera (2006b) y Di Fabio y Kenny (2016), para evaluar la inteligencia emocional, según el modelo propuesto por Mayer y Salovey en 1997, así como para evitar las dificultades inherentes a las medidas de autoinforme y disponer de una medida más en consonancia con su modelo de habilidad, Mayer, Salovey y Caruso (2002) desarrollaron una medida de ejecución, el “*Mayer- Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)*”, el cual se compone de 141 ítems, y está diseñado para evaluar los cuatro componentes del modelo, en concreto: *a) percibir emociones de manera eficaz, b) usar emociones para facilitar el pensamiento, c) comprender las emociones y d) manejar emociones* (Cabello y Fernández-Berrocal, 2015). Este instrumento aporta un indicador más objetivo que las medidas de autoinforme (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; Nguyen, Nham y Takahashi, 2019) al mismo tiempo que no está tan sujeto a problemas de deseabilidad social, si bien no se encuentra exenta de la misma.

Sin embargo, el MSCEIT conlleva mucho tiempo y es costoso, lo que puede causar dificultades para la aplicación práctica (Nguyen et al., 2019; Pérez-González et al., 2007). Asimismo, los test de “*inteligencia emocional capacidad*” no pueden ser puntuados objetivamente porque en la mayoría de los casos no existe un criterio claro acerca de lo que constituye una respuesta correcta, tal y como afirman Pérez-González et al. (2007), de ahí el hecho de que, tras una década de investigación y desarrollo, la consistencia interna y la estructura factorial de dichos test continúa siendo dudosa, por lo que no se augura un buen futuro para ellos.

Una vez estudiados los principales modelos sobre los que se fundamenta la inteligencia emocional, a modo de resumen, se puede considerar que la formulación teórica propuesta por Mayer y Salovey (1997), es la propuesta que mejor relación guarda con otros tipos de inteligencias, siendo este modelo y su forma de medición el que menores sesgos plantea, en cuanto a problemas de deseabilidad social (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009).

A continuación, en el siguiente subapartado se analiza la relación existente entre la inteligencia emocional y su desarrollo en el ámbito de la Educación Física y el Deporte, así como el estado actual de la inteligencia emocional como objeto de estudio en la investigación.

II.2.4.3. Inteligencia Emocional y su relación con la Educación Física.

Durante largo tiempo se ha obviado la dimensión afectiva y emocional en la educación, centrándose la misma en la tarea de enseñar contenidos destinados al desarrollo cognitivo e intelectual del alumno (Narwal y Sharma, 2019; Pulido-Acosta y Herrera-Clavero, 2019; Valenzuela-Santoyo y Portillo-Peñuelas, 2018). De ahí, la importancia que la escuela tradicional siempre ha otorgado al expediente académico, en detrimento de la atención al estado emocional del alumno (Valenzuela-Santoyo y Portillo-Peñuelas, 2018).

Sin embargo, la misión principal de todo profesional vinculado al mundo de la enseñanza es el desarrollo máximo de las capacidades y habilidades de los estudiantes. En este sentido, ya en la LOGSE se recogían una serie de objetivos generales formulados en términos de capacidades cognitivas, afectivas, motrices, de relación interpersonal y de inserción social, los cuales suponían una aproximación, desde el ámbito educativo, a lo que hoy se conoce como inteligencia emocional (Teruel-Melero, 2000). Asimismo, la asignatura de Educación Física

ha desempeñado un papel destacado respecto al tratamiento de los factores asociados a la inteligencia emocional, entre los que destacan la empatía, el control de las emociones, la automotivación y el desarrollo de habilidades sociales, los cuales son elementos inherentes a la práctica de los juegos y los deportes (Espada-Mateos y Calero-Cano, 2012), por lo que se puede considerar a dicha área como pionera en el tratamiento de la inteligencia emocional desde la escuela.

En la actualidad, la incorporación de la educación emocional dentro del proceso educativo en cada etapa educativa, constituye una necesidad que se encuentra completamente justificada (Dmitrienko et al., 2019; Jiménez-Morales y López-Zafra, 2009; Koopal y Vlieghe, 2019). De hecho, en los últimos años, se ha producido un mayor interés por conocer la relación existente entre la inteligencia emocional, el éxito académico y el ajuste emocional de los estudiantes (Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Dmitrienko et al., 2019; Extremera-Pacheco y Fernández-Berrocal, 2004; Jiménez-Morales y López-Zafra, 2009; Koopal y Vlieghe, 2019; Narwal y Sharma, 2019; Piqueras, Mateu-Martínez, Cejudo y Pérez-González, 2019; Pulido-Acosta y Herrera-Clavero, 2019; Valenzuela-Santoyo y Portillo-Peñuelas, 2018). De hecho, se han encontrado relaciones interesantes entre la Inteligencia Emocional y el éxito escolar tales como compromiso académico, autoeficacia académica, compromiso educativo, resiliencia, comodidad social y compromiso con la materia (Di Fabio y Palazzeschi, 2015). Es por ello que la escuela debe enseñar a los alumnos a ser emocionalmente más inteligentes, dotándoles de estrategias y habilidades emocionales básicas que les permitan resolver los conflictos sociales con sus iguales disminuyendo sus consecuencias negativas (Flores, 2011; Piqueras et al., 2019), y que garanticen poder obtener logros académicos más gratificantes (Dmitrienko et al., 2019; Di Fabio y Palazzeschi, 2015; Koopal y Vlieghe, 2019; Piqueras et al., 2019; Valenzuela-Santoyo y Portillo-Peñuelas, 2018). Por lo tanto, para construir un individuo pleno y preparado es ineludible diseñar programas de educación emocional para promover el desarrollo de la Inteligencia Emocional de rasgo en niños, donde se incluyan aquellas variables identificadas como relevantes para evitar problemas de desajuste en la infancia (Piqueras et al., 2019). Asimismo, según Extremera-Pacheco y Fernández-Berrocal (2004), en la escuela se debe adoptar una visión complementaria incluyéndola dentro de un marco referencial más amplio, junto con otros factores personales y sociales los cuales, hasta el momento, se han visto vinculados con el éxito en el ámbito educativo (habilidades cognitivas y prácticas, apoyo familiar, motivación, expectativas, etc.).

Respecto al ámbito concreto de la Educación Física, las referencias que aluden a la relación de los factores emocionales en Educación Física en Educación Primaria no son amplias (Méndez-Giménez et al., 2018), si bien existen trabajos, como el desarrollado por López-Gutiérrez (2007), donde se aborda el desarrollo de las inteligencias múltiples mediante el empleo de estrategias metodológicas diversas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, entre las que se incluyen aquellas con un componente emocional, como es el trabajo por pares, como cuestión relevante a la hora del apoyo emocional.

Asimismo, existe un mayor volumen de estudios enfocados en la etapa de Secundaria, produciéndose una situación paradójica (Fernández-García y Fernández-Río, 2019), puesto que la base emocional debería ser asentada en la edad temprana. No obstante, la Educación Física, tanto en Primaria como en Secundaria, se concibe como un contexto idóneo para el desarrollo del bienestar físico, psicológico y social de los alumnos (Fernández-García y Fernández-Río, 2019; Fierro-Suero, Almagro y Sáenz-López Buñuel, 2019; Luna, Guerrero y Cejudo, 2019; Méndez-Giménez et al., 2018), puesto que contribuye al desarrollo de habilidades esenciales para la vida tales como el trabajo en equipo, las habilidades emocionales, las habilidades sociales, el liderazgo, la comunicación interpersonal y la resolución de problemas, entre otros (Cronin, Allen, Mulvenna y Russell, 2017; Piqueras et al., 2019).

El concepto de Educación Física de calidad, entendido como un sistema interrelacionado de enseñanza y aprendizaje inclusivo y activo, debe considerarse como marco clave para el desarrollo integral del alumno (Fierro-Suero et al., 2019; Luna et al., 2019), al ser un espacio donde el alumnado se implica en todas sus dimensiones (física-motriz, mental, afectiva y social), por lo que resulta propicio para fomentar la educación emocional de la persona (Fernández-García y Fernández-Río, 2019; Méndez-Giménez et al., 2018; Mujica-Jonhson, Orellana-Arduiz y Concha-López, 2017).

Tanto en el contexto deportivo como en la Educación Física, la exigencia emocional, por su variedad e intensidad, es muy elevada (Cecchini-Estrada, Méndez-Giménez y García-Romero, 2018). Una de las vías para lograr el desarrollo de la inteligencia emocional es convertir la clase de Educación Física en un espacio atractivo, dinámico, emocionante que no solo atienda al desarrollo físico del estudiante sino también, y prioritariamente, a su desarrollo integral, para contribuir a que pueda insertarse en la sociedad (De la Cruz-Ordoñez y Cruzata-Martínez, 2017; Fernández-García y Fernández-Río, 2019; Méndez-Giménez et al., 2018). En este

sentido, entre las estrategias claves para garantizar la consecución de valores positivos y coherentes en relación con la vida, así como para garantizar un adecuado nivel de bienestar y salud en el alumnado, se encuentran el establecimiento de estilos y de ambientes educativos a través de los cuales los profesionales de la Educación Física influirán positivamente sobre el alumnado, generando en ellos mayores niveles de participación, implicación y responsabilidad social que contribuirán, al mismo tiempo, al fortalecimiento de los estilos de vida saludables (González, Cayuela y López-Mora, 2019; Martínez-Heredia, Santaella-Rodríguez y Rodríguez-García, 2020).

Para conseguir todos estos propósitos, entre los diferentes modelos sobre los que se fundamenta la Educación Física, el modelo de educación deportiva planteado por Siedentop (1994), parece ser uno de los más idóneos para el desarrollo de los rasgos de inteligencia emocional en los estudiantes, así como para la consecución de un adecuado desarrollo psicosocial y bienestar personal (Luna et al., 2019; Méndez-Giménez, de Ojeda-Pérez y Valverde-Pérez, 2017). En este modelo, los contenidos que se deben fomentar son el juego motor, siendo el carácter socio motriz, sin competición, el que presenta mayor cantidad de emociones positivas (Mújica-Johnson et al., 2017). Según estos autores, ejercicios enfocados hacia la relajación y la meditación, la práctica de expresión corporal, los juegos cooperativos, las actividades físicas en el medio natural, el trabajo de las habilidades motrices y, en definitiva, toda situación motriz planteada desde la perspectiva lúdica y social, contribuirán al desarrollo en el alumnado de la inteligencia emocional y sus respectivas dimensiones.

Por lo anteriormente expuesto, todo profesional de la Educación Física debería efectuar un proceso de reflexión acerca de cómo implementar el desarrollo de la inteligencia emocional en la programación de aula (Mujica-Jhonson et al., 2017; Méndez-Giménez et al., 2018), con el objeto de cubrir las necesidades psicológicas básicas y garantizar una adecuada satisfacción que redunde en la mejora de la motivación y de la inteligencia emocional, elementos cruciales para el bienestar del alumno, así como para su rendimiento académico (Fernández-García y Fernández-Río, 2019; Fierro-Suero, et al., 2019; Méndez-Giménez et al., 2018; Piqueras et al., 2019). Es aquí donde se justifica el planteamiento de algunos de los objetivos del presente estudio, entre los que se encuentran el análisis de la inteligencia emocional y su relación con la práctica de actividad física y el uso de la bicicleta entre el alumnado de Primaria, así como la relación entre la inteligencia emocional y otras variables psicológicas, como el autoconcepto y el clima motivacional, dentro del ámbito de la Educación Física en la etapa de Primaria.

Habiendo realizado un estudio en profundidad de la inteligencia emocional desde su aproximación conceptual hasta su relación con el ámbito de la Educación Física, cabe ahora analizar su tratamiento dentro de la literatura científica. En este sentido, el conocimiento en torno a dicho factor psicológico no para de crecer debido el elevado número de investigaciones desarrolladas, sobre todo, en las últimas dos décadas (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009; Huang y Lee, 2019; Pérez-González et al., 2007). Así pues, para conocer el estado actual de investigación en torno a la inteligencia emocional, se ha llevado a cabo una búsqueda documental en la base de datos “Web of Science”, introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*inteligencia emocional*” tanto en español, como en inglés “*emotional intelligence*”, refinando la búsqueda a las categorías de “*Social Sciences*”, así como en tipo de documento “*Article*”. Los resultados obtenidos en dicha búsqueda documental se presentan en la siguiente tabla:

Tabla II.15. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Inteligencia Emocional.

Rango Búsqueda	Inteligencia emocional	Emotional intelligence	Total
Hasta 2000	1 artículo	74 artículos	75 artículos
2001-2005	12 artículos	441 artículos	453 artículos
2006-2010	39 artículos	1.403 artículos	1.442 artículos
2011-2015	82 artículos	3.222 artículos	3.304 artículos
Desde 2016	125 artículos	3.311 artículos	3.436 artículos
Total	259 artículos	8.451 artículos	8.710 artículos

Como se puede observar, la investigación en torno a la inteligencia emocional es extensa, sobre todo durante la última década, pues el número de publicaciones encontradas en este último periodo es manifiestamente superior que el total de estudios desarrollados previamente, lo que se traduce en la consideración de ser una variable con gran interés por parte de los investigadores.

En lo que respecta a la búsqueda del tópico “inteligencia emocional” en la base de datos “**Scopus**”, tanto en español como con los términos en inglés “*emotional-intelligence*”, limitando la búsqueda a tipo de documento “*Article*”, y refinando la misma a la categoría “*Social Sciences*”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.16. Revisión de publicaciones en Scopus sobre Inteligencia Emocional.

Rango Búsqueda	Inteligencia Emocional	Emotional Intelligence	Total
Hasta 2000	1 artículo	30 artículos	31 artículos
2001-2005	1 artículo	124 artículos	125 artículos
2006-2010	8 artículos	326 artículos	334 artículos
2011-2015	22 artículos	732 artículos	754 artículos
Desde 2016	47 artículos	806 artículos	853 artículos
Total	79 artículos	2.018 artículos	2.097 artículos

Como se refleja en los resultados obtenidos con la búsqueda del término “*inteligencia emocional*” en la base de datos Scopus, al igual que ocurría en la “Web of Science”, se observa un importante crecimiento en el número de investigaciones desarrolladas, sobre todo, a partir de 2011, por lo que se pone de manifiesto el enorme interés suscitado por parte de investigadores, hacia el estudio de esta variable psicológica, coincidiendo de esta forma con lo señalado por Huang y Lee (2019) y Pena-Garrido y Repetto-Talavera (2008).

En relación con las temáticas encontradas en torno a la investigación en inteligencia emocional destacan, en primer lugar, los trabajos relacionados con la influencia que ejerce este factor psicológico sobre el **éxito académico** de los alumnos. En este sentido, merecen destacar los resultados obtenidos por Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019) en una investigación desarrollada con 764 alumnos/as de Primaria, donde se constató la existencia de una relación directamente proporcional entre las puntuaciones obtenidas en inteligencia emocional y el rendimiento académico de los estudiantes. En la misma línea se encuentra el trabajo desarrollado por Extremera-Pacheco y Fernández-Berrocal (2004), en el cual se concluyó que aquellos estudiantes emocionalmente inteligentes que presentan mayores niveles de ajuste psicológico y bienestar emocional, suelen presentar mejores relaciones interpersonales, adquiriendo gran apoyo social, con menor tendencia a realizar conductas disruptivas, consiguiendo un mayor rendimiento escolar y, por último, consumiendo menor cantidad de sustancias adictivas (tabaco, alcohol, etc.). Sin embargo, no en todos los estudios se han obtenido los mismos resultados que permiten constatar dicha influencia entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico. Entre los estudios con resultados dispares, destaca el trabajo desarrollado por Antonio-Agirre, Rodríguez-Fernández y Revuelta (2019) con estudiantes de Secundaria, en el cual solo se demostraba relación directa con el rendimiento académico en una sola dimensión de la inteligencia emocional, en concreto, en la atención emocional, limitándose además dicha influencia al conjunto de chicas.

Otro de los tópicos que se tratan con frecuencia en la literatura científica es la relación que guarda la inteligencia emocional con el *bienestar psicológico, los estados de humor y la resolución de conflictos*. En esta línea, merece destacar el estudio desarrollado por Zhang et al. (2019) basado en las relaciones existentes entre el mantenimiento de unas buenas redes de amistad con la inteligencia emocional y el bienestar subjetivo. En dicho estudio los autores constataron que la calidad de las redes de amistad que posee cada sujeto desempeña un papel esencial por el efecto indirecto de la inteligencia emocional sobre el bienestar subjetivo, ya que contribuye a reducir los efectos negativos de una posición periférica respecto a la pertenencia a determinados grupos sociales o redes de amistad. En una línea similar se encuentra el estudio desarrollado por Huang y Lee (2019), basado en la influencia que ejercen los estilos de humor, considerados como habilidades de la inteligencia emocional, sobre la satisfacción con la vida. Entre las conclusiones a las que llegaron ambos autores se encuentra el hecho de que las personas con un alto índice de inteligencia emocional utilizan de manera más eficaz los “*estilos de humor*” (HS) para la resolución de problemas y conflictos cotidianos. En concreto, se descubrió que mientras la inteligencia emocional-capacidad de los participantes en el estudio correlaciona positivamente con el estilo de humor afiliativo y la automejora, en cambio se correlaciona negativamente con un estilo de humor agresivo y autodestructivo, por lo que dichos resultados sugieren que las personas con mayor emocionalmente más inteligentes tienden a utilizar un estilo de humor apropiado y positivo para hacer frente a incidentes emocionales en su vida diaria. Así mismo, Piqueras et al. (2019) desarrollaron otro estudio sobre la relación existente entre la “*Inteligencia Emocional de Rasgo*” (TEI) y la solución de problemas socio-emocionales en niños y niñas con edades comprendida entre los 8 y 12 años. Los resultados obtenidos en dicha investigación constatan el hecho de que la inteligencia emocional de rasgo y los problemas emocionales y de aceptación social son determinantes para el ajuste psicosocial en niños, puesto que desempeñan un papel en la moderación de la relación entre la inteligencia emocional de rasgo y el ajuste psicosocial, más particularmente en niñas.

Por último, otra de las líneas de investigación que mayor número de publicaciones posee en relación con la inteligencia emocional, es la que analiza el papel que juega dicho factor psicológico con el rendimiento profesional y el liderazgo. En este sentido, destaca el trabajo desarrollado por Drzewieckaa y Roczniowskab (2018), cuyos resultados muestra que la combinación de estilos de liderazgo autoritario con estilos de liderazgo basados en el coaching, provocan una disminución en los impedimentos relacionados con el trabajo mostrado por los trabajadores. Por lo tanto, ciertas características de liderazgo contribuyen a amortiguar el nivel

de estrés del trabajo en los trabajadores, al minimizar las restricciones organizacionales. Asimismo, merece ser reportado el trabajo realizado por Nguyen et al. (2019), en cuyas conclusiones se encuentra, por un lado, que la inteligencia emocional puede incluirse como parte de los criterios de reclutamiento en las empresas, puesto que un adecuado nivel de inteligencia emocional compensa un bajo nivel de inteligencia cognitiva, especialmente en la industria de servicios; y, por otro lado, el hecho de que la inteligencia emocional puede mejorarse mediante experiencias acumuladas y esfuerzos de capacitación, de ahí que las compañías deberían considerar la implementación de programas de entrenamiento y mejora para ofrecer la oportunidad a sus trabajadores de conseguir una adecuada capacitación en este ámbito.

Con el estudio de la inteligencia emocional concluye la revisión realizada en la presente tesis sobre el estudio de los Factores Psicológicos en el contexto de la Educación Física. A continuación, en el siguiente apartado se aborda el estudio de los Factores Perceptivos y Motrices, y su desarrollo, dentro del ámbito de la Educación Física.

II.3. FACTORES PERCEPTIVOS Y MOTRICES EN LA EDUCACIÓN FÍSICA

El presente apartado aborda el estudio de los factores perceptivo-motrices como elemento fundamental para el desarrollo de los aspectos esenciales de la motricidad, inherentes en la práctica de cualquier acción o manifestación motriz. El mismo comienza con el estudio de la motricidad desde un enfoque sistémico desde el cual se efectuará el análisis de las habilidades motrices, así como de las capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices y socio-motrices. Posteriormente, se realizará una aproximación al concepto de capacidad perceptivo-motriz, donde se hará especial énfasis al estudio de la percepción. Así mismo, se abordarán las diferentes clasificaciones sobre las que se estructuran y relacionan los factores perceptivo-motrices. Por último, se realizará un estudio detallado de los diferentes factores perceptivo-motrices, como la corporalidad, la actitud tónico-postural equilibradora, la respiración, la relajación, la espacialidad, la temporalidad y, sobre todo, la coordinación.

II.3.1. Enfoque sistémico de la motricidad.

Los estudios sobre el desarrollo humano muestran la gran importancia que posee el papel de la motricidad para la construcción de la personalidad del niño (Gil-Madrona, Contreras-Jordán y Gómez-Barreto, 2008). Trabajos como los desarrollados por Wallon (1980), Ajuriaguerra (1978), Le Boulch (1984) y Da Fonseca (2000) entre otros, han contribuido a la explicación de cómo a través de la motricidad y, más concretamente, de la psicomotricidad, se va construyendo la personalidad y el comportamiento humano, al mismo tiempo que ponen de manifiesto la interrelación de los diferentes ámbitos o dominios de la persona (afectivo, social, cognoscitivo y psicomotor) (Battaglia, Alesi, Tabacchi, Palma y Bellafiore, 2019; Blázquez-Sánchez, 2001; Gallo-Cadavid, 2007), a partir de los cuales se origina una determinada conducta (Gil-Madrona et al., 2008).

Desde este planteamiento, la psicomotricidad se concibe como un elemento fundamental en la educación global del niño, representado en un contexto educacional una nueva perspectiva psicopedagógica basada en el estudio del movimiento como medio, a través del cual, el individuo comunica y transforma el entorno que le rodea (da Fonseca, 2000; Gallo-Cadavid, 2007; Mendiara-Rivas, 2008). Este método dirigido a los niños/as comprendidos entre los 3 y los 11 años, fue introducido por el médico francés Ernest Dupré a comienzos del siglo XX (Gil-Madrona et al., 2008), reemplazando el modelo técnico-anatómico de la gimnasia educativa (Blázquez-Sánchez, 2001).

Dentro de la psicomotricidad, según Blázquez-Sánchez (2001) y Gallo-Cadavid (2007), coexisten diferentes corrientes o métodos tales como la psicobiológica de Henri Wallon, la psicología del conocimiento y la importancia del movimiento según Piaget, la teoría madurativa de Gessell sobre los procesos internos madurativos, y la aproximación psicopedagógica con autores como, Picq y Vayer, Lapiere y Aucouturier, Ajuriaguerra, Guilmain y Jean Le Boulch, entre otros. De entre todas estas aportaciones, por su vinculación con la vertiente escolar merece destacar el método psicocinético de Le Boulch (1984), el cual plantea que toda acción educativa debe estar basada en la experiencia corporal y en el movimiento, como medios para el desarrollo completo de la persona.

Según González-Correa y González-Correa (2010), la literatura actual reconoce una diferenciación entre movimiento y motricidad, por un lado, define *el movimiento* como el cambio de posición o de lugar del cuerpo, es decir, como un acto físico-biológico que le permite al individuo desplazarse; por otro lado, concibe *la motricidad* como la forma de expresión del ser humano, como un acto intencionado y consciente, que además de las características físicas incluye factores subjetivos.

Por su parte, Gómez (2012) realiza una diferenciación entre movimiento y motricidad más detallada, así, mientras que el movimiento es definido como el desplazamiento realizado por un cuerpo en el espacio, en relación al tiempo y a un punto de referencia, en cambio la motricidad es la capacidad de producir o inhibir el movimiento, la cual engloba los fenómenos de percepción y acción motriz, distinguiéndose entre la motricidad refleja y la motricidad voluntaria, y ésta última, a su vez, clasificada en motricidad tónica y motricidad fásica.

En el estudio de la motricidad, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), abordan los diferentes enfoques *sistemático*, *sistémico* y *holístico* desde los cuales se puede argumentar la motricidad humana, definiendo los mismos de la siguiente manera:

- El *modo de comprensión sistemático* se fundamenta en la realización de acciones de clasificación y jerarquización de contenidos y actividades, encasillándolos de manera aislada, priorizando la dimensión analítica y clasificadora de estudio.
- El *modo de comprensión holístico* implica una visión global de los elementos que forman parte de una determinada realidad. Esta visión es necesaria puesto que permite capacidad de síntesis, aunque supone un riesgo puesto que se pueden mezclar o combinar en exceso los elementos que componen dicha realidad.
- El *modo de comprensión sistémico* se basa en el empleo conjunto de las dos técnicas, la *síntesis* y el *análisis*. Por lo tanto, el modo de comprensión sistémico permite ahondar en el estudio y comprensión de cada componente (análisis) sin perder, al mismo tiempo, el enfoque de conjunto (síntesis).

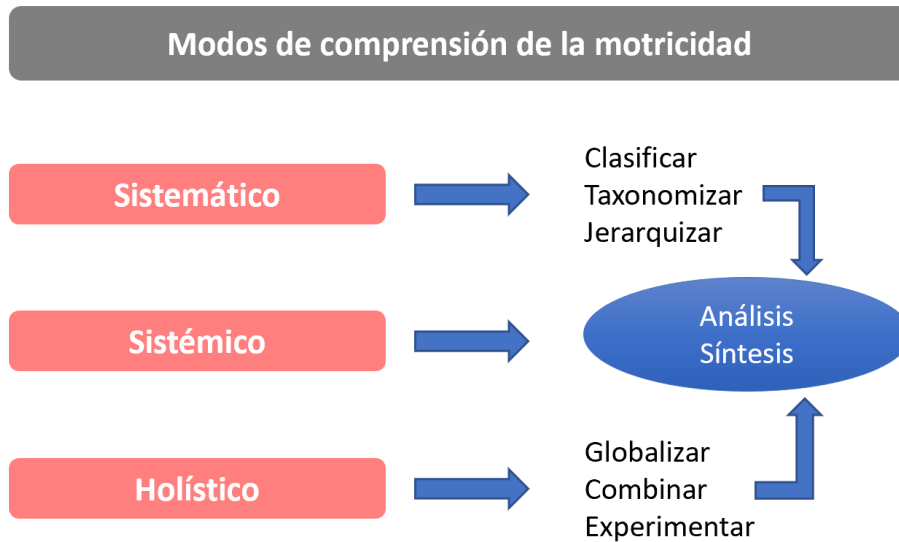


Figura II.10. Modos de comprensión de la motricidad. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Para Gil-Madrona et al. (2008), los nuevos planteamientos pedagógicos con los que se llega al siglo XXI se interesan más por una perspectiva holística, global, integral y conductual, denominada motricidad o actividad física, dejando atrás otras perspectivas analíticas que en etapas anteriores fueron muy útiles. Por su parte, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), abogan por el empleo del modo sistémico como opción idónea para el estudio y comprensión de la motricidad, cuyos componentes se detallan en la tabla II.17:

Tabla II.17. Los componentes del sistema inteligente humano y su parangón en el ámbito de la motricidad. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Componentes del sistema inteligente humano	Cómo entenderlas en la motricidad humana
Creatividad: Fundamentado en el desarrollo y aplicación de capacidades tales como la imaginación, cambio e innovación.	Asociada con la plasticidad del movimiento y la motricidad exploratoria.
Equifinalidad: Toma de decisiones para llegar a un objetivo.	Situaciones motrices que requieren del sujeto la toma de decisiones para llegar a superarlas, requiriendo la puesta en práctica de procesos motrices: <ul style="list-style-type: none"> • <i>algorítmicos</i> (secuencial) tipo progresiones. • <i>heurísticos</i> (simultáneo) tipo transferencias.
(neg)Entropía: Negar o neutralizar la entropía (caos).	Cualquier situación presente pone a prueba la eficacia de la acción motriz que se pretende realizar: <i>Precisión, economía y armonía en la ejecución de las acciones motrices.</i>
Morfogénesis: Adopción de una forma propia o singular para cada sujeto.	Cualquier acción o situación futura requiere de la búsqueda de la forma o del estilo motriz propio: <i>morfocinesis</i> (actividad física o deporte en el que un individuo se especializa).
Interacción: Entre los componentes que integran un sistema.	A partir de los sistemas energético, perceptivo y comunicativo, se generan las funciones de <i>ejercitación, cognición, significación y autonomía.</i>

Por su parte, Cairney, Dudley, Kwan, Bulten y Kriellaars, (2019) realizan un enfoque holístico de la motricidad fundamentado en el concepto “*Physical Literacy*” (alfabetización física), el cual es entendido como un concepto multidimensional que engloba diferentes componentes tales como la **competencia en habilidades motrices**, que representan el núcleo central y se aplica en una variedad de contextos (tierra, aire y agua); el **afecto positivo**, expresado en términos de diversión y disfrute; las **construcciones motivacionales**, como la confianza y la auto competencia; la **consideración del movimiento** como **una condición esencial de la experiencia humana**, descrita como una experiencia encarnada; y los **aspectos sociales** del movimiento.

Debido a la inclusión de dominios físicos, cognitivos, sociales y afectivos dentro de esta definición, desde la perspectiva holística, la alfabetización física proporciona una visión potencialmente poderosa para examinar el movimiento en relación con la actividad física y los resultados de las habilidades motoras (Cairney et al., 2019), así como de los procesos sociales, cognitivos y afectivos más amplios (Battaglia et al., 2019).

II.3.1.1. La habilidad y la capacidad motriz.

Con el objeto de evitar restar importancia al término “*físico*”, cuya utilización se encuentra bastante extendida en el ámbito de las ciencias del deporte, autores como Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), Guío-Gutiérrez (2011) o Trigueros-Cervantes y Rivera-García (2004) entre otros, abogan por la utilización del término “**motriz**”, el cual se caracteriza por su mayor amplitud y polivalencia, al mismo tiempo que resulta menos excluyente que el término “*físico*”, al integrar las diferentes disciplinas que conforman dicho ámbito. A partir de aquí, es necesario diferenciar entre los conceptos **habilidad, capacidad y cualidad motriz**, los cuales son términos que en muchas ocasiones se utilizan con ambigüedad conceptual. De este modo:

- a) **Capacidad motriz:** Se refiere al potencial motor que toda persona posee, el cual permite enriquecer a las habilidades motrices (Farran et al., 2019). Según Chávez-Cáceres (2006), la capacidad motriz es entendida como la potencialidad que posee cualquier sujeto para ejecutar y/o aprender cualquier tipo de acción motriz, requiriendo, para ello, un adecuado nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas, así como la disponibilidad de estructuras básicas de movimiento (*huellas*), aplicables en la elaboración de una nueva

acción motriz. Asimismo, para Guío-Gutiérrez (2011), el término “*capacidad motriz*” se relaciona con el de “*capacidad física*”, entendida como las características individuales propias de cada sujeto, determinantes de su *condición física*, y fundamentadas tanto en las acciones mecánicas como en los procesos metabólicos de obtención de energía de los músculos implicados en acciones voluntarias. Para Chávez-Cáceres (2006), la capacidad física representa la potencialidad (*fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad*), con la que un sujeto puede ejecutar una determinada acción motora.

Por su parte, Secchi, García y Rodolfo-Arcuri (2016), en relación con la *condición física*, afirman que la misma puede ser considerada desde dos perspectivas de acuerdo a los objetivos perseguidos. Así, si el objetivo está centrado en el rendimiento físico, el deporte o la preparación militar, se hace mención a la *condición física relacionada con el rendimiento*; si, por el contrario, el objetivo está relacionado con la prevención de enfermedades, así como el mantenimiento o la mejora de la salud, se refiere a la *condición física relacionada con la salud*. En todo caso, los atributos o capacidades físicas que integran la condición física son objeto de medición, por lo que se emplea, para ello, métodos y unidades de medida acordes con la naturaleza y características de cada capacidad física (Bardid, Utesch y Lenoir, 2019; Chávez-Cáceres, 2006; Chung, Cheah y Hazmi, 2019; Guío-Gutiérrez, 2011).

- b) **Habilidad motriz:** Referida a la acción siempre observable cuya denominación se realiza bajo formas verbales tales como *correr, saltar, girar, lanzar, etc.* (Bardid et al., 2019; Chávez-Cáceres, 2006; Chung et al., 2019). Para Sánchez-Bañuelos (1984), las habilidades motrices conforman conjuntos organizados jerárquicamente y compuestos por módulos que se integran unos con otros, constituyendo en su conjunto el repertorio motor del sujeto. Por su parte, Chávez-Cáceres (2006) afirma que las *destrezas, los hábitos y las habilidades* son contenidos propios y característicos de la Educación Física, ya que configuran la base para cualquier propuesta curricular en la especialidad y, por lo tanto, hacen referencia a las fases de aprendizaje relativas a las diferentes etapas y a diferentes niveles de éxito y adquisición. En concreto:

- **La Destreza:** Corresponde el primer nivel. Constituye todo tipo de dominio que puede ser conseguido mediante un proceso previo de aprendizaje, ya sea de tipo motor, cognitivo, relacional, social o afectivo, siendo, por lo tanto, todo aquello que

el ser humano tenga de educable. Para Singer (1986), la destreza se refiere a una serie de respuestas a dar en una situación particular, que comprendan criterios, normas y esperanzas de cumplimentación.

- *Los Hábitos*: Representa el siguiente nivel. Aquí las destrezas se han automatizado como consecuencia de la práctica sistemática, aunque entran en juego factores pedagógicos (aprendizaje), fisiológicos (adaptación) y psicológicos (variedad e integración con las motivaciones y metas personales).
- *La Habilidad*: Constituye el tercer nivel. Supone la aptitud para ejecutar cualquier tipo de acción, la cual se encuentra completamente desarrollada e integrada en las potencialidades de quien la posee. En este sentido, el fundamento de cualquier habilidad cognitiva, motórica, socio-afectiva u otra está compuesta por un determinado automatismo (Chávez-Cáceres, 2006). Para Singer (1986), la habilidad es una cualidad permanente, una característica personal afectada por la genética y la experiencia.

Siguiendo con la habilidad motriz, es necesario hacer especial hincapié en el concepto de *habilidades motrices fundamentales*, que según Chung et al. (2019), Hulteen et al. (2018), Logan, Webster, Getchell, Pfeiffer y Robinson (2015), se dividen comúnmente en *habilidades de locomoción o desplazamiento* (por ejemplo, correr, saltar), *habilidades de control de objetos* (por ejemplo, atrapar, patear) y *habilidades de estabilidad* (p.ej., equilibrio, balanceo corporal), consideradas como el componente básico para el ulterior desarrollo de habilidades de movimiento más complejas y avanzadas, incluidas las habilidades deportivas específicas o los juegos, que permitirán a los niños participar en juegos, deportes y actividades a lo largo de su vida (Hulteen et al., 2018; Gallahue, Ozmun y Goodway, 2012; Kavanagh et al., 2019).

Siguiendo el "*modelo de actividad física para toda la vida*" propuesto por Hulteen et al. (2018), las habilidades motrices fundamentales se forman a partir de los movimientos rudimentarios, los cuales se originan a su vez de los movimientos reflejos que de manera innata realizan los niños durante sus primeros meses de vida. En este sentido, los movimientos rudimentarios son aquellos patrones motrices elementales que permitirán al niño explorar su entorno más próximo, de manera más efectiva, por ejemplo, a través de la locomoción (Hulteen et al., 2018), constituyendo junto a las habilidades motrices, el núcleo central del currículum de Educación Física (Luz et al., 2018).

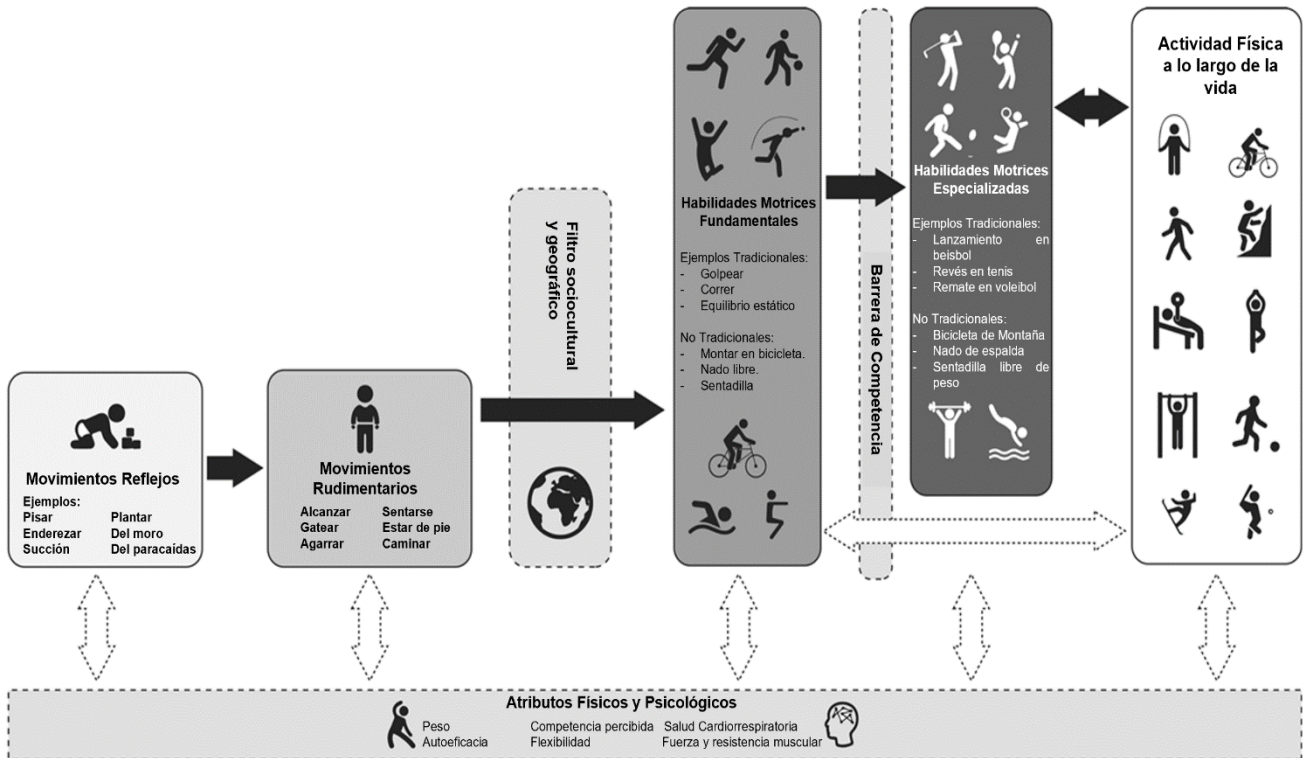


Figura II.11. Desarrollo de habilidades fundamentales de movimiento para la actividad física durante toda la vida.

Adaptado de Hulteen et al. (2018).

Por su parte, Tsuda, Goodway, Famelia y Brian (2019) afirman que las habilidades motrices fundamentales se relacionan con la actividad física mediada por la competencia física percibida. De ahí, los niños que poseen altos niveles de competencia en habilidades motrices fundamentales y altos niveles de competencia percibida, serán físicamente más activos, siendo éste un factor fundamental para la mejora de la salud y para el desarrollo de habilidades cognitivas (Cairney et al., 2019; Chung et al., 2019; Kavanagh et al., 2019; Maurer y Roebbers, 2019; Tsuda et al., 2019). Dichas habilidades cognitivas según Maurer y Roebbers (2019), se encuentran estrechamente interrelacionadas con las habilidades motrices, puesto que según el principio de reciprocidad, el cual se refiere al desarrollo conjunto de habilidades motoras y cognitivas a través de la interacción con el entorno, la experiencia motora fomenta el desarrollo de habilidades motoras que a su vez facilitan la interacción con el entorno y, por lo tanto, promueven el desarrollo de procesos cognitivos de orden superior. Por último, según Cenizo-Benjumea, Ravelo-Afonso, Ferreras-Mencía y Gálvez-González (2019), la evolución de las habilidades motrices se produce, fundamentalmente, debido a la interacción existente entre factores biológicos individuales, basados en la madurez, y el entorno en el que vive cada persona.

- c) **Cualidad física:** Definido como estado óptimo en el que se encuentra toda capacidad en cada edad o etapa del desarrollo evolutivo. Para Chávez-Cáceres (2006), la **cualidad motriz**, se refiere a la calidad con la que cualquier tipo de acción motriz es ejecutada, cuyo grado de perfección demuestra el nivel de desarrollo obtenido en la ontogénesis motriz. Al contrario que las capacidades físicas, las cualidades físicas no son objeto de medida, sino más bien deben ser observadas de manera indirecta, mediante el análisis de las ejecuciones motrices discretas, tanto en su desarrollo como una vez que se han ejecutado.

A partir de todas estas precisiones, es necesario ordenar el conjunto de capacidades y habilidades que integran la motricidad humana. Siguiendo con el enfoque propuesto por Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), se distinguen dos grandes tipos de ideogramas, por un lado, **el prisma sistémico de la motricidad** y, por otro lado, los **subsistemas motrices que lo integran**.

II.3.1.2. El prisma sistémico de la motricidad.

Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) diseñaron un prisma (Figura II.12) que muestra el complejo engranaje sistémico sobre el que se desarrolla y construye el comportamiento motor de cada sujeto, en cuya base se encuentran todos los elementos a desarrollar motrizmente. En este sentido, las habilidades motrices, representadas en forma de aspa, sirve de engranaje para los tres subconjuntos de capacidades motoras: las **perceptivo-motrices**, las **físico-motrices** y las **socio-motrices**, las cuales están representadas en forma de esferas.

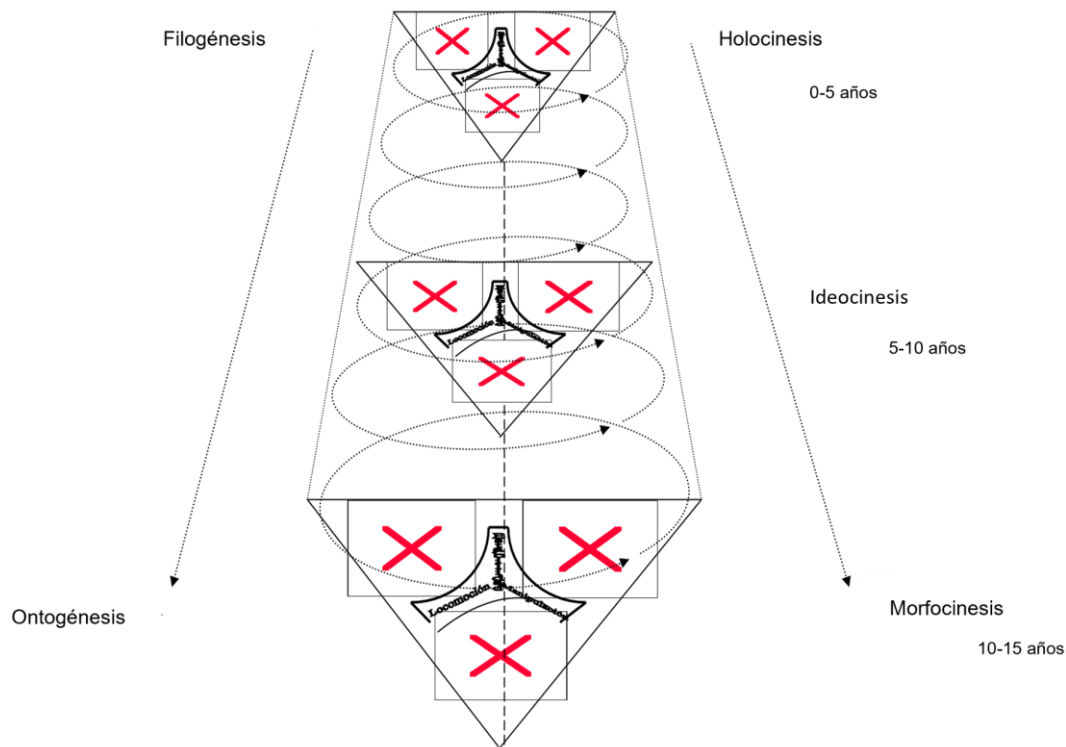


Figura II.12. Prisma que contiene el engranaje de las capacidades y habilidades motrices. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

La base del prisma va creciendo conforme transcurre el desarrollo evolutivo del sujeto, optimizándose con la **ontogénesis** (desarrollo individual y propio de cada sujeto), donde se consigue desarrollar mayor cantidad de habilidades motrices, tanto específicas como especializadas, las cuales comienzan a desarrollarse durante la infancia (Chung et al., 2019; Kavanagh et al., 2019; Tsuda et al., 2019). Este crecimiento se llevará a cabo de modo cuantitativo y cualitativo, siempre y cuando la Educación Física seguida por el individuo haya sido adecuada (Gil-Madrona et al., 2008), desempeñando el juego un papel esencial en el desarrollo de dichas habilidades perceptivo-motrices (Triguero-Cervantes y Rivera-García, 2004).

Por otro lado, se observa como el elemento que sirve de nexo de unión entre los tres bloques anteriores y que posibilitan el desarrollo de la acción motriz, corresponde a un aspa (figura II.13), la cual representa las **habilidades motrices** (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006), encaminadas a que niños y niñas evolucionen, desde el punto de vista perceptivo y motor, desde sus patrones fundamentales de movimiento hasta las habilidades motrices más complejas (Trigueros-Cervantes y Rivera-García, 2004).

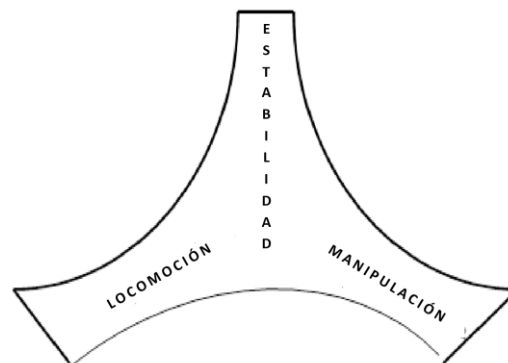


Figura II.13. Tipos de Habilidades Motrices. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Los conjuntos que se integran en el prisma mostrado en la Figura II.12, constituyen las *capacidades perceptivomotrices, físicomotrices y sociomotrices*, las cuales se ordenan como bloques singulares de contenido, configurando una propuesta global de actuación psicopedagógica desde la Educación Física, dirigida al desarrollo completo del sujeto (da Fonseca, 2000; Gil-Madrona et al., 2008).

II.3.1.2.1. Esfera de las capacidades perceptivomotrices.

Se definen como elementos fundamentales propios del desarrollo perceptivo motor la *corporalidad, la espacialidad y la temporalidad*, elementos sobre los que se construyen las capacidades coordinativas (equilibrio y coordinación) (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Carrera-Moreno, 2015; Guío-Gutiérrez, 2011). Para Trigueros-Cervantes y Rivera-García (2004), las capacidades perceptivo-motrices van encaminadas a la adquisición de los patrones de movimiento básicos con los que poder construir, a partir de los mismos, el resto de habilidades motrices, siendo para ello fundamental el conocimiento y el control del propio cuerpo, así como las relaciones del mismo con el tiempo y el espacio.

Como se puede observar en la figura II.14, de la intersección entre los componentes fundamentales se generan otras capacidades motrices, en concreto, la *Lateralidad* o hemidominancia corporal, en la intersección entre la corporalidad y la espacialidad; el *Ritmo*, en la intersección entre la corporalidad y la temporalidad; y, por último, la *Estructuración y organización espaciotemporal*, en la intersección entre la temporalidad y la espacialidad.

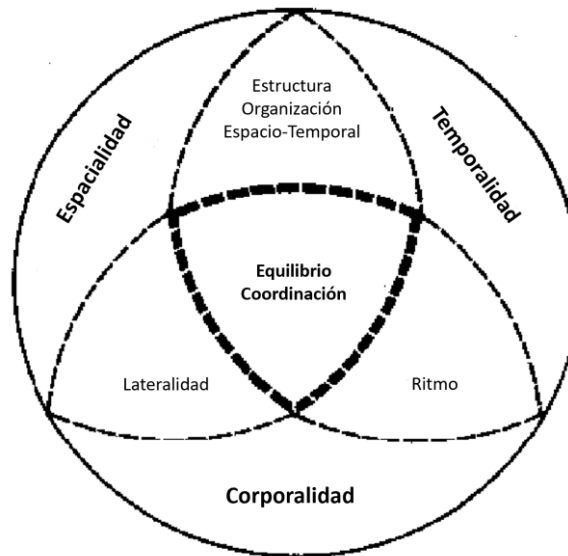


Figura II.14. Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos perceptivo-motrices. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

En una línea bastante similar, Gil-Madrona et al. (2008) incluyen la percepción del propio cuerpo, la percepción espacial, la dirección o la orientación, la percepción temporal entendida como la duración o el ritmo, el conocimiento del entorno físico y el desenvolvimiento en el medio social, como aspectos propios de los factores perceptivo-motrices. Por su parte, Carrera-Moreno (2015) incluye el término “*anticipación*” como elemento propio dentro de los factores perceptivo-motrices, la cual se manifiesta comúnmente en el área de Educación Física, sobre todo durante la práctica de juegos motores.

Por último, como puede observarse en la figura II.14, el equilibrio y la coordinación ocupan el lugar central de los factores perceptivo-motrices (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006), puesto que toda acción motriz requiere de la implicación de dichas capacidades (Carrera-Moreno, 2015; Chiva-Bartoll y Estevan, 2019; da Fonseca, 2000; Gallahue et al., 2012; Singer, 1986). En este sentido, Carrera-Moreno (2015) afirma que las capacidades coordinativas (coordinación y equilibrio), son factores intrínsecos al movimiento que determinarán la acción motriz, encargándose de organizar y regular el movimiento, constituyéndose como los aspectos cualitativos del mismo, por lo que estas capacidades se configuran como la base o soporte motriz de todas las habilidades y destrezas ya mencionadas.

II.3.1.2.2. Esfera de las capacidades físicas motrices.

Integrada por los elementos derivados del funcionamiento mecánico y fisiológico del organismo. Estas capacidades son susceptibles de ser observadas y analizadas de manera más cuantitativa que las capacidades perceptivo-motrices y socio-motrices (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006).

Álvarez del Villar (1983) define estas capacidades como los factores que determinan la condición física de un individuo, orientándolo hacia la realización de una determinada actividad física, y posibilitando el desarrollo del potencial físico de un sujeto a través del entrenamiento. En una línea similar, Guío-Gutiérrez (2011), define las capacidades físicas motrices como las características propias de cada sujeto que determinan su **condición física**, las cuales se basan tanto en las acciones mecánicas como en los procesos metabólicos de obtención de energía para el rendimiento muscular, en aquellas acciones de carácter voluntario que no requieren de una implicación sensorial de gran complejidad. Por su parte, Gil-Madrona et al. (2008), afirman que los factores físico-motrices se vinculan con la adquisición del dominio y el control del cuerpo, así como favorecen el equilibrio y la práctica de movimientos naturales, potencian el desarrollo de la condición física, enriquecen el comportamiento motor y, en definitiva, buscan la eficacia corporal.

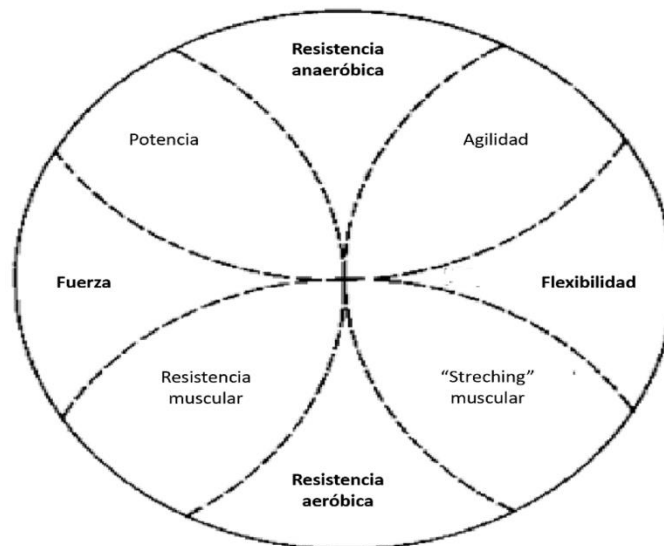


Figura II.15. Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos físicos motrices.

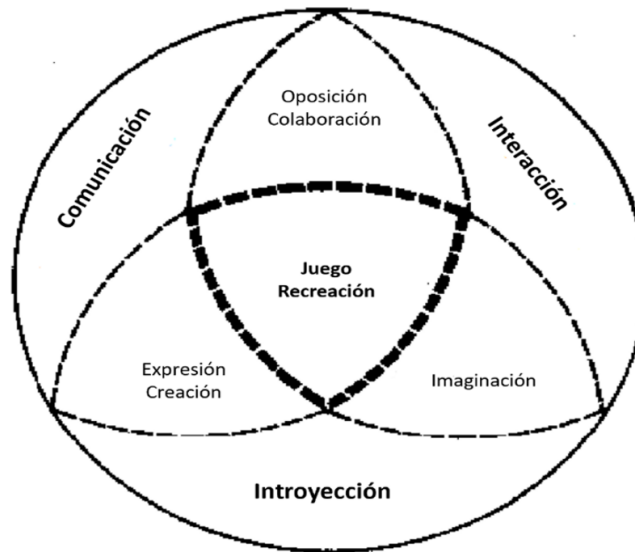
Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Como se puede comprobar en la figura anterior (Figura II.15), de la singularidad de cada una de las capacidades físicas básicas (*Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad*), emergen una serie de capacidades resultantes, tales como la **potencia, la agilidad, la resistencia muscular y la capacidad de estiramiento muscular**, las cuales deben ser objeto, según Carrera-Moreno (2015), de su desarrollo dentro del área de Educación Física, al estar claramente vinculadas con la mejora de la condición física orientada hacia la salud, la cual se considera como uno de los pilares básicos del área de Educación Física.

II.3.1.2.3. Esfera de las capacidades sociomotrices.

Siguiendo a Guío-Gutiérrez (2011), las cualidades sociomotrices corresponden a las expresiones, comunicaciones e interacciones que surgen durante la realización de actividades físico-deportivas, durante las cuales los sujetos adoptan diferentes comportamientos, durante la práctica de juegos y ejercicios físicos en los que asumen funciones de liderazgo, participación y organización del juego. Por su parte, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) indican que las capacidades sociomotrices están integradas por aquellos elementos vinculados directamente con el funcionamiento del entorno socio afectivo y cultural del sujeto, por lo que no resultan capacidades sencillas de evaluar y cuantificar al contrario que los subsistemas anteriores; al mismo tiempo que son esenciales para identificar los significados y los valores de la motricidad. Badruzaman (2017) y Pic y Lavega-Burgués (2019), afirman que entre las metas que posee el aprendizaje del movimiento humano se encuentra la competencia en la resolución de problemas socio-motrices, el conocimiento y la capacidad reflexiva, el desarrollo de una identidad motriz personal, así como el desarrollo de un vínculo positivo con el ejercicio, al mismo tiempo que resalta la contribución que el juego y la recreación realiza el aprendizaje social a través de la actividad física. En la misma línea, Gil-Madrona et al. (2008) concluyen, en referencia a los factores sociomotrices, que el ambiente de la pista de Educación Física constituye un entorno propicio para la observación de los comportamientos más auténticos, así como de las relaciones que mantienen los niños entre sí, y con los adultos.

Por lo tanto, de la combinación de las capacidades de *comunicación, interacción e introyección*, surgen otras capacidades tales como **imaginación, expresión y creación, oposición y colaboración**, de gran valor en el desarrollo del área de Educación Física, y de entre estas tres últimas, **el juego y la recreación**.



*Figura II.16. Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos sociomotrices.
Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).*

Como se puede observar en la figura II.16, el juego y la recreación se circunscriben como elementos centrales de los contenidos sociomotrices, de ahí que en todo planteamiento metodológico merece una consideración especial el juego motor (Gil-Madróna et al., 2008; Pic y Lavega-Burgués, 2019; Zurita-Ortega, Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez, Gutiérrez-Vela y González-Valero, 2018), el cual supone un reto personal para el alumno, quien deberá emplear, no solo sus conocimientos y habilidades para superarlo, sino que además requerirá de sus expectativas de autoeficacia (Bandura, 1987). El juego motor facilita el desarrollo de los diferentes aspectos de la personalidad del niño/a, además de ofrecer gran variedad de experiencias facilitadoras de la adaptación y de la autonomía (Baena-Extremera y Ruíz-Montero, 2016). Asimismo, el juego desempeña un papel esencial en el desarrollo de capacidades sociales en el alumno al favorecer su autonomía y responsabilidad, junto con la imaginación y la creatividad, requiriendo una constante adaptación a las demandas espaciales, temporales, materiales y personales planteadas en cada situación (Trigueros-Cervantes y Rivera-García, 2004). Por último, para García-Monge, Bores-Calle, Martínez-Álvarez y Rodríguez-Navarro (2010), existen tantos juegos como jugadores, puesto que cada niño o niña hace su propia interpretación.

Conocidas las características y los principios en los que se fundamentan las esferas que componen el prisma sistémico de la motricidad, la combinación de las mismas conforma el elemento clave de la motricidad, el cual no es otro que la *locomoción*.

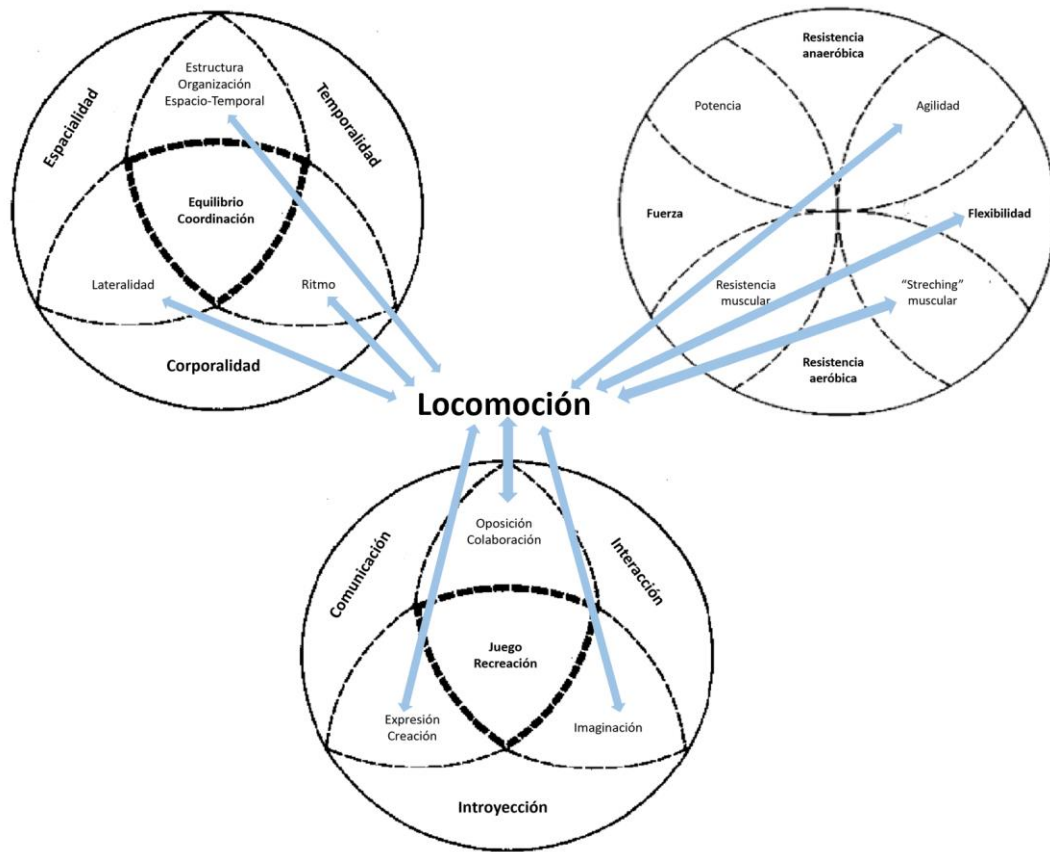


Figura II.17. Modelo de ordenación sistémica de los contenidos. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Tras aportar esta visión general de la motricidad, y teniendo en cuenta que los referentes básicos de la identidad diferenciadora de la Educación Física son el cuerpo y el movimiento (Blázquez-Sánchez, 2001; Cagigal, 1979; Le Boulch, 1984; Pastor-Pradillo, 2007; Sáenz-López Buñuel, 1997), a continuación se abordará el estudio de los factores perceptivo-motrices, los cuales integran todos los procesos sensoriales o perceptivos del cuerpo, y su relación con el movimiento (Guío-Gutiérrez, 2011), constituyendo, dichas capacidades, el punto de inicio de todo aprendizaje (Chávez-Cáceres, 2006, Singer, 1986).

II.3.2. Procesos perceptivo-motrices: Conceptualización.

Existen muchos tópicos en torno a la Educación Física, unos propios y otros procedentes de diferentes sectores de las Ciencias de la Educación y de la Psicología, tales como la consideración de la motricidad y la cognición como dominios independientes, o el referido a identificar los procesos motrices y cognitivos, con el objeto de que los primeros mejoren los cognitivos, lo que se ha traducido en la denominada *hipótesis psicomotora* (Ruíz-Pérez, 1992).

Entre 1960 y 1970, surgió el interés entre psicólogos y profesionales de la Educación Física por conocer la participación de los procesos motrices en el desarrollo perceptivo, cognitivo, así como en el aprendizaje académico (Cole y Shields, 2019; de Bruijn et al., 2019; Maurer y Roebbers, 2019; Oña-Sicilia, Martínez-Marín, Moreno-Hernández y Ruíz-Pérez, 1999; Ruíz-Pérez, 1992; Tsuda et al., 2019). Esto contribuyó a la aparición de todo un conjunto de teorías y métodos para el desarrollo de la capacidad perceptivomotriz o psicomotriz de los alumnos en general, y en particular, de aquellos que mostraban determinadas dificultades o problemas, con la intención de contribuir a la mejora de los aprendizajes escolares (Maurer y Roebbers, 2019; Ruíz-Pérez, 1992). Uno de los métodos destacables se encuentra en la Terapia Psicomotora desarrollada por da Fonseca (2000), mediante la cual se pretende mejorar las estructuras psíquicas responsables de la transmisión, ejecución y control del movimiento, a través de un mejor reconocimiento espacio-temporal, basado en una mayor disponibilidad corporal.

En todos estos planteamientos pasados y recientes, la idea principal resulta precisa, el movimiento constituye el cimiento sobre el que se sustenta el intelecto, por lo que todo aprendizaje, en su inicio, es aprendizaje motor (Cairney et al., 2019; Cano-de-la-Cuerda, et al. 2015; Maurer y Roebbers, 2019; Ruíz-Pérez, 1992; Singer, 1986).

En la literatura relacionada con la Educación Física y el deporte es frecuente encontrar, a partir de los años sesenta, el término *percepto-motor*, el cual tiene, en la mayoría de las ocasiones, un uso ambiguo dependiendo del autor o la escuela, llegando incluso a identificar cualquier actividad motora (Oña-Sicilia et al., 1999). Para Rigal (2006), las investigaciones desarrolladas en psicología genética subrayan el importante papel que desempeña la actividad motriz en el desarrollo cognitivo del niño. A partir de los resultados de las mismas, se han presentado innumerables programas de *educación psicomotriz*, denominada a veces también como *perceptivo-motriz*, en los aprendizajes escolares.

Para el desarrollo de las capacidades perceptivo-motoras, las edades propias de la etapa Infantil y Primaria son fundamentales (Bardid et al., 2019), ya que la acción educativa del docente incidirá en su correcto desarrollo, tal y como lo reconoce el R.D.126/2014, del currículo básico de la Educación Primaria (Cañizares-Márquez y Carbonero-Celis, 2017). En este sentido, la infancia es el periodo más dinámico para el desarrollo humano puesto que durante la misma se establecen todas las habilidades sensoriomotrices y cognitivas básicas (Kavanagh et al., 2019; Tsuda et al., 2019; von Hofsten y Rosander, 2018), es por ello que las capacidades perceptivo-

motrices serán de gran importancia para el conocimiento del propio cuerpo y, a partir del mismo, poder interactuar con el entorno (objetos, espacios y sujetos que le rodean) y el tiempo (duración, orden y ritmo), constituyendo dichas capacidades gran parte de la base de la motricidad (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; da Fonseca, 2000; Gil-Madrona et al., 2008; Krause, Meyer, Bekkering, Hunnius y Lindemann, 2019; Le Boulch, 1984; Maurer y Roebbers, 2019; Mendiara-Rivas, 2008; Schwartzmann, 2006).

Siguiendo a autores como da Fonseca (2000), Guío-Gutiérrez (2011) y Singer (1986), las capacidades perceptivas implican todos los procesos sensoriales o perceptivos, es decir, las relaciones entre los movimientos voluntarios y la percepción de estímulos o información, por lo tanto, estas capacidades posibilitan movimientos ajustados y organizados en relación con el entorno (*exterognosia*) y con el propio cuerpo (*somatognosia*).

Dentro de las capacidades perceptivo-motrices, *la percepción* es el origen del conocimiento que permite la elaboración de la respuesta, la cual puede ser apropiada o no (Rigal, 2006; Singer, 1986). De esta manera, si la respuesta es apropiada, el sujeto intentará memorizar las características de la misma para utilizarla de nuevo en un contexto similar; en cambio, si la respuesta no resulta apropiada, el sujeto tendrá que comprender los motivos del fracaso para tratar de modificar la siguiente respuesta motriz. Por lo tanto, como afirman Cote (2015), de Waal, Pienaar y Coetzee (2018) y Krause et al. (2019), percepción y cognición están interrelacionadas y, aunque los componentes perceptivos funcionan por separado, estas funciones se superponen durante la ejecución de las actividades cotidianas.

Oña-Sicilia et al. (1999) define la percepción como “*proceso inferencial, en el que los objetos percibidos no dependen solo de los objetos externos, sino también de cómo organiza nuestro sistema cognitivo la estimulación que impresiona los órganos sensoriales*” (p. 141), señalando la idea de que la percepción va más allá de la ordenación pasiva de los estímulos recibidos del medio externo, puesto que el aprendizaje y la interrelación con otros procesos cognitivos, representan un papel esencial.

Para Singer (1986), el proceso de percepción está relacionado con la mente, de tal manera que una vez son detectados los estímulos, la información almacenada en la memoria a largo plazo, procedente de experiencias similares vividas con anterioridad, ayudarán el funcionamiento del proceso de percepción; de esta manera, una vez se ha asignado un significado al estímulo,

pueden aparecer posteriormente las respuestas más apropiadas. Basado en dicho planteamiento, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) afirman que toda habilidad y capacidad motriz contiene una dimensión perceptiva originada de algún tipo de estimulación de tipo sensorial. Por su parte, de Waal et al. (2018) afirman que la percepción es un proceso neurofisiológico complejo y sistemático, que depende de un desarrollo adecuado del cerebro, por lo que se constituye como la base del desarrollo cognitivo del niño, en el sentido que orienta y controla el comportamiento del mismo, y como proceso sistemático, incluye una variedad de estructuras mentales.

Para lograr el óptimo desarrollo del proceso perceptivo-motor, es necesario potenciar un anhelo por la experimentación motora (Cairney et al., 2019; Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Gil-Madrona et al., 2008; Tsuda et al., 2019), por ello, el objetivo de todo educador debe abarcar las funciones perceptivas, cognitivas y socio-afectivas de las personas, concretándose en situaciones educativas generadas para que dichas personas actúen en ellas, comprendan su sentido y les lleve a adquirir conocimientos y habilidades útiles para su vida (Hernández-Fernández, 2008).

II.3.3. Clasificación y tipos de factores perceptivo-motrices.

Conceptos como los de esquema corporal, imagen corporal, tono muscular, la respiración, la lateralidad, etc., son aspectos inherentes a cualquier acción motriz que todo profesional de la actividad física debe conocer y dominar, debido a la importancia que poseen dichos aspectos para la construcción de la motricidad, en cada etapa educativa y de la vida (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Gil-Madrona et al., 2008; Gómez, 2012). Es por ello que en el presente apartado se procede a abordar la clasificación y las características de cada uno de los factores perceptivo-motrices, no sin antes comenzar con su ordenación.

II.3.3.1. Ordenación de las capacidades perceptivo-motrices.

Con el fin de reconocer el potencial cognoscitivo de la motricidad, se identifican los conceptos de “*somatognosia*” y “*exterognosia*” como aspectos previos al desarrollo de las capacidades perceptivo-motrices (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Chemama, 1967; da Fonseca, 2000; Guío-Gutiérrez, 2011), aportando las siguientes definiciones de las mismas:

- **Somatognosia:** Conocimiento del conjunto de aspectos morfológicos, sensoriales y funcionales del propio cuerpo.
- **Exterognosia:** Conocimiento de los elementos espaciotemporales externos y contextuales en los que el propio cuerpo se inscribe.

Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) presentan un esquema integrador (Figura II.18) en el que se interrelacionan los diversos componentes que conforman la capacitación perceptivomotriz:

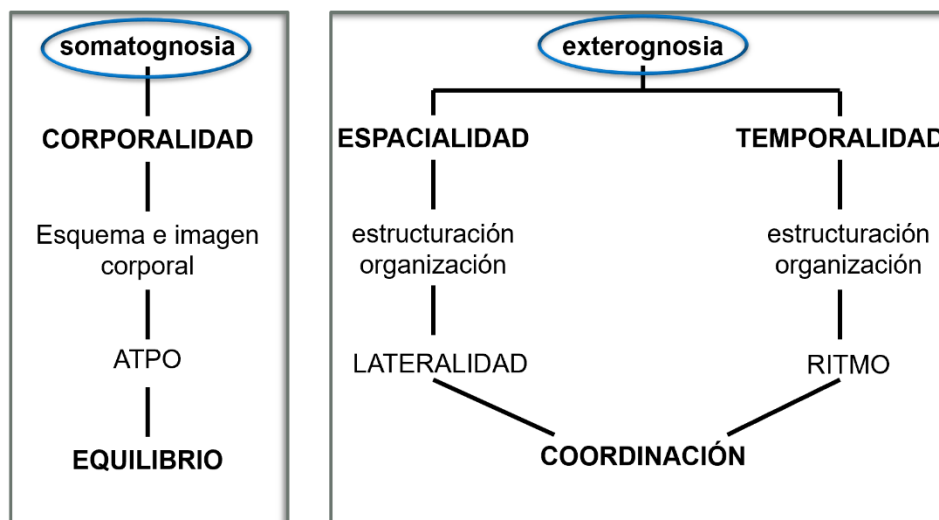


Figura II.18. Esquema de las capacidades perceptivo-motrices.

Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Para Lapresa-Ajamil y Bengoechez-Escalona (1998), el trabajo conjunto de las habilidades perceptivas posibilitará en el niño la maduración respecto al conocimiento de su propio cuerpo (somatognosia), así como en relación con el entorno próximo que le rodea (exterognosia), siendo las edades más propicias para su desarrollo y consolidación los años de Educación Infantil y los primeros cursos de Primaria. Asimismo, para Guío-Gutiérrez (2011), las capacidades perceptivas implican los procesos sensoriales o perceptivos que permiten establecer las relaciones entre los movimientos voluntarios y la percepción de estímulos, posibilitando estas capacidades la ejecución de movimientos ajustados y organizados en relación con el entorno (exterognosia), y con el propio cuerpo (somatognosia).

Teniendo como punto de referencia la ordenación de los factores perceptivo-motrices establecido en el esquema integrador (Figura II.18), a continuación, se aborda el estudio detallado de cada uno de los componentes de dicho esquema.

II.3.3.2. Corporalidad: Esquema, Imagen y Conciencia Corporal.

Según Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), existe cierta ambigüedad en relación con los conceptos que tratan de definir la noción del propio cuerpo, reduciéndose, a menudo, al concepto único de esquema corporal, concepto que no resulta suficiente debido a que se deben tratar al mismo nivel la imagen y la conciencia corporal. Sin embargo, de entre todos los términos que hacen referencia al conocimiento del propio cuerpo, el esquema corporal puede ser el más habitual (da Fonseca, 2000), si se tienen en cuenta aspectos tales como la consideración de un esquema integrado, de un esquema funcional, si se aplica al sentimiento que se posee respecto al propio cuerpo, y si se tienen en cuenta los mecanismos fisiológicos mediante los cuales el sujeto es partícipe del sentimiento respecto a la estructura real de su cuerpo

II.3.3.2.1. Esquema corporal.

El concepto de esquema corporal ha sido definido por autores pertenecientes a ámbitos y corrientes tan diversas como son la fisiología, la neurología, la psicología, la psiquiatría y la psicomotricidad, entre muchas otras (da Fonseca, 2000). De ahí que resulte difícil encuadrar todos los autores con sus respectivas definiciones (Conde-Cáveda y Viciano-Garófano, 2001; Gallego del Castillo, 2009). Una de las definiciones más aceptadas fue la realizada por Schilder (1968), quien definía el esquema corporal como el conocimiento de la experiencia respecto al propio cuerpo, derivado de una síntesis de impresiones sensoriales diversas. Asimismo, dentro de la corriente de la psicomotricidad y la psicopedagogía, merece destacar el concepto de Jean Le Boulch (1986) extraído de Gallego del Castillo (2009), quien define el esquema corporal como “*intuición global o conocimiento inmediato de nuestro cuerpo, sea en estado de reposo o en movimiento, en función de la interrelación de sus partes y, sobre todo, de su relación con el espacio y los objetos que nos rodean*” (p. 53).

Según Hernández-Fernández (2008), el esquema corporal es la representación mental que posee cada sujeto sobre su propio cuerpo, considerando tanto sus potencialidades como sus limitaciones, el cual va a facilitar el desarrollo sensoriomotor, cognitivo y socioafectivo. Por su parte, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), afirman que el esquema corporal hace referencia al “*morfortipo*” y al conjunto de estructuras anatómicas que configuran el cuerpo de cada sujeto, que hace posible su percepción global y segmentaria.

Una definición que integra las anteriores acepciones referidas al esquema corporal es la realizada por Gallego del Castillo (2009), quien la define como:

Un lugar de encuentro de conocimientos, pensamientos, percepciones, sensaciones, emociones, sentimientos y de otros aspectos subjetivos o conductuales, que se manifiestan en el movimiento (con su conocimiento y puesta en acción), en el manejo de objetos y en la relación con los demás (p. 61).

Desde un punto de vista metafísico, Breuer (2015) considera el esquema corporal no como una forma corporal-espacial general, sino como una estructura que posibilita un conocimiento basado en la experiencia, es decir, un conocimiento experiencial, relacionándolo con la idea del cuerpo viviente: “*El esquema corporal posibilita un conocimiento de sí mismo, que se basa en la experiencia de sí mismo en tanto cuerpo viviente*” (p. 120).

La construcción del esquema corporal desempeña un papel fundamental en el desarrollo del niño, ya que dicha organización es el punto de partida de sus diversas posibilidades de acción (Anisa, Salguero y Fernández, 2015; Arnáiz-Sánchez y Lozano-Martínez, 1992; Krasovsky et al., 2017). El conocimiento y el dominio del cuerpo es el pilar a partir del cual el niño construirá el resto de los aprendizajes, lo que supone para la persona un proceso que se irá desarrollando a lo largo del crecimiento (Anisa et al., 2015; Conde-Cáveda y Viciano-Garófano, 2001).

Siguiendo a Hernández-Fernández (2008), el trabajo sobre el esquema corporal va a favorecer:

- **En el desarrollo sensoriomotor:**
 - *La correcta interiorización de las informaciones:* El esquema corporal permite situar los objetos en el espacio en relación al propio cuerpo.
 - *El equilibrio postural:* Las posturas se relacionan con la imagen mental que se posea del propio cuerpo.
 - *Orientación espacial:* Toma como referencia las propias coordenadas corporales.
 - *Independencia segmentaria:* Necesario para realizar movimientos complejos y precisos.
 - *Control del tono:* El grado de tensión o relajación apropiado a cada situación está vinculado al esquema corporal.
 - *La capacidad de representación:* Cuanto mayor desarrollo del esquema corporal tenga un sujeto, mayor será su precisión a la hora de representar su cuerpo.
 - *Adquisición del vocabulario sobre el cuerpo:* Se apoya en la construcción de la imagen mental que integre todas sus partes.

- En relación al **desarrollo cognitivo:** Los procesos cognitivos se consideran elementos clave para el desarrollo psicomotor. Por consiguiente, la percepción de los parámetros espaciales, temporales, la lateralidad, el tono y la postura, la respiración, el equilibrio y la coordinación se consideran procesos cognitivos que dependen en gran medida del esquema corporal.

- Respecto al **ámbito socioafectivo:** A lo largo de la vida el esquema corporal va a influir en la vida relacional. Es por ello que niños y adultos con dificultades en el contacto corporal, resultado de una imagen corporal no aceptada, encuentran múltiples limitaciones en las relaciones sociales con sus iguales.

La construcción del esquema corporal se produce a partir de las experiencias y las interacciones con los espacios, las personas y los objetos de nuestro entorno (Anisa et al., 2015; Gil-Madrona et al., 2008; Hernández-Fernández, 2008; Krasovsky et al., 2017). En esta interacción se

recogen las informaciones con las que se elabora el esquema corporal, siguiendo las leyes generales del desarrollo motor, las cuales son las siguientes (Gil-Madrona et al., 2008; Payne y Isaacs, 2016):

- Ley céfalo-caudal.
- Ley próximo-distal.
- Ley de lo general a lo específico.
- Ley del desarrollo de flexores-extensores.

Partiendo de los principios del desarrollo céfalo-caudal y próximo-distal, estos vienen a afirmar que el niño tiene una evolución corporal que comienza por los segmentos corporales de la cabeza, pasando progresivamente dicho control en dirección hacia los pies (ley céfalo-caudal); al igual que domina antes los segmentos corporales próximos a su tronco, evolucionando hacia sus segmentos más distales, manos y pies (ley próximo-distal) (Conde-Caveda, y Viciano-Garófano, 2001; Gil-Madrona et al., 2008; Payne y Isaacs, 2016).

Por último, en el desarrollo del esquema corporal se pueden considerar distintas vertientes (Breuer, 2015), entre las que destacan, según Hernández-Fernández (2008), las siguientes:

- **Nivel del cuerpo vivido:** El cuerpo es el centro de las emociones derivadas de las actividades exploratorias.
- **Nivel del cuerpo sentido:** Etapa donde el niño puede reconocer su propia imagen corporal, identificando los elementos que componen su cuerpo, esforzándose en controlar su actividad.
- **Nivel del cuerpo percibido:** Momento en el que se irán adquiriendo habilidades motrices más complejas debido a la construcción de la imagen mental del entorno donde actúa.
- **Nivel del cuerpo representado:** El proceso de desarrollo del esquema corporal lleva a la integración del propio cuerpo dentro de una identidad psico-corporal en la que queda indisolublemente unido a las emociones, sensaciones, percepciones y cogniciones fruto de las experiencias vividas a través de él.

II.3.3.2.2. *Imagen corporal.*

La imagen corporal hace referencia al conjunto de ideas y actitudes que cualquier sujeto posee en torno a su propio cuerpo, por lo que plantear una definición de la misma engloba una serie de dificultades puesto que el mismo término se suele emplear en ámbitos y contextos muy diversos, provocando una relativa ambigüedad en el mismo (Gallego del Castillo, 2009). Para Ribeiro-Silva et al. (2018), Schuck, Munsch y Schneider, (2018), la imagen corporal se considera un constructo multifacético que involucra las percepciones, pensamientos, sentimientos y comportamientos de un individuo sobre el tamaño, la forma y la estructura de su cuerpo. Según Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), la imagen corporal se refiere al conjunto de ideas y concepciones que giran en torno al cuerpo, las cuales se concretan en las siguientes:

- *Las objetivas*: la real; las que realmente se poseen.
- *Las subjetivas*: la que se ve, la que se desea poseer, la ideal, así como la que cada sujeto cree que los demás tienen de su propio cuerpo, y la que desearía dicho sujeto que los demás tuvieran de él.

Siguiendo a Rosen (1995), la imagen corporal hace referencia al modo en que cada sujeto percibe, imagina, siente y actúa respecto a su propio cuerpo, contemplando, por consiguiente, aspectos perceptivos, aspectos subjetivos (satisfacción, insatisfacción, preocupación...) y aspectos conductuales. Para Raich (2004), la imagen corporal constituye una representación mental diagramática de la conciencia corporal de cada persona, participando en su evaluación una **dimensión perceptiva**, la cual hace referencia al grado de precisión con que cada sujeto percibe la forma y el tamaño de su cuerpo, considerándolo global y parcialmente, así como una **dimensión cognitivo-actitudinal** basada en las creencias que cada sujeto posee respecto a su propio su cuerpo y sus partes.

De acuerdo con Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor y López-Miñarro (2013), la imagen corporal es “*la imagen que forma nuestra mente de nuestro propio cuerpo, es decir, el modo en que nuestro cuerpo se nos manifiesta*” (p. 28), y, por lo tanto, la imagen corporal no está necesariamente correlacionada con la apariencia física real, siendo claves las actitudes y valoraciones que el individuo hace de su propio cuerpo.

Atendiendo a Salaberria, Rodríguez y Cruz, (2007), una cosa es la apariencia física y otra distinta la imagen corporal, así pues, personas con una apariencia física que se aleja de los cánones de belleza pueden sentirse bien con su imagen corporal y, por el contrario, personas socialmente evaluadas como bellas pueden no sentirse así. Por ello, la apariencia física es la primera fuente de información en la interacción social, es la realidad física. De esta manera, la imagen corporal está formada por diferentes componentes (Vaquero-Cristóbal et al. 2013):

- **Componente perceptual:** Percepción del cuerpo en su totalidad o bien de alguna de sus partes.
- **Componente cognitivo:** Valoraciones respecto al cuerpo o una parte de éste.
- **Componente afectivo:** Sentimientos o actitudes respecto al cuerpo, o a una parte de éste, y sentimientos hacia el cuerpo.
- **Componente conductual:** Acciones o comportamientos que se dan a partir de la percepción.

La imagen corporal va construyéndose de forma progresiva, así en diferentes etapas de la vida se va interiorizando la vivencia del propio cuerpo, que en el caso de las mujeres sufre variaciones importantes, sobre todo debido al embarazo (Salaberria et al., 2007). Así mismo, los adolescentes tienen un distinto autoconcepto formado por su imagen corporal, al principio y al final de la etapa de Educación Secundaria. Concretamente, la autopercepción de la imagen corporal se ve alterada por la edad y el sexo en la medida en que los sujetos de mayor edad suelen mostrarse considerablemente más satisfechos que sus compañeros más jóvenes, al mismo tiempo que las mujeres aceptan mejor su imagen corporal (Gómez-Mármol, 2013).

Según Gallego del Castillo (2009), la imagen corporal estaría formada por tres aspectos que configuran la imagen del cuerpo viviente, así como el narcisismo asociado a cada estadio del desarrollo evolutivo en el que se encuentra cada sujeto:

- La “**imagen de base**” es el primero de los elementos que conforman la imagen del cuerpo, lo que permite al niño experimentar su propia identidad. Dicha imagen de base va modificándose en función del estadio en el que se encuentra el niño, por lo que realmente se construye una imagen propia en cada momento evolutivo.

- La “*imagen funcional*” es el segundo elemento de la imagen del cuerpo caracterizado por su variabilidad en función de los deseos que posea el sujeto.
- La “*imagen erógena*” es el tercer elemento asociado a una determinada imagen funcional del cuerpo, el cual se constituye como el ámbito donde se concentra el placer erótico.
- Y la “*imagen dinámica*”, la cual se corresponde con “el *deseo de ser*” y de insistir en el logro de un determinado deseo.

Así pues, cuando se habla de imagen corporal, casi siempre se hace referencia al cuerpo propio e individual, estando más relacionado con el aspecto perceptivo-afectivo, a diferencia de cuando se comentaba el esquema corporal, donde se buscaban aspectos más generales y más propios de la especie, y relacionados más con la parte motriz y cognitiva (Gallego del Castillo, 2009).

Según Salaberria et al. (2007), la sociedad occidental ha convertido al cuerpo y a sus cuidados en un negocio, así la preocupación por el cuerpo y la apariencia física se ha convertido en una fuente de consumo y en una industria, cuya consecuencia es que la atención de gran parte de la población esté centrada en el aspecto físico. Preocupación que puede hasta llegar a ser patológica, afectando sobre todo a las mujeres, quienes se ven sometidas a una mayor presión sobre los cánones de belleza, en comparación con los hombres (Raich, 2004). En este sentido, Gardner, Stark, Friedman y Jackson (2000) coinciden con Raich (2004), al afirmar que la percepción negativa de la imagen corporal y una baja autoestima pueden provocar efectos relacionados con la salud, como síntomas depresivos y un mayor riesgo de trastornos alimentarios clínicos. De hecho, tal y como afirman Schuck et al. (2018), las alteraciones de la imagen corporal son características clave de los trastornos alimentarios, como la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa, y abarcan las alteraciones en la cognición, en la percepción del afecto, así como en el comportamiento relacionado con el peso o la forma del cuerpo, sobre todo, durante la adolescencia.

II.3.3.2.3. Conciencia corporal.

La conciencia corporal no es un aspecto que conceptualmente sea claro a la luz de las teorías de movimiento corporal humano, debido a la falta de consenso en su definición, si bien, algunos elementos resultan de interés, como es el caso del paralelismo conceptual existente entre los procesos intrínsecos y extrínsecos del organismo, teniendo en cuenta incluso aspectos emocionales (Torres-Sarmiento, 2014).

Para Quezada-Berumen, González-Ramírez, Cebolla, Soler y García-Campayo (2014), la conciencia corporal ha sido descrita como un proceso emergente, interactivo y dinámico, en el que existe una percepción de los estados, procesos y acciones corporales que se originan en las aferencias propioceptivas e interoceptivas, y que pueden ser observadas por el individuo.

Rodríguez-Vergara (2010) realiza un análisis de la conciencia corporal desde una visión fenomenológica-cognitiva, en el cual afirma que:

La conciencia corporal se revela como una “awareness”, esto es, como una conciencia cimentada en un yo-puedo de posibilidades prácticas. La conciencia es, pues, cuerpo-vivido. A través de lo corporal se vislumbra una intencionalidad cimentada en el trasfondo de lo afectivo. Un trasfondo cubierto por asociaciones originarias que ofrecerían a la conciencia la posibilidad de constituir el sentido a lo dado sin más (p.45).

Por su parte, Rodríguez-Jiménez, Caja-López, Gracia-Parra, Velasco-Quintana y Terrón-López (2013) afirman que ganar conciencia corporal sobre uno mismo, supone el hecho de ser capaz de identificar patrones perceptivos, cognitivos y expresivos propios, llegando a detectar de manera más precisa las de los demás, factor muy importante para la comunicación intra e interpersonal. Y es que según Quezada-Berumen et al. (2014), una conciencia corporal adecuada implica la habilidad de percibir estímulos corporales profundos y estar atento a la experiencia interna del cuerpo, por lo que también se asocia con la presencia y la aceptación de la experiencia corporal, en lugar de evitarla. Así, tal y como afirma Music (2015), conseguir

un cuerpo más centrado y experimentado permite un mayor desarrollo de la conciencia y de la sensación del cuerpo y, por lo tanto, mejora la conciencia respecto a la interocepción (conciencia de los estados internos del cuerpo) y a la propiocepción (conciencia del estado del cuerpo en movimiento), los cuales constituyen elementos esenciales para la regulación emocional.

Otro concepto de conciencia corporal en el que coinciden varios autores (Russo et al., 2018; Simons y Dedroog, 2009) es el que realiza Kugel (1989), quien la define como la información que recibe un niño a través de la percepción, la representación o la imagen mental que puede obtener, involucrando aspectos tales como la propia apariencia física, los movimientos que los niños pueden o quieren realizar en relación con la dirección, el rendimiento y la intensidad, la posición del cuerpo y sus partes en el espacio, así como la propia forma de percibir lo que es y sucede en el entorno de uno.

Existiendo bastante coincidencia con los niveles del desarrollo del esquema corporal propuesto por Hernández-Fernández (2008), los cuales han sido descritos en el subapartado *II.3.3.2.1. "Esquema corporal"*, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) distinguen diferentes etapas en la evolución de la conciencia corporal, tal y como se muestra a continuación:

- ***Cuerpo reflejo (0-1 años)***: El cuerpo es el centro de las emociones derivadas de las actividades exploratorias. Establece un diálogo tónico, gracias al cual, el niño recoge y expresa mensajes de afecto o rechazo.
- ***Cuerpo sentido (1-3 años)***: El niño puede reconocer su propia imagen corporal. Precisa poner orden en sus sensaciones, comprenderlas y relacionarlas. El adulto ayuda a experimentar distintas situaciones.
- ***Cuerpo perceptivo (3-6 años)***: El procesamiento cognitivo de las sensaciones permite al niño organizar su actividad psicomotora. Es capaz de construir una imagen mental del entorno.
- ***Cuerpo representado (6-12 años)***: Integración del cuerpo dentro de una identidad psico-corporal. Dicha integración se proyecta en la representación gráfica que poco a poco incorpora el movimiento y la acción como elemento fundamental.
- ***Cuerpo modelado (12-16 años)***: Adquisición de una determinada forma, ya sea propia o particular, del cuerpo para cada sujeto.

Una vez tratado el esquema, la imagen y la conciencia corporal, elementos todos ellos de la Corporalidad, a continuación, se aborda el estudio de la actividad tónico-postural ortostática, factor perceptivo-motor fundamental para la comprensión del desarrollo motor.

II.3.3.3. Actividad Tónico-Postural Ortostática o Equilibradora.

La denominación del término Actividad Tónico Postural Equilibradora (Hernández-Fernández, 2008) u Ortostática (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006), surge de la síntesis de un conjunto de conceptos que hacen al niño controlar y ajustar su cuerpo adoptando una postura que permite el natural y equilibrado desenvolvimiento del cuerpo por el espacio que le rodea (Hernández-Fernández, 2008).

Para Carrera-Moreno (2015), la actitud tónico postural supone la toma de conciencia respecto a las posturas económicas y equilibradas, así como la capacidad de recurrir a éstas voluntariamente. Por su parte, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), afirman que cualquier acción equilibradora requiere de una oscilación constante del cuerpo y de un balanceo bilateral provocada por la simetría corporal. En ambos casos participan diversas capacidades tales como el tono muscular, la actitud postural y los gestos, los cuales corresponden, de manera implícita, a la ortostática corporal.

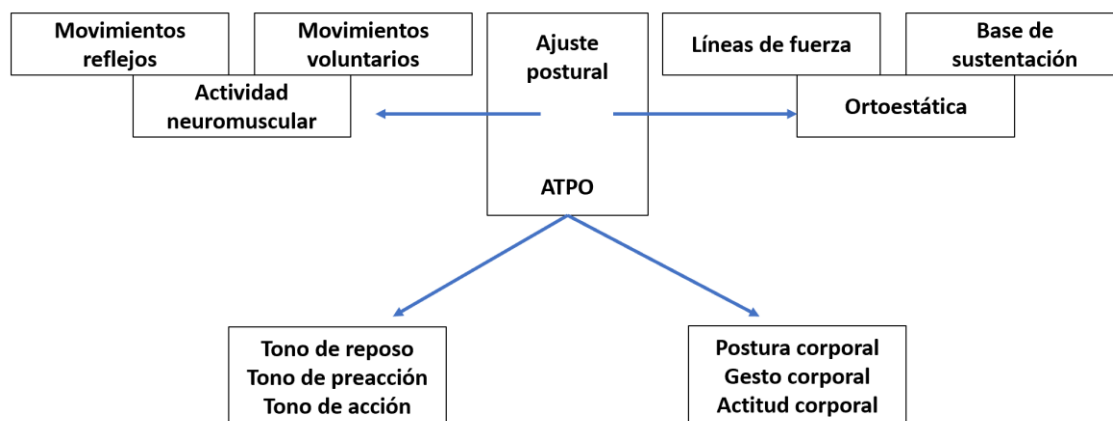


Figura II.19. Componentes de la regulación tónico-postural. Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

II.3.3.3.1. Tono muscular.

Según VVAA citado por Hernández-Fernández (2008), se puede definir el tono corporal como el estado de tensión muscular de fondo del ser vivo del que parte y sobre el que se apoya cualquier actividad motriz.

Toda manifestación motriz está directamente ligada a la regulación postural y a la tonoeelasticidad muscular, presuponiendo la importancia de la búsqueda de lo que se considera la armonía tónica del organismo (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006).

Según Paquet, Olliac, Golse y Vaivre-Douret (2017), el tono muscular es la base sobre la cual emerge el movimiento y se elabora. El examen del tono muscular es un prerequisite esencial para cualquier examen de las habilidades motoras que engloban la maduración neuromuscular, la tipología del sujeto (por ejemplo, hiperlaxitud e hipertonicidad), el dominio tónico-lateral, y los posibles trastornos neurológicos o neuromusculares.

El tono postural, en relación con el desenvolvimiento de la motricidad, está regulado por el cerebelo, el cual fija las relaciones bajo la forma de automatismos posturales inconscientes (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001) que mantienen constante una contracción muscular fisiológica de fondo necesaria para preparar al organismo en la ejecución de cualquier acción motora (Hernández-Fernández, 2008).

De acuerdo con da Fonseca (2000), cabe distinguir dos aspectos de la función tónica, por un lado, el *Tono de soporte*, relacionado con la postura (actitud), por otro lado, *el Tono de acción*, relacionado con la integración melódico-cinética que acompaña y reajusta permanentemente el gesto motor (movimiento).

Siguiendo a Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), cada sujeto posee una regulación postural que le es propia, la cual actúa a modo de telón de fondo de la motricidad, preparando y orientando sus acciones motrices. De esta manera, cabe diferenciar tres tipos de tono:

- **Tono de reposo o de base:** Se trata de la contracción basal o de fondo que posee la musculatura durante el estado de reposo, la cual se encuentra condicionada por la influencia de factores tales como la fatiga, el estado emocional, la sensación de hambre, temperatura, edad, etc. Dicha contracción muscular de fondo contribuye al mantenimiento de la homeostasis del organismo, tanto para generar calor corporal, como para contribuir al riego sanguíneo de los diferentes tejidos.
- **Tono de preacción o postural:** También conocido como tono de actitud o mantenimiento que se ajusta a la fuerza de la gravedad justo antes de realizar una acción motriz.
- **Tono de acción:** Acompaña a la actividad muscular durante la acción. Va asociada a la fuerza muscular.

II.3.3.3.2. Gesto, postura y actitud corporal.

A pesar de que son aspectos íntimamente relacionados, hay que saber establecer una distinción entre estos términos, así, según Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006):

- La **postura** corporal se refiere al carácter estático que puede adoptar el cuerpo.
- El **gesto** corporal se refiere al carácter dinámico que se asimila en cada gesto, el cual se conforma en función de múltiples microposturas.
- La **actitud corporal** se refiere a la significación que cada cultura o sociedad otorga a la manera emotiva y expresiva de usar las posturas y los gestos.

Siguiendo a Hernández-Fernández (2008), la postura se ajusta conscientemente para facilitar la actividad motora del organismo ante cualquier estímulo externo, buscando en cada caso, un equilibrio en relación con la actividad a desarrollar, tanto en situación estática como dinámica. Asimismo, para el mantenimiento de una homeostasis postural, es necesario una adecuada organización entre las distintas articulaciones y estructuras del cuerpo, cuyo objetivo principal es el de vencer la fuerza de la gravedad (Hernández-Fernández, 2008), por lo que la acción de los órganos sensoriales propioceptivos y la coordinación neuromuscular serán elementos claves para dicha homeostasis postural (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001).

Walaszek et al. (2019), afirma que los defectos en las posturas corporales constituyen un serio problema entre niños y adolescentes, llegando incluso a afectar al 15% de la población, planteando una importante preocupación, pues los defectos de la postura corporal no corregidos pueden desembocar en determinados problemas físicos, así como afectar al nivel de condición física en niños y adolescentes. Según dichos autores, será durante este periodo de la vida donde se encuentre una mayor susceptibilidad al desarrollo de defectos de postura corporal, pues alrededor del séptimo año de vida, y hasta los 11-14 años de edad, se produce un rápido crecimiento del sistema esquelético, el cual no es paralelo al desarrollo de tejidos blandos, por lo que resultará crucial la implementación de una adecuada educación postural (Desouzart, Filgueiras, Matos y Dagge, 2016).

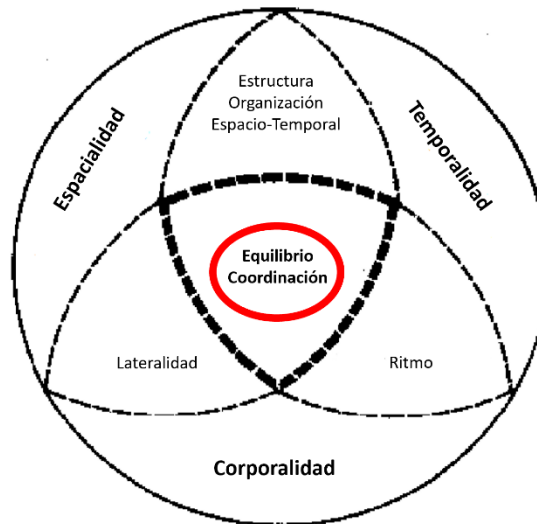
Por último, Hernández-Fernández (2008) afirma que un buen control postural facilitará:

- Una correcta estructuración del espacio, ya que ésta toma como referencia el propio cuerpo y su posición en relación al entorno físico y los objetos.
- Una mejor coordinación motriz en todo tipo de praxias.
- Una mejor resistencia a la fatiga, ansiedad, etc.

II.3.3.3.3. El equilibrio (actitud equilibrada).

Según Carrera-Moreno (2015), Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), Chiva-Bartoll y Estevan (2019), da Fonseca (2000), Gallahue et al. (2012) y Singer (1986), el equilibrio, junto con la coordinación, constituyen el núcleo central de las capacidades perceptivomotrices, puesto que constituye la capacidad que posee todo individuo para controlar el propio cuerpo ante la intervención de diversos factores que contribuyen a una desestabilización motora.

Tal y como afirman Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001), el equilibrio es un elemento esencial para la adquisición de la conciencia corporal en cualquier individuo, puesto que sin dicha capacidad sería imposible poder realizar cualquier tipo acción motora, de manera controlada y eficaz, al no darse un control constante y vegetativo de la equilibración.



*Figura II.20. Esfera de los Factores Perceptivo-Motrices.
Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).*

De acuerdo con Singer (1986), cabe considerar dos tipos de equilibrio: *estático* y *dinámico*. En este sentido, el equilibrio estático se puede evaluar por la habilidad que posee cada sujeto para mantenerse completamente quieto, mientras que el equilibrio dinámico se refiere a la capacidad de realizar desplazamientos sobre una base o plataforma estable o inestable.

El equilibrio del cuerpo en posición vertical y estática se percibe como la capacidad del cuerpo para mantenerse en reposo, contra la gravedad, con o sin control visual (Lipowicz et al., 2019; Muursepp, Arjokesse, Erelina, Paasuke y Gapeyeva, 2018; Roggia, dos Santos, Correa y Rossi, 2016). En esta postura, el cuerpo permanece inmóvil a pesar de las pequeñas oscilaciones denominadas balanceo corporal, el cual es el resultado de cambios en la posición del centro de gravedad (Dziuba, Drzal-Grabiec, Truszczynska-Baszak, Guzek y Zajkiewicz, 2017; Muursepp et al., 2018). Según Walowska, Bolach y Bolach (2018), la capacidad de mantener el equilibrio se considera una de las habilidades motoras más importantes, siendo la actividad física regular un factor esencial que contribuirá al incremento de la efectividad para el control del equilibrio corporal.

El equilibrio postural es una función sensorio-motora que depende de la información de los sistemas vestibular, visual y somatosensorial (Dziuba et al., 2017; Lipowicz et al., 2019; Roggia et al., 2016; Tomaz, Ganança, García, Kessler y Caovilla, 2014). En ella, el sistema nervioso central integra todas las señales, generando movimientos oculares coordinados con los movimientos de la cabeza para mantener una imagen clara, realizando ajustes en la posición

y movimientos de la cabeza y el cuerpo, mediante la acción refleja de los músculos posturales y antigravitacionales, en relación con el centro de gravedad del cuerpo, la base de sustentación y el medio externo, con el fin conseguir y mantener una postura erguida y, de esta manera, ayudar en la orientación espacial estática y dinámica, mejorando el rendimiento motor y la locomoción (Dziuba et al., 2017; Lipowicz et al., 2019; Roggia et al., 2016).

De entre los diferentes sistemas sensoriales (visual, propioceptivo y vestibular) que influyen sobre la capacidad de mantener el equilibrio, la información visual se considera un sistema sensorial primario, puesto que la entrada de información sensorial a través de dicho canal será fundamental para el control corporal, sobre todo, en niños (Lipowicz et al., 2019).

La capacidad de controlar el equilibrio en una posición de pie, así como en actividades locomotoras, se forma durante la actividad física natural que se realiza durante el proceso de ontogenia (Lipowicz et al., 2019). Por consiguiente, cualquier disfunción en la estabilidad corporal será un reflejo de patologías que aparecerán en el organismo humano. Por consiguiente, en el mantenimiento de la estabilidad y del equilibrio corporal resultan aspectos claves en el desarrollo motor durante la niñez, puesto que se trata de funciones del sistema de control postural, el cual se encuentra vinculado a los sistemas nerviosos sensoriales y motores (Dziuba et al., 2017; Lipowicz et al., 2019; Roggia et al., 2016), donde la interpretación de los estímulos propioceptivos va madurando a lo largo de los años, pasando de los reflejos primitivos, controlados por la médula espinal y la protuberancia, a un control creciente de la corteza cerebral (Úbeda-Pastor, Llana-Belloch y García-Massó, 2018).

Según Álvarez del Villar (1985), los factores que influyen sobre el equilibrio, se clasifican en tres grandes grupos:

a) **Factores Fisiológicos.**

- *Canales semicirculares y aparato vestibular:* Informan sobre la posición de la cabeza respecto a diferentes planos.
- *Órganos de la visión:* Aportan información sensorial fundamental para el mantenimiento del equilibrio al detectar puntos de referencia en el entorno.
- *Receptores sensoriales propioceptivos:* Fundamentalmente, huso muscular y órgano tendinoso de Golgi que informan sobre el grado de contracción-

relajación de los músculos esqueléticos, fundamental para regular la movilidad en cada articulación.

b) Factores Físicos:

- *Fuerza de la Gravedad:* Fuerza centrípeta cuyo vector provoca que los cuerpos sean atraídos hacia el centro de la Tierra.
- *Centro de gravedad:* Punto de aplicación de la resultante de todas las fuerzas que actúan sobre los diferentes segmentos corporales.
- *Línea de Gravedad:* Vector o línea que une el centro de gravedad de un cuerpo con el centro de la Tierra. Dicho vector debe caer dentro de la base de sustentación de dicho cuerpo para que el mismo esté en equilibrio.
- *Grado de estabilidad:* Factores que influyen sobre el equilibrio de un cuerpo tales como la altura del centro de gravedad (a mayor altura, menor equilibrio), anchura de la base de sustentación (a mayor anchura, mayor equilibrio), tipo de superficie (estable, facilita equilibrio; inestable, lo dificulta), adherencia de la superficie (rugosa, lisa o deslizante), masa o peso corporal (a mayor masa corporal, mayor dificultad para perder el equilibrio) y alineación de los segmentos corporales.

c) Factores Psicológicos: Hace referencia, fundamentalmente, al estado emocional en el que se encuentra cada sujeto, el cual influirá sobre determinadas sensaciones y percepciones tales como inseguridad, miedo, ansiedad, confianza en uno mismo o autocontrol, además de otras.

La alineación postural correcta y los mecanismos efectivos de equilibrio corporal son esenciales para la mejora de las habilidades motoras, psicológicas y comunicativas en niños (Roggia et al., 2016), ya que un déficit en estos mecanismos puede acarrear consecuencias negativas (Dziuba et al., 2017) como puede ser la aparición de dificultades en la estructuración del espacio, en el desarrollo de la lateralidad, así como un posicionamiento inadecuado de la cabeza (Lipowicz et al., 2019; Muursepp et al., 2018), el cual puede interferir en el aprendizaje de otras habilidades motoras o cognitivas (Lipowicz et al., 2019; Roggia et al., 2016; Úbeda-Pastor et al., 2018; Walowska et al., 2018).

Por último, según Roggia et al. (2016), otro factor que también influye sobre el equilibrio corporal es la respiración oral, pues la misma provoca cambios físicos, especialmente en la posición de la cabeza, la cual puede causar cambios en los enlaces ópticos, en el posicionamiento del aparato vestibular y en la propiocepción cervical, cuando dicho posicionamiento es incorrecto.

A continuación, en el siguiente subapartado se aborda el estudio de la respiración y de la relajación, como factores perceptivos y motrices de gran importancia para el desarrollo motor en la etapa infantil.

II.3.3.4. Respiración y relajación.

Según Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), la respiración y la relajación deben ser contemplados como capacidades educables, esenciales en la actividad tónico-postural del organismo.

II.3.3.4.1. La respiración.

El objetivo primordial de la respiración es garantizar el aporte suficiente de oxígeno a la sangre, así como la extracción del dióxido de carbono de ella (Guyton, 1975). Para ello, la entrada y salida del aire se realiza mediante diferencias de presión entre el aire atmosférico y el aire alveolar (Calderón-Montero, 2012; Guyton, 1975). Para que se produzca el intercambio de estos gases, los valores de presión en el interior del pulmón deben variar en relación con la presión de la mezcla de gases en la atmósfera (Barret, Barman, Boitano y Brooks, 2010; Mulroney y Myers, 2016).

Aunque la respiración puede ser controlada voluntariamente es, en última instancia, un proceso involuntario que controla de cerca la presión parcial de oxígeno (P_{pO_2}) y la presión parcial de dióxido de carbono (P_{pCO_2}), sirviéndose, para ello, de tres componentes esenciales (Calderón-Montero, 2012; Mulroney y Myers, 2016):

- *Los centros respiratorios del tronco encefálico.*
- *Los quimiorreceptores periféricos* localizados fundamentalmente en el cayado de la aorta y en la bifurcación de la carótida primitiva, y *los quimiorreceptores centrales*, localizados en el sistema nervioso central, los cuales son receptores químicos que reaccionan ante los cambios de presión parcial del oxígeno y del dióxido de carbono en la sangre.
- *Los mecanorreceptores en pulmones y articulaciones.*

La función respiratoria está relacionada con el aporte circulatorio que se requiere en relación con la actividad muscular, de ahí que, en estado de reposo, dicho aporte es inferior que el requerido en cualquier estado de actividad muscular, donde la demanda de oxígeno y nutrientes para la actividad metabólica para la contracción muscular es más elevada (Barbany, 2002; Calderón-Montero, 2012; Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006). De ello se desprende que una buena función respiratoria es garantía de un estado de salud general y de una optimización en los estados de incremento de la actividad muscular (Calderón-Montero, 2012; Hernández-Fernández, 2008).

La respiración está muy relacionada con el control postural, el equilibrio corporal y la voz, de este modo, el tipo de respiración, la cantidad de aire inspirado o espirado y, en general, la forma en la que se desarrolla la mecánica ventilatoria, influye sobre la posición de la cabeza y sobre el equilibrio corporal (Roggia et al., 2016), así como sobre el aparato fonoarticulatorio, el cual es responsable de la voz (Yáñez-Palacios, Merchán-Gavilanes y Yanez-Palacios, 2017).

En cuanto a los tipos de respiración, Conde-Caveda y Viciana-Garófano (2001) dividen los tipos de respiración en tres:

- *Diafragmática-Abdominal.*
- *Torácica.*
- *Integral o Abdómino-torácico-diafragmática.*

Las características de las mismas se resumen en la tabla II.18:

Tabla II.18. Tipos de respiración. Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001).

RESPIRACIÓN DIAFRAGMÁTICO-ABDOMINAL	RESPIRACIÓN TORÁCICA
<ul style="list-style-type: none"> • La respiración se lleva a cabo predominantemente con movimientos del diafragma y músculos abdominales. • Se ensancha sobre todo la parte inferior del tronco. • Se mejora el riego sanguíneo. • La respiración nasal favorece la respiración diafragmático-abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> • La respiración se lleva a cabo predominantemente con movimientos de los músculos intercostales. • Se ensancha sobre todo la caja torácica. • Provoca una mayor carga de circulación. • La respiración bucal favorece la respiración torácica.
Respiración nasal	Respiración bucal
<ul style="list-style-type: none"> • Hace que la respiración sea más amplia. • Calienta el aire antes de pasar por los pulmones. • Humidifica el aire. • Filtra y protege: Limpia el aire. • Contribuye a una mejor coordinación entre el trabajo del corazón y los pulmones. • Permite mejor ajuste corporal. • Facilita mejor intercambio gaseoso. • Posibilita mejor eliminación de anhídrido carbónico. • Facilita la expulsión de las secreciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provoca que la respiración sea superficial y entrecortada. • No calienta ni humidifica el aire correctamente. • Arrastra bacterias del medio hacia las vías respiratorias. • Dificulta la coordinación entre frecuencia ventilatoria y cardíaca. • No favorece tonicidad de los músculos abdominales y diafragmáticos. • No mejora intercambio venoso. • Reseca mucosa y deshidrata vías ventilatorias.

La aplicación de un programa de entrenamiento donde se combinen técnicas de respiración y relajación, influye de manera positiva sobre la salud fisiológica y psicológica en niños, especialmente en aquellos que tienen algún tipo de patología, como puede ser asma (Chiang, Maa, Huang, Tseng y Hsueh, 2009; Siering, Ludden, Mader y van Rees, 2019). Es por ello que, según Hernández-Fernández (2008), desde la Educación Física se puede contribuir a un mejor control respiratorio mediante la modificación consciente que el alumno hace de su patrón respiratorio. Para ello, se intenta, en primer lugar, que el sujeto tome conciencia de cómo respira y, posteriormente, se enseña y se practica el proceso de respiración completo, intentando automatizarlo de manera consciente.

II.3.3.4.2. La relajación.

El proceso de respiración, junto con la regulación postural, inciden sobre la función de tono y elasticidad muscular, acomodándose la respiración a las exigencias de los niveles de tensión tónica necesarias para el movimiento (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Chiang et al., 2009). En este sentido, la relajación contribuye a adecuar el estado de tensión muscular para contrarrestar la actitud tónico-emocional de la persona, por lo que tanto relajación como respiración son elementos que se relacionan con los métodos de mantenimiento y recuperación, incluso terapéuticas.

En el ámbito educativo, según Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001), la relajación se considera como un medio por el cual el alumno irá interiorizando su idea de cuerpo, ya que durante las sesiones de relajación estará localizando diversos segmentos corporales, adoptando posturas equilibradoras y, en definitiva, tomando una mayor conciencia de su propio cuerpo. Por otro lado, la práctica de la relajación y de la atención plena (*mindfulness*) contribuye a mejorar la concentración de los estudiantes en la tarea que están realizando en el momento, sin que la mente divague o se distraiga, consiguiendo de esta manera estados de calma y serenidad que permitirán un mejor rendimiento académico (López-González, Amutio, Oriol y Bisquerra, 2016). De hecho, tal y como afirman Nopembri, Sugiyama, Saryono y Rithaudin (2019), los métodos de relajación holística contribuyen a la disminución de emociones negativas y síntomas tales como la depresión, la ansiedad y el estrés.

Atendiendo a Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), los planteamientos de relajación estática pueden aportar pautas concretas de actuación en el aula, en concreto:

- Los métodos de *entrenamiento autógeno*, como el de *Shultz*, puede ser adaptado con consignas verbales de tipo imaginativo y simbólico, según la situación o el grupo de alumnos.
- Adaptar el trabajo postural propio de las *técnicas de yoga* que ayudan al desarrollo de la capacidad de concentración, la cual está relacionada con la mejora de las capacidades perceptivas y sensoriales de los alumnos.
- La *relajación progresiva* de Jacobson es un aprendizaje que requiere que se empiece por los grandes grupos musculares para luego aplicarlo sobre los pequeños, contribuyendo a la reducción del tono muscular.

De entre los diferentes métodos y técnicas de relajación, merece prestar especial consideración a la práctica de yoga en clase de Educación Física, puesto que la implementación de un programa de intervención escolar basado en el yoga contribuye a mejorar el estado de relajación, el control del estrés, el estado de ánimo, la autorregulación, las interacciones sociales con los compañeros, el sueño, así como el rendimiento académico en adolescentes (Butzer et al., 2017).

En la etapa de Educación Primaria, la aplicación de un programa de intervención basado en el yoga-aeróbico, en las clases de Educación Física, proporciona una mejora del nivel de aptitud física de los alumnos, el cual, se traduce en un incremento de la flexibilidad, de la capacidad para mantener el equilibrio estático, así como de la fuerza y resistencia de los músculos de la espalda y el abdomen (Mykhno y Loza, 2016).

Por lo tanto, en vista a lo expuesto anteriormente, queda del todo justificada la implantación, en los centros educativos, de programas de intervención en relajación y mindfulness, con el objeto de fomentar la práctica de técnicas de relajación que contribuyan a reducir la activación y aumentar el descanso en el aula, así como para incrementar la conciencia corporal, cognitiva y emocional, tan ligadas al rendimiento académico (Butzer et al., 2017; López-González et al., 2016; Mykhno y Loza, 2016).

II.3.3.5. Espacialidad.

Según Hernández-Fernández (2008), la percepción y comprensión de las coordenadas espaciales, debe construirse y desarrollarse por parte del individuo a partir de las experiencias que va acumulando, mediante la observación de objetos ubicados en una determinada situación respecto a sí mismo y respecto a otros objetos.

La cognición espacial es esencial en la vida cotidiana para numerosas actividades humanas, ya que implica la capacidad de comprender e interiorizar la representación de la estructura, las entidades y las relaciones del espacio con respecto al propio cuerpo (Cappagli, Cocchi y Gori, 2017). La percepción del mundo depende no solo de la información sensorial entrante, sino que también del conocimiento previo que posee cada sujeto (Sciutti, Burr, Saracco, Sandini y Gori, 2014). Así, tal y como afirman dichos autores, la incorporación de experiencias previas, o anteriores, en la percepción actual ayuda al cerebro a hacer frente a la incertidumbre resultante del ruido sensorial y neuronal, y a la ambigüedad.

Existe un consenso general sobre el papel crucial que posee la experiencia visual para guiar la maduración de la cognición espacial en el cerebro (Cappagli et al., 2017). La percepción visual es un proceso dinámico e integra todos los demás sentidos. Su importancia radica en la comprensión del entorno por parte del niño, el cual se entiende mejor cuando se considera que

el 70% de todos los receptores sensoriales se encuentran en el ojo (Ayhan, Aki, Mutlu y Aral, 2015). Según estos autores, el desarrollo de las habilidades de percepción visual de un niño de seis años incluye una capacidad creciente para mantener la atención y mantener la memoria visual, así como la capacidad para discriminar la figura del terreno, la discriminación del tiempo y el lugar, el conocimiento de la derecha-izquierda, así como la orientación topográfica del cuerpo. Todo ello sin olvidar la importancia que posee la capacidad de conceptualizar el entorno y los objetos que en el mismo percibe visualmente, para dotarles de sentido.

Tal y como señalan Conde-Caveda y Viciana-Garófano (2001), la adquisición de la espacialidad se produce paralelamente a la maduración corporal, puesto que hasta que no exista un conocimiento básico de las diferentes partes del cuerpo (esquema corporal), no podrán situarse en función de las nociones topológicas, ni desarrollar la lateralidad. En este sentido, durante la infancia los niños muestran un desarrollo físico y sensorial significativo que requiere una recalibración motora y perceptiva continua (Sciutti et al., 2014), de forma que se consiga una correcta asociación entre las percepciones y las características del objeto verdadero.

Para Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), la práctica de actividad física y deportiva va parejo al uso de diversos niveles del espacio: propio, próximo y lejano. En este sentido, tal y como afirman Alvis-Gómez y Pulzara-Tiara (2013), a partir de esta interacción con el mundo externo, se construyen en la memoria modelos mentales internos, los cuales contienen información de todos los aspectos con los cuales el individuo interactúa.

Así pues, la noción de espacialidad se encuentra asociada, por un lado, con el *esquema corporal*, por otro lado, con la *lateralidad*, y, por último, con la organización y *estructuración espacio-temporal* (Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001), al mismo tiempo que se divide u organiza en dos tipos (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001; Hernández-Fernández, 2008):

- *Orientación espacial.*
- *Estructuración espacial.*

II.3.3.5.1. Orientación espacial.

La orientación espacial y la navegación pueden usarse como un modelo para el desarrollo de un proceso cognitivo complejo y multidimensional (Murias et al., 2017), el cual permite construir una percepción del espacio suficiente como para actuar sobre los elementos que lo integran, determinando la situación y posición de cualquier objeto o de sí mismo en dicho espacio, las distancias, así como las direcciones relacionadas con los desplazamientos (Hernández-Fernández, 2008).

Para Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001), la orientación espacial es la “*aptitud o capacidad para mantener constante la localización del propio cuerpo en función de los objetos, así como para posicionar a éstos en función de nuestra propia posición*” (p.150).

Así mismo, al conjunto de relaciones espaciales, dichos autores las denomina “*Relaciones Topológicas*”, que son relaciones existentes entre el sujeto y los objetos:

- *Relaciones de Orientación*: derecha-izquierda, arriba-abajo, delante-detrás.
- *Relaciones de Situación*: dentro-fuera, encima-debajo, interior-exterior...
- *Relaciones de Superficie*: espacios libres, ocupados.
- *Relaciones de Tamaño*: grande, pequeño, alto, bajo, ancho, estrecho, etc.
- *Relaciones de Dirección*: hacia delante, hacia atrás, a un lado, a otro, a la derecha o hacia la izquierda, etc.
- *Relaciones de Distancia*: cerca, lejos, juntos, separados, etc.
- *Relaciones de Orden o sucesión espacial*: clasificación de objetos en base a diversas cualidades de los mismos.

La orientación espacial permite encontrar un lugar de destino mediante el desplazamiento realizado a través del entorno para llegar a dicha ubicación, siendo necesario para ello recordar la ubicación, usar información sobre la dirección, el ángulo o la distancia, y especificar la ubicación con respecto a dos señales: un punto de referencia estable e inmutable y/o un sujeto que quiera desplazarse (Fernández-Baizán, Arias y Méndez, 2019). Según estos autores, para la navegación espacial, se emplean los siguientes marcos de referencia:

- **El marco egocéntrico**, relacionado con un concepto conocido como integración de ruta, está basado en la capacidad de actualizar y rastrear los propios movimientos, codificando la velocidad o aceleración, así como distancias, giros y direcciones; por lo que se requiere del conocimiento de la ubicación inicial propia, e involucra sistemas vestibulares, kinestésicos y ópticos.
- **El marco alocéntrico** está relacionado con la capacidad de recordar y reconocer puntos de referencia (*señales alotéticas*) con el objeto de hacer mapas mentales y representaciones del entorno.
- **El marco heterocéntrico** el cual toma la perspectiva de una tercera persona (Ruby y Decety, 2001), la cual requiere del reclutamiento de regiones cerebrales críticas para el esquema corporal o la conciencia corporal, tales como el cíngulo posterior y el lóbulo parietal inferior derecho.

Según Thurley y Schild (2018), el desarrollo de las habilidades básicas de memoria espacial alocéntrica ya aparece alrededor de los dos años de edad, mientras que los niños de tres años son capaces de combinar estrategias egocéntricas y alocéntricas para la memoria espacial. Así mismo, los niños de cinco años pueden usar estrategias independientes del punto de vista basadas en puntos de referencia que indican una mejora de las habilidades cognitivas relevantes (incluida la memoria visoespacial y el control ejecutivo).

Trifunovic, Pesic, Cicevic y Antic (2017) afirman que la orientación espacial está relacionada con la diferenciación de las relaciones espaciales del propio cuerpo del niño (mano derecha, mano izquierda, entre otras), desempeñando un importante papel en la percepción de las relaciones espaciales que desempeña la inclusión de palabras en el proceso de percepción, especialmente en la percepción de las relaciones espaciales entre los objetos. Asimismo, como afirman Wawrzyniak, Rokita y Pawlik (2015), la mayoría de autores han demostrado que se pueden estimular cambios a nivel de orientación espacio-temporal, mediante las interacciones entre factores biológicos y ambientales. Por consiguiente, para favorecer el desarrollo de la orientación espacial, el educador debe facilitar al alumno experiencias que le permitan entrenar esta habilidad (Hernández-Fernández, 2008) como pueden ser actividades de discriminación visual de señales de tráfico, en sesiones de Educación Vial realizadas con bicicletas.

II.3.3.5.2. Estructuración espacial.

Según Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001), la estructuración espacial puede ser definida como la “*capacidad para orientarse o situar objetos y sujetos*” (p. 151), por lo que se considera como uno de los pilares fundamentales para favorecer el movimiento en el niño en base a la organización que se realiza del espacio. En una línea similar, Battista y Clements (1996), extraído de Van Nes y Van Eerde (2010), la define como la operación mental de construir una organización o forma para un objeto o conjunto de objetos, determinando su naturaleza e identificando sus componentes espaciales.

Para Hernández-Fernández (2008), la estructuración espacial supone un grado más en las capacidades de comprensión del espacio, puesto que considera como referencia, no otro objeto, sino el objeto resultante de la suma de todos los elementos presentes, requiriendo una producción cognitiva que anticipa el resultado al que podríamos llegar al reunir distintos elementos con ello, lo que supone la construcción del espacio simbolizado o racional.

El desarrollo de la estructuración espacial, desde un punto de vista matemático, pasa por diferentes etapas (Van Nes y Van Eerde, 2010), las cuales, según Mulligan, Prescott y Mitchelmore (2004), son las siguientes:

1. *Etapas pre-estructural*: las representaciones carecen de evidencia de estructura matemática o espacial.
2. *Etapas emergente* (inventiva-semiótica): las representaciones muestran algunos elementos de la estructura, como el uso de unidades.
3. *Etapas estructural parcial*: se encuentran algunos aspectos de la notación matemática o el simbolismo, así como características espaciales como cuadrículas o matrices.
4. *Etapas de desarrollo estructural*: las representaciones se integran claramente desde el punto de vista espacial y matemático.

Todas las actividades en las que el alumno tenga que construir, dibujar o contar objetos facilitan el desarrollo de la estructuración espacial, en particular si el adulto comenta con el niño el modo en el que se realizan dichas operaciones, que en muchas ocasiones tienen un elevado

componente matemático (Cullen et al., 2018; Morra, 2008; Mulligan et al., 2004; Van Nes y Van Eerde, 2010).

II.3.3.5.3. Lateralidad.

Según Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001), “*la lateralidad es el dominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro y se manifiesta en la preferencia de servirnos selectivamente de un miembro determinado (mano, pie, ojo, oído), para realizar actividades concretas*” (p.61). En determinadas situaciones donde se debe elegir únicamente entre dos opciones, esta preferencia puede acarrear un problema propiciado, en gran medida, por la propia estructura corporal de la persona (Bilbao y Oña, 2000).

La preferencia de uso de una mano, o lateralidad manual, ha sido considerada la principal evidencia conductual de asimetría hemisférica funcional (Galán-López y Río-Portilla, 2012), lo cual permite que uno de los hemisferios cerebrales se especialice en actuaciones singularmente precisas que facilitan, además, la construcción del esquema corporal y la orientación espacial (Hernández-Fernández, 2008). Así, mientras que el hemisferio derecho está especializado en el procesamiento de la información motora, sensorial, facial y emocional, en su contexto ambiental y social (Morgan, Hunt, Sieratzki, Woll y Tomlinson, 2019), y es el encargado de controlar el movimiento de la mano izquierda (Galán-López y Río-Portilla, 2012), por su parte el hemisferio izquierdo está especializado en procesar información motora relacionada con movimientos secuenciales e información sensorial en términos de categorías, independientemente del contexto (Morgan et al., 2019), así como en el control de los movimientos de la mano derecha (Galán-López y Río-Portilla, 2012).

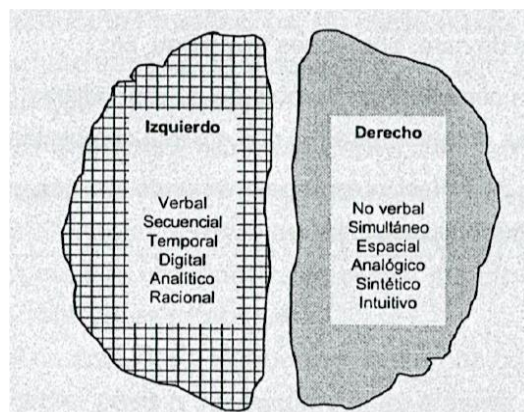


Figura II.21. Especialización de los dos hemisferios cerebrales.
Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

El patrón de lateralidad observable más fácil expresado por los humanos, en el nivel de manipulación de la población, es el uso de su mano derecha para distintas actividades relacionadas con la no comunicación. Así, el 90% de las personas utilizan preferentemente su mano derecha para tareas complejas, como la escritura, las acciones bimanuales coordinadas y el uso de herramientas, siendo dicha preferencia lateral consistente en el tiempo y en todas las culturas, si bien, la proporción de personas zurdas varía de 0 a 27% (Prieur, Barbu y Blois-Heulin, 2017)

Siguiendo a Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) en la esfera de las capacidades perceptivomotrices, la lateralidad se ubica en la intersección entre la corporalidad y la espacialidad, tal y como se muestra en la siguiente figura:

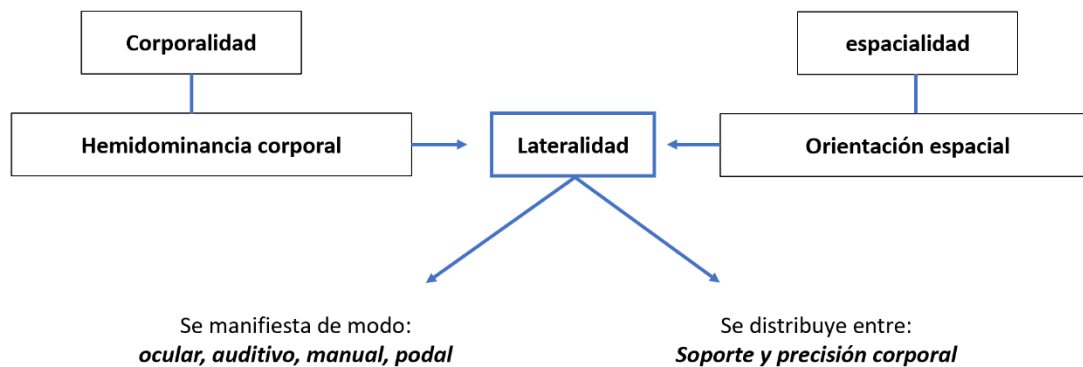


Figura II.22. La lateralidad tenida en cuenta desde la dominancia corporal y la orientación espacial.

Adaptado de Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006).

Tal y como afirman Bejarano-Bache y Naranjo-Orellana (2014), la lateralidad puede ser podal, ocular, auditiva, manual, incluso un hombro o una cadera pueden poseer su propia lateralidad, aunque al existir coordinaciones entre los distintos segmentos corporales y extremidades, las lateralidades pueden variar según el tipo de actividad que se realiza, dando lugar a un concepto que puede resultar más complejo. No obstante, los diferentes tipos de lateralidad pueden clasificarse, según Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001) en las siguientes:

- **Dextralidad:** Predominio del lado derecho en todos y cada uno de los segmentos corporales.
- **Zurdería:** Predominio del lado izquierdo en todos los segmentos corporales.

- **Ambidextrismo:** No se da una dominancia lateral concreta. Es Propia en los inicios de la adquisición del proceso de lateralización.
- **Lateralidad cruzada o mixta:** No existe la misma dominancia lateral en todos y cada uno de los segmentos corporales.
- **Lateralidad Invertida:** Aquella en la cual la lateralidad innata del sujeto se ha modificado como consecuencia de la cultura o el aprendizaje.

En cuanto a la evolución del proceso de lateralización, para Hernández-Fernández (2008), actualmente se piensa que los factores genéticos son los que determinan la predominancia lateral de un lado del cuerpo sobre el otro, si bien, la influencia del entorno puede hacer que dicha dominancia lateral se manifieste de forma distinta en acciones espontáneas o aprendizajes sociales. Según Bilbao y Oña (2000), la evolución de la lateralidad se desarrolla de la siguiente manera:

- A los cinco años, el niño sabe que existe la izquierda y derecha, pero no puede localizarlas correctamente.
- A los seis, localiza su lado derecho e izquierdo, siendo capaz de concretar los segmentos corporales. En este momento se produce la adquisición de la consciencia sobre las orientaciones izquierda-derecha respecto a su propio cuerpo.
- Entre los siete y los ocho años ya es capaz de localizar de manera precisa el lado izquierdo y derecho respecto a sí mismo, así como respecto al espacio.
- Con nueve y diez años puede seguir un sistema de referencias basada en el empleo de la izquierda y derecha de otro.

En definitiva, el proceso de lateralización o prevalencia lateral se inicia en torno a los cuatro o cinco años de edad, llegando a consolidarse en torno a los siete años, terminando de afianzarse en torno a los 11 años. En el desarrollo lateral resulta importante la práctica sistemática de ejercicios donde los niños manifiesten respuestas complejas contralaterales de las extremidades superiores (rebote y captura de pelota), con movimientos del brazo a través de la línea media de su cuerpo para mejorar la velocidad de procesamiento en los movimientos laterales (Pedersen, 2014).

Por último, en ocasiones el desarrollo de la lateralidad conlleva la aparición de determinadas dificultades de aprendizaje relacionadas con problemas de orientación espacial y de discriminación lateral (derecha e izquierda), los cuales requieren de un tratamiento específico por parte de los profesionales de la enseñanza quienes, por un lado, deben identificar dichas dificultades entre sus alumnos, al mismo tiempo que deben ofrecer un apoyo psicomotor específico orientado a la superación de dichas dificultades (Bilbao y Oña, 2000; Mayolas-Pi, Villarroya-Aparicio y Reverter-Masiá, 2010). En este sentido, un desarrollo atípico de la lateralidad se asocia con trastornos del desarrollo neurológico que incluyen alteraciones en el lenguaje oral, autismo, discapacidad intelectual, así como el deterioro específico del lenguaje y el tartamudeo (Mohammadi y Papadatou-Pastou, 2019).

II.3.3.6. Temporalidad.

El dominio del tiempo puede ser definido como la capacidad de percibir, comprender y operar cognitivamente con las características temporales de los acontecimientos (Bernaldo de Quirós, 2006; Hernández-Fernández, 2008; Tesar, 2016; White, 1998). Asimismo, la percepción del tiempo se refiere a habilidades cognitivas más específicas como la percepción de la duración de un evento o determinados estímulos, el orden temporal de los estímulos, y el hecho de tener una idea de cómo de rápido o lento parece pasar el tiempo (Casassus, Poliakoff, Gowen, Poole y Jones, 2019). En este sentido, el dominio del tiempo permite acomodar cualquier tipo de acción a los acontecimientos, prever su ocurrencia o finalización, tomando iniciativas o inhibiéndolas, así como pasándolas o acelerándolas (Hernández-Fernández, 2008), de forma que la administración correcta del tiempo resulte una condición esencial para cualquier tipo de actividad (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001; White, 1998).

La temporalidad, como construcción abstracta, requiere de los procesos biológicos y cognitivos (Droit-Volet y Hallez, 2019; Minkoff y Riley, 2011; Sánchez, 2017) y es influida por éstos. Es por ello que, para su construcción, requieren de las emociones y de la memoria como procesos psicológicos que intervienen en la capacidad del niño para recordar y anticipar. En este sentido, tal y como afirman Sánchez-López y Restrepo de Mejía (2018), la temporalidad como proceso psicológico surge con el aporte del sistema biológico (sistema nervioso) desde el acoplamiento estructural que se da entre los diferentes subsistemas del sistema biológico, el

cual resulta temporal, puntual y simultáneo, y posibilita las referencias entre sistemas diferentes, el biológico, el psíquico y el social.

Por otro lado, el tiempo objetivo, consensuado desde el punto de vista social, no coincide con el tiempo en su sentido subjetivo (Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001; Hernández-Fernández, 2008; Minkoff y Riley, 2011; White, 1998), el cual estará condicionado por la percepción psicológica individual, así como por la edad, existiendo mayor distorsión temporal en niños pequeños que en adultos (Droit-Volet y Hallez, 2019). Además, la percepción del tiempo, al contrario que la del espacio, resulta intangible, por lo que no se percibe directamente (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Hernández-Fernández, 2008), de ahí que el desarrollo de la capacidad para comprender el concepto de Tiempo se revela como una tarea compleja durante la infancia debido, fundamentalmente, a varias razones (Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001; Droit-Volet y Hallez, 2019):

- Para los niños, la noción del tiempo es un concepto que se resulta un tanto complicado de adquirir, puesto que no es perceptible por los sentidos.
- La sensibilidad temporal mejora con la edad, de forma que a medida que se produce un mayor desarrollo cognitivo, se consigue mayor eficiencia en el procesamiento cognitivo de la información temporal.
- La organización temporal se integra junto con la organización espacial, dando origen a la denominada organización espacio-temporal.

Según Conde-Caveda y Viciana-Garófano (2001) todo movimiento se desarrolla en un espacio concreto y a lo largo de un tiempo determinado, teniendo un principio y un final. Por consiguiente, para un desenvolvimiento motriz adecuado, se hace necesario un adecuado equilibrio entre cuerpo, espacio y tiempo.

Siguiendo a Hernández-Fernández (2008), se plantean dos fases en el dominio del tiempo:

- ***Dominio del tiempo percibido***: Capacidad de reconocer la dimensión temporal de los acontecimientos, utilizando para ello las nociones de duración, orden, sucesión, simultaneidad, velocidad y ritmo.

- ***Dominio del tiempo simbolizado o racional:*** Supone el procesamiento y manipulación cognitiva del orden de los acontecimientos, lo cual permite organizar y reorganizar secuencias temporales, planificar actuaciones, pronosticar acontecimientos y anticiparse a ellos.

Respecto a la clasificación de la temporalidad, en la misma se distinguen los siguientes aspectos (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001; Hernández-Fernández, 2008):

- ***Orientación Temporal.***
- ***Estructuración Temporal.***
- ***Organización Temporal.***

II.3.3.6.1. Orientación Temporal.

Al igual que la Orientación Espacial supone la capacidad de ocupar un determinado espacio, la Orientación Temporal recurre a las nociones temporales más básicas y significativas para poder orientarse en el tiempo tales como: día-noche, mañana-mediodía-tarde, ayer-hoy, primavera-verano-otoño-invierno, días de la semana, años, horas, etc. (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001). Asimismo, de acuerdo con Janeslatt, Granlund, Kottorp y Almqvist (2010), la orientación del tiempo está relacionada con la conciencia del día, la fecha, el mes y el año, para comprender la ubicación relativa de un individuo en el tiempo, por lo que incluye conceptos temporales de unidades como *día y mes, frecuencia y secuencia*, así como el hecho de conocer el orden temporal de las actividades incluidas en una determinada rutina.

La orientación temporal está relacionada con la comprensión del pasado, presente y futuro (Nan y Qin, 2019), mediante los conceptos de “*antes*”, “*ahora*” y “*después*” o “*luego*” (Hernández-Fernández, 2008), junto a la percepción de la duración temporal de acontecimientos, los cuales se prolongan en el tiempo de forma variable, distinguiendo entre el manejo del tiempo subjetivo y del tiempo objetivo. Así, según Peetz y Wohl (2019), las personas tienden a centrar su atención en una dirección temporal determinada (por ejemplo, hacia el futuro) sobre otras (por ejemplo, hacia el presente o el pasado), destacando, no obstante, que la orientación temporal es una cuestión de grado y, por lo tanto, una determinada orientación temporal no excluye el enfoque respecto a otras temporalidades (Peetz y Wohl, 2019). De esta manera, según estos

autores, el grado en que las personas se centran en su propio pasado, presente o futuro personal puede afectar a las emociones actuales, a las intenciones sobre su propio comportamiento, las actitudes, la orientación hacia determinados objetivos, así como en su bienestar general.

Siguiendo con Nan y Qin (2019), durante los últimos años han surgido conceptos en psicología y en otros ámbitos que describen las diferencias individuales en la orientación temporal, incluida la perspectiva del tiempo y la consideración de las consecuencias futuras. En este sentido, el inventario sobre la perspectiva de tiempo de Zimbardo (Zimbardo y Boyd, 1999) se ha utilizado ampliamente para medir la perspectiva de tiempo de un individuo en cinco dimensiones: *pasado negativo*, *pasado positivo*, *hedonista presente*, *fatalista presente* y *futuro*, encontrando que las personas con mentalidad presente tienden a centrarse en resultados inmediatos a corto plazo en su toma de decisiones, descuidando a menudo las consecuencias a largo plazo, mientras que las personas que poseen una mentalidad futura consideran principalmente las consecuencias distantes a largo plazo, al elegir un curso de acción mientras que descuentan los resultados a corto plazo. Del mismo modo, las personas orientadas hacia el futuro tienen más probabilidades de realizar comportamientos que mejoren su salud a largo plazo, como la actividad física, mientras que los que están orientados al presente tienen más probabilidades de participar en comportamientos poco saludables, como fumar, la ingesta de alcohol y el consumo de drogas (Nan y Qin, 2019). Por otro lado, tal y como afirman Shirai, Nakamura y Katsuma (2012), con una perspectiva de tiempo equilibrado, el individuo aprende del pasado, extrae energía y emoción del presente, y se guía por una visión clara para el futuro. Por último, Siu, Lam, Le y Przepiorka (2014) afirman que la precisión de la percepción del tiempo correlaciona positivamente con la orientación del tiempo futuro, porque cuando las personas hacen más planes sobre la forma de usar su tiempo, serán más sensibles a la duración y los cambios temporales.

II.3.3.6.2. Estructuración temporal.

Según Slater, Ashley, Tierney y Kraus (2018), se trata de un proceso adaptativo que podría ser considerado como una forma de aprendizaje en línea a través del cual se establecen relaciones de predicción, control de contingencias y corrección de errores respecto a determinados estímulos, basado en los principios de las funciones reguladoras de la corteza frontal.

Dicho concepto se relaciona con los de precisión temporal, ajuste temporal y, por lo tanto, con el Control Motor, donde la práctica y la experiencia permitirán una mejora en la asincronía musical o temporal de los sujetos (Sabido, Muelas, Barbado y Moreno, 2009).

Como componentes fundamentales de la estructuración temporal se encuentran los conceptos de *orden y duración* (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001; Martínez-Orenés, 2016), los cuales poseen las siguientes características:

- **El orden** consiste en la organización y distribución secuencias de los hechos y situaciones que ocurren (Hernández-Fernández, 2008). Esta noción descansa sobre la clasificación de acontecimientos que se dan de manera secuencial durante un determinado período de tiempo, en el cual los adverbios “antes” y “después” son referencias fundamentales (Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001; Martínez-Orenés, 2016).
- **La duración** constituye el aspecto cuantitativo de la estructuración temporal puesto que representa el tiempo físico medido en segundos, minutos, pulsaciones etc., que separa dos puntos de referencia (Castañer-Balcells y Camerino-Foguet, 2006; Conde-Caveda y Viciana-Garófano, 2001). Según Rigal (1987), extraído de Conde-Caveda y Viciana-Garófano (2001), la percepción de la duración va a depender de la influencia de la edad (mejor estimación), el desarrollo cognitivo e intelectual del sujeto, así como en función de las características de la tarea (las realizadas por una misma persona provoca que la percepción de la duración sea menor).

II.3.3.6.3. Organización temporal.

Identificado los elementos que configuran la estructuración temporal, la organización del tiempo, según Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), permite contemplar las nociones de *simultaneidad y secuencialidad*, las cuales integran la noción de regularidad de los tempos y, por tanto, de las acciones motrices:

- La **noción de simultaneidad** hace referencia a los tempos (sonidos, pulsaciones, etc.) que dan de manera simultánea y combinada (**armonía**).
- La **noción de secuencialidad** se refiere a los tempos (sonidos, pulsaciones, etc.) que se dan sucesivamente, uno tras otro, a modo lineal (**melodía**).

Hernández-Fernández (2008) afirma que estas nociones contribuyen al desarrollo de la capacidad de actuar en el momento apropiado, lo que resulta fundamental para adquirir autonomía personal y social, así como para el control de la impulsividad, la cual guarda especial relación con el desarrollo emocional del sujeto.

Dentro de la organización temporal, **el ritmo** se concibe como un elemento clave inmerso no solo en la música, sino en todos los fenómenos de la naturaleza, y en muchas experiencias psicosociales (Hernández-Fernández, 2008; Waterhouse, Fukuda y Morita, 2012), por lo que se puede deducir que se trata más bien de una habilidad vital que incluye la percepción de las sensaciones de orden y duración (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001), esenciales para el desarrollo de cualquier actividad coordinativa.

Para Hernández-Fernández (2008) el ritmo se define como “*una distribución temporal ordenada de una serie de intervalos habitualmente marcados por sonidos, los cuales, a su vez, pueden variar en intensidad y duración*” (p. 200). Por su parte, Schönborn (2003) extraído de Söğüt, Kirazci y Korkusuz (2012), define el ritmo como la estructuración, agrupación dinámica y acentuación de elementos secuenciales de un proceso, cuya disposición se determina mediante un esquema temporal requerido y/o seleccionado personalmente. Así mismo, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) afirman que “*el ritmo es una capacidad perceptivomotriz que desempeña un rol fundamental para la mejora de los automatismos de la ejecución motriz localizados a nivel subcortical*” (p. 109), identificando tres sistemas que intervienen en el desarrollo de la capacidad rítmica:

- La **inducción rítmica**, que permite la reacción y anticipación a un estímulo sonoro, una melodía o un ritmo concreto.
- La **discriminación cognoscitiva** de diferentes formas rítmicas en base al conocimiento de datos temporales pasados y futuros.

- La *ejecución motriz* que permite desempeñar cualquier acción motriz en consonancia con un determinado ritmo.
- La *acentuación*, el cual sirve como punto de referencia dentro de una determinada estructura temporal basada en estímulos sonoros periódicos (cadencias).

Siguiendo a Monier y Droit-Volet (2019) el ritmo permite desempeñar tareas de sincronización sensoriomotora, las cuales requieren habilidades temporales para procesar la duración de intervalos entre estímulos, habilidades cognitivas para mantener y manipular el ritmo en la memoria y, por último, la capacidad de control visomotor para sincronizar la acción manual con un determinado estímulo. En este sentido, tal y como afirman Frischen, Schwarzer y Degé (2019) el ritmo, junto con la codificación melódica, constituyen los componentes esenciales de la formación musical, cruciales para el desarrollo de las funciones ejecutivas de la mente.

El ritmo mejora la coordinación y el equilibrio dinámico, economiza el esfuerzo y enriquece el movimiento, dándole mayor flexibilidad y plasticidad, ayuda a adquirir una mayor percepción espacial y a mejorar la comunicación con los miembros del grupo siendo un medio muy importante de comunicación y expresión (Martínez-Orenés, 2016). En la misma línea, Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006) afirman que un adecuado uso del ritmo permite al sujeto moverse con plasticidad, relajación e independencia segmentaria, lo que constituye el fundamento de la capacidad coordinativa, así como del ajuste y control motor resultantes.

Una vez que se han descrito las características de los componentes incluidos en el esquema integrador de los factores perceptivo-motrices (Figura II.18), propuesto por Castañer-Balcells y Camerino-Foguet (2006), en el siguiente subapartado se aborda el estudio de la coordinación, último y, quizás, más importante componente de los Factores Perceptivo-Motrices tratados en este marco teórico e incluido en la presente tesis doctoral como variable de estudio, la cual debe ser profundamente valorada por los profesionales de la actividad física, sobre todo en el ámbito educativo.

II.3.3.7. Coordinación.

Se puede considerar que la Coordinación, junto con el equilibrio, constituye la piedra angular sobre la que se apoya el desarrollo de la motricidad humana puesto que está presente en toda acción motriz. Es por ello que, atendiendo a su vital importancia para el adecuado desempeño motor del sujeto, en el presente subapartado se aborda su estudio partiendo del análisis de los diferentes conceptos que sobre el mismo se han realizado, así como de las diferentes clasificaciones y tipos que se han propuesto. Posteriormente, se realiza un análisis sobre el desarrollo y evolución de la coordinación motora durante la infancia, su tratamiento desde el ámbito de la Educación Física y, por último, el estado actual como objeto de estudio.

II.3.3.7.1. Concepto de Coordinación Motora.

La coordinación es considerada por numerosos autores como la piedra angular de la competencia motriz y deportiva (Barnett et al., 2016; Kiphard, 1976; Ruíz-Pérez et al., 2017), la cual posee un rol crucial en el desarrollo de habilidades motrices fundamentales necesarias en numerosas y variadas actividades diarias (Blomqvist et al., 2019; Hulteen et al., 2018; Luz et al., 2018). Se trata de una capacidad que representa un rasgo esencial para un adecuado desarrollo motor (Chiva-Bartoll y Estevan, 2019), así como para el aprendizaje de tareas motoras gruesas (Thienes y Glage, 2019).

De acuerdo con Sommer (2014), la coordinación es un proceso interactivo sistema-ambiente con un acoplamiento sensoriomotor a través del cual, los diferentes componentes del sistema locomotor, involucrados en una acción motora específica, se combinan de tal manera que sea eficiente con respecto al objetivo deseado. En otras palabras, la coordinación puede ser entendida como el trabajo óptimo y conjunto de los efectores corporales múltiples (músculos, articulaciones y extremidades) dirigido al logro del movimiento humano más eficiente (Chovanová, 2018; Diedrichsen, Shadmehr y Ivry, 2010), con el fin de producir movimientos precisos y equilibrados (Ruíz-Pérez et al., 2017), así como reacciones rápidas y adaptadas a una situación (Kiphard, 1976). Según Rommers et al. (2019), la coordinación motora sirve de base para adquirir habilidades coordinativas especializadas, al mismo tiempo que sirve como predictor del éxito deportivo, por lo que se suele utilizar en la identificación de talentos deportivos.

Siguiendo a autores como Blomqvist et al. (2019), Conde-Caveda y Viciano-Garófano (2001), Kiphard (1976) y Ruíz-Pérez et al. (2017), la coordinación se basa en un conjunto de complicadísimos mecanismos que, participando de manera ordenada y sincronizada unos con otros, obtienen como resultado la elegancia y economía de los movimientos ejecutados, los cuales transmiten la sensación de armonía y sencillez. Es por ello que según Hernández-Fernández (2008), la coordinación puede ser considerada como una habilidad resultante a partir de la cual se construye el entramado de habilidades que configuran el repertorio motor del sujeto.

Siguiendo a Cenizo-Benjumea et al. (2019) y Vandorpe et al. (2012), la coordinación motriz es un concepto general que hace referencia al desarrollo de las habilidades motrices básicas y especializadas, cuyo análisis posibilita a docentes y entrenadores el planteamiento de objetivos alcanzables desde el punto de vista motor, al mismo tiempo que permite la detección de dificultades y necesidades particulares.

Por otro lado, Meinel y Schnabel (1988) extraído de Torralba, Vieira, Lleixà y Gorla (2016), muestran las perspectivas sobre las cuales se sustenta la coordinación motora, las cuales son las siguientes:

- a) **Perspectiva Pedagógica:** Referida a la ordenación de las fases del movimiento o de los gestos parciales, a la hora de abordar el aprendizaje de una habilidad.
- b) **Perspectiva Fisiológica:** Relativa a la regulación de los procesos metabólicos y mecánicos que se desencadenan durante el fenómeno de la contracción muscular.
- c) **Perspectiva Biomecánica:** Relacionada con el orden secuencial en el que se desarrollan los impulsos de fuerzas durante cualquier tipo de acción motora, así como en la ordenación de las fases del movimiento en relación a un determinado sistema de referencia y de coordenadas.

Por último, entre los componentes de la coordinación se encuentran, entre otros, “*las facultades de adaptación, de reacción, de control guía del movimiento, control muscular, de combinación, de orientación, de equilibrio, de agilidad y destreza, sentido del movimiento y flexibilidad*” (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001, p. 168), configurados como elementos cuantitativos y cualitativos que intervienen de manera sincronizada para la consecución del movimiento coordinado que se desea. De esta manera, se llega a la conclusión de que la

coordinación es algo mucho más global, por lo que se considera una habilidad resultante (Hernández-Fernández, 2008).

II.3.3.7.2. Tipos de Coordinación Motora.

Siguiendo a Conde-Caveda y Viciana-Garófano (2001), se han realizado muchos intentos de clasificar la coordinación en función de si intervenía el cuerpo en su totalidad o unas partes determinadas a la hora de ejecutar cualquier acción motriz. Es por ello que según entienden dichos autores, es una idea errónea el hecho de considerar la coordinación como una entidad aislada que ocupa una pequeña parcela en las taxonomías de las habilidades, y que opera de modo relativamente independiente con el resto de ellas.

Entre las clasificaciones existentes en relación con la coordinación de los diferentes segmentos corporales, se pueden citar las siguientes:

Le Boulch (1986), estructura la coordinación en:

- a) ***Coordinación Dinámica General.*** Referida a la coordinación ejercida por la totalidad de los segmentos corporales, los cuales interactúan de manera conjunta.
- b) ***Coordinación Específico Segmentaria.*** Relacionada con los movimientos analíticos en los que intervienen, fundamentalmente, la vista junto con otros segmentos corporales.
- c) ***Coordinación Intermuscular.*** Referida al trabajo conjunto y a la relación existente entre los diferentes músculos o grupos musculares que intervienen de manera agonista, antagonista o sinergista, en una determinada acción muscular.
- d) ***Coordinación Intramuscular.*** Corresponde a la capacidad de contracción eficaz que posee un cualquier músculo.

Por su parte, Lora Risco (1991) realiza una clasificación de la coordinación que engloba multitud de aspectos de la motricidad, concibiéndola como una habilidad resultante que posee tres niveles, con sus correspondientes categorías:

- a) **Coordinación Sensoriomotriz:** Referida a la relación concreta y precisa establecida entre el movimiento y cada uno de los diferentes canales sensoriales (visión, audición, propiocepción e información cinestésico-táctil). Entre sus categorías destacan:
- *Coordinación Visomotriz:* coordinación óculo-manual, óculo-pédica, etc.
 - *Coordinación Audiomotriz:* se basa en el ajuste motor desempeñado para el ajuste a una determinada señal de tipo sonora.
 - *Coordinación Sensoriomotriz General:* aquellos movimientos que conllevan la intervención de las funciones sensoriales de cualquier segmento corporal, con intervención específica de la vista o de la mano.
 - *Coordinación Cinestésicomotriz y Tiempo de Reacción:* referida al tiempo transcurrido entre que aparece un estímulo y se origina la correspondiente respuesta motora, en la cual interviene el sentido propioceptivo o cinestésico, tanto en situación estática como dinámica.
- b) **Coordinación Global o General:** Hace alusión a la participación, estática o dinámica, de todos los segmentos corporales cuando se realiza un ajuste a un determinado objetivo. Se fundamenta en la concurrencia de diversos factores tales como la fuerza, velocidad, resistencia y amplitud de movimiento.

Adaptado de Lora Risco (1991), Conde-Cáveda y Viciana-Garófano (2001) establecen tres categorías dentro de la Coordinación Global o General:

1. *Coordinación Locomotora* (marcha, carrera, saltos, etc.).
2. *Coordinación Manipulativa* (lanzamientos, recepciones, etc.).
3. *Equilibrio*.

- c) **Coordinación Perceptivomotriz:** Corresponde a la organización de la información sensorial percibida y atendida a través de la cual se toma consciencia de la presencia de un determinado estímulo externo, en base a necesidades, deseos, así como a las experiencias anteriormente vividas por el sujeto, dividiéndose en:

- *Toma de conciencia del cuerpo.*
- *Toma de conciencia del espacio*
- *Toma de conciencia del tiempo.*

Por otro lado, Hernández-Fernández (2008), distingue diferentes tipos de coordinación, en concreto, *básicas* (*marcha, carrera, salto, trepa*) que constituyen la base para otras más específicas, y *complejas*, originadas a partir de las anteriores con el fin de dar una respuesta ajustada a situaciones que requieren de unas necesidades concretas. Al mismo tiempo, este autor distingue entre la denominada *Coordinación Dinámica General*, consistente en actividades de precisión donde las que la percepción visual y la actividad motora de las manos desarrollan un papel fundamental. Se trata de una modalidad de praxis de enorme importancia debido al papel que posee en los aprendizajes fundamentales, así como en los requerimientos básicos cotidianos.

II.3.3.7.3. Evolución y desarrollo de la Coordinación.

La coordinación constituye una función compleja que se manifiesta al actuar en las diferentes facetas de la vida, y cuya deficiencia es la primera que se observa o detecta de manera clara en los escolares que poseen baja competencia motriz (Lopes, Rodrigues, Maia y Malina, 2011; Ruíz-Pérez et al., 2017). Se trata de un proceso evolutivo complejo de adquisición progresiva (Cenizo -Benjumea et al., 2016), si bien, hablar de la evolución de la capacidad coordinativa resulta una tarea compleja debido a multitud de componentes y características que lo conforman.

Para Chiva-Bartoll y Estevan (2019), como en todo proceso ligado al aprendizaje existen factores biológicos y sociodemográficos que influyen y determinan el desarrollo y la evolución de la coordinación. Siguiendo a Reyes et al. (2019), la mayoría de los estudios disponibles sobre la coordinación motora gruesa son de naturaleza transversal, sin embargo, se necesitan datos longitudinales para dilucidar mejor la dinámica del desarrollo de la coordinación motora gruesa de un niño y sus múltiples correlatos. En este sentido, Ahnert, Schneider y Bös (2009) extraído de Lima, Bugge, Pfeiffer y Andersen (2017), publicaron el primer estudio en el que se realizaba un seguimiento de la evolución de la coordinación desde la infancia (8 años) hasta la adultez temprana (23 años) pasando por la adolescencia, con medición directa de la coordinación

motora mediante el uso del test KTK (*körperkoordinationstest für Kinder*–KTK), y cuyos resultados mostraban una estabilidad de moderada a alta en la evolución de la coordinación motora a lo largo del tiempo. Del mismo modo, Lima et al. (2017) encontraron que el nivel de coordinación motora en la infancia es relativa a la coordinación motora en la adolescencia temprana (13 años), si bien el nivel de coordinación puede ser modificado con una intervención adecuada. Por su parte, dos Santos et al. (2018), afirma que del mismo modo que se producen cambios en el tamaño, composición corporal, proporciones corporales y la forma general del cuerpo del niño a medida que crece, también se produce un incremento en el rendimiento motor y en la coordinación motora gruesa con la edad. No obstante, existen otros estudios como el de Henrique et al. (2018), que no solo encuentran la misma estabilidad en la evolución de la coordinación a lo largo de la infancia y la adolescencia, sino que señalan la existencia de una importante inestabilidad, tanto positiva como negativa, en el seguimiento de la coordinación motora gruesa en niños con edades comprendidas entre los 6 y 9 años de edad, siendo dicha inestabilidad mayor en el caso de niños considerados como con altos niveles de coordinación, respecto a aquellos clasificados con bajos niveles de coordinación, quienes tienden a mantener dicha posición relativa con el paso del tiempo. En una línea similar, Reyes et al. (2019) afirman que el desarrollo de la coordinación motora gruesa de los niños no es lineal.

En relación con el desarrollo y evolución de la coordinación durante la adolescencia, Ramón-Otero y Ruiz-Pérez (2015) indican que en esta etapa del desarrollo, no solo se producen cambios corporales sino que existe también una mejora significativa en la competencia motriz, tanto en calidad como en cantidad. Siguiendo a estos autores, los adolescentes con problemas de coordinación se perciben a sí mismos como de baja competencia física, lo que conlleva a una disminución en el rendimiento académico y en la interacción social, con un impacto negativo sobre la autoestima y su vida social y emocional, y todo ello motivado por el papel crucial que desempeña la coordinación en la adquisición de la aptitud física, en la participación en actividades físicas y deportivas, en el desarrollo del éxito académico, así como en las interacciones sociales. Para Chagas y Batista (2015), la correlación entre la coordinación motora y la actividad física puede verse influenciada por la grasa corporal en los adolescentes.

Respecto a la edad más propicia para intervenir sobre los procesos coordinativos, parece ser que es la edad comprendida entre los 6 y los 11 años (Cenizo-Benjumea et al., 2016; Chiva-Bartoll y Estevan, 2019; Gallotta et al., 2017). Sin embargo, otros autores como Winter citado por Weineck (1988), afirman que el control y regulación neuromuscular y sensoriomotriz

requiere de funciones básicas cuya madurez y desarrollo se realiza a muy temprana edad. En una línea bastante parecida Vandorpe et al. (2012) afirma que la coordinación motora se desarrolla en la primera infancia, y se supone que es bastante estable a partir de los seis años. Igualmente, Hahn (1988), citado por Conde-Cáveda y Viciano-Garófano (2001), indica que el periodo entre los 4 y los 7 años es el momento en el que se experimenta una importante mejora coordinativa debido, fundamentalmente, a la curiosidad y al interés por el juego característico de estas edades, el cual se concibe como protagonista tanto en la formación motriz como cognitiva, permitiendo un mayor enriquecimiento y una mayor complejidad en las acciones motrices. Asimismo, tal y como indican dichos autores, será a la edad de los 7 años aproximadamente cuando la coordinación comienza a ser analítica con independencia segmentaria, con un repertorio motor más amplio y preciso.

Por todo lo expuesto anteriormente, queda más que justificado el hecho de que el trabajo de la capacidad coordinativa debe ser la base sobre el que se construya el repertorio motor y gestual del sujeto, por lo que la estimulación motriz desde edades tempranas y en la etapa de clave (4-7 años), a través de la propuesta de situaciones motrices donde el niño debe buscar una solución a los problemas planteados, debe ser objetivo prioritario, tanto para educadores como para las propias familias (Conde-Caveda y Viciano-Garófano, 2001; Ruíz, Mata y Moreno, 2007).

II.3.3.7.4. Tratamiento desde la Educación Física.

Resulta de vital importancia para conseguir la formación integral del alumnado durante la enseñanza Primaria el desarrollo óptimo de la coordinación motriz (Cenizo-Benjumea et al., 2016). Tal y como afirma Ruíz-Pérez (2004), los escolares aprenden a ser competentes porque aprenden a interpretar mejor las situaciones que reclaman una actuación eficaz, y porque desarrollan los recursos necesarios para responder de forma ajustada a las demandas de la situación, surgiendo, de esta manera, la necesidad de comprender los procesos coordinativos vinculados a la mejora de la competencia motriz.

Promover la actividad física para mejorar la salud, el estado físico y el peso saludable en niños y jóvenes es una tarea ambiciosa y global (Ružbarská, 2016) que debe ser acometido en el ámbito escolar (Gallotta et al., 2017). Según Chagas y Batista (2015), existe un creciente cuerpo de conocimiento que sugiere la existencia de una asociación significativa entre la

puntuación obtenida tras la evaluación de la coordinación motora, con algunos atributos relacionados con la salud, tales como el estado físico, la grasa corporal y los niveles de actividad física. Dicha interrelación puede formar una especie de círculo vicioso en niños y adolescentes, donde los niños con dificultades en la coordinación motora pueden desarrollar un compromiso negativo con la actividad física (Chagas y Batista, 2015; Ružbarská, 2016; Torralba et al., 2016), lo que puede conllevar a un incremento del sedentarismo (Ružbarská, 2016; Torralba et al., 2016) y, por lo tanto, al aumento no saludable de adipocitos (Chagas y Batista, 2015). Es por ello que queda demostrada la existencia de una relación directa entre la competencia motora y la práctica de actividad física, puesto que una mejor coordinación motora se asocia con un mayor aumento de práctica de Actividad Física Vigorosa (VPA) (Blomqvist et al., 2019), mientras que un bajo nivel de coordinación motora se asocia con un nivel de condición física inferior, en comparación con sujetos que poseen un nivel de coordinación motora normal o alto (Ružbarská, 2016).

Otro aspecto a tener en cuenta es la relación existente entre la coordinación con el desarrollo cognitivo y el éxito académico. A tal respecto, en la actualidad se acepta la existencia de una importante relación entre el desarrollo motor y cognitivo (Rigoli et al., 2013; Ruiz et al., 2007), si bien, como afirman Johann, Stenger, Kersten y Karbach (2016), hasta el momento son escasos los estudios orientados a conocer los efectos que posee el desarrollo de la coordinación sobre el rendimiento cognitivo. Rigoli et al. (2013) afirma que la estrecha relación existente entre las habilidades motoras y la memoria de trabajo posee implicaciones prácticas debido a la fuerte capacidad predictiva de la memoria de trabajo para el funcionamiento académico, por lo que la intervención en el dominio motor puede contribuir el desarrollo cognitivo y viceversa (Rigoli et al., 2013; Ruiz et al., 2007). Por su parte, Johann et al. (2016), tras la aplicación de un programa de entrenamiento coordinativo, no encontró mejoras en el rendimiento de las funciones ejecutivas, si bien, hallaron mejoras en el tiempo de reacción y en la velocidad de respuesta ante tareas cambiantes, así como reducción de los costos de interferencia y mejora de la capacidad para mantener el conjunto de tareas y seleccionarlas en la memoria de trabajo. Para Oberer, Gashaj y Roebers (2018), parece ser que el rendimiento académico se relaciona en mayor medida con las funciones ejecutivas y la coordinación visomotora, en comparación con el rendimiento físico, si bien los tres constructos predicen significativamente el posterior éxito académico. En relativa consonancia con lo anterior, Lopes et al. (2013) afirma que niños y niñas con bajo nivel de coordinación motora gruesa poseen mayor probabilidad de tener bajo éxito académico o, como afirma Ruiz-Pérez, Navia-Manzano, Amengual, Ramón-Otero y

Palomo-Nieto (2016), los escolares con un rendimiento académico más bajo también muestran un rendimiento coordinativo menor. Para Haugen y Johansen (2018), los niños con baja competencia motora o problemas de coordinación poseen mayor riesgo de sufrir una variedad de dificultades psicológicas. En definitiva, tal y como concluyen Ruiz-Pérez et al. (2016), las relaciones existentes entre el rendimiento coordinativo y el rendimiento académico son bajas pero consistentes, lo que lleva a considerar que la presencia de materias como la Educación Física tienen su sentido en las escuelas, ya que lejos de influir negativamente, favorecen el rendimiento escolar.

Con base en todo lo expuesto, queda justificado el hecho de que la escuela se conciba como un contexto idóneo para la promoción de la práctica diaria de actividad física en los estudiantes (Jaakkola et al., 2016), para concienciar sobre la importancia que posee la práctica de actividad física regular para la salud (Blomqvist et al., 2019), así como para construir habilidades que apoyen estilos de vida activos (Lopes, Santos, Pereira y Lopes, 2012). En este sentido, conviene recordar el modelo de actividad física para toda la vida (ver Figura II.11) propuesto por Hulteen et al. (2018), donde el núcleo central del currículum de Educación Física queda constituido por las habilidades motrices fundamentales, entre las que se encuentra la práctica del ciclismo al ser considerada como un tipo de actividad física que requiere de competencia en patrones de movimiento coordinativos específicos, al mismo tiempo que se valora como una actividad física que puede ser practicada a lo largo de la vida (Hulteen et al., 2018; Kavanagh et al., 2019; Zeuwst et al., 2014). En definitiva, el currículum de Educación Física debe reconocer el importante papel que poseen los juegos motores y el desarrollo de las habilidades motrices fundamentales, tanto tradicionales como no tradicionales (montar en bicicleta, nado libre y fitness) (Hulteen et al., 2018), sobre la actividad física general de los estudiantes (Jaakkola et al., 2016; Ruíz et al., 2007). En este punto, conviene destacar la necesidad de seguir algunas recomendaciones para asegurar el desarrollo de la coordinación en el ámbito de la Educación Física tales como garantizar la práctica, por parte del alumnado, de 4 o 5 juegos motores de 10 minutos de duración en cada clase de Educación Física, o el hecho de incorporar dichos juegos motores en la parte inicial, principal y final de la clase (Chovanová, 2018). Todo ello sin olvidar la atención que el docente de Educación Física debe prestar hacia el alumno con dificultades en la coordinación, la cual requiere de una intervención temprana orientada a la mejora de la competencia motriz de estos escolares.

II.3.3.7.5. Estado actual como objeto de estudio.

Una vez realizado un estudio detallado sobre la coordinación motora, cabe ahora analizar su tratamiento dentro de la literatura científica. En este sentido, son numerosos los estudios llevados a cabo en los que se han analizado las limitaciones y los factores que influyen sobre la coordinación motriz tales como la práctica de actividad física en el ámbito familiar, la morfología del sujeto, la predominancia lateral o el índice de masa corporal, entre otros (Barnett et al., 2016; Cenizo-Benjumea et al., 2016; Chiva-Bartoll y Estevan, 2019; Reyes et al., 2019; Ruiz-Pérez et al., 2016). Así pues, para conocer el estado actual de investigación en torno a la coordinación motora, se ha llevado a cabo una búsqueda documental en la base de datos “Web of Science”, introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*coordinación-motora*” tanto en español, como en inglés “*motor-coordination*”, refinando la búsqueda a la categoría de “*Social Sciences*”, así como en tipo de documento “*Article*”. Los resultados obtenidos son mostrados en la siguiente tabla:

Tabla II.19. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre Coordinación Motora.

Rango Búsqueda	Coordinación Motora	Motor Coordination	Total
Hasta 2000	0 artículos	1.142 artículos	1.142 artículos
2001-2005	1 artículo	522 artículos	523 artículos
2006-2010	1 artículo	780 artículos	781 artículos
2011-2015	5 artículos	1.171 artículos	1.176 artículos
Desde 2016	5 artículos	897 artículos	902 artículos
Total	12 artículos	4.512 artículos	4.524 artículos

Como se puede observar, destaca el incremento del número de publicaciones desarrolladas en torno a la coordinación motora en la última década, lo cual lleva a constatar el creciente interés existente en torno al estudio y comprensión de dicho factor perceptivo-motor.

Con respecto a los documentos encontrados en la base de datos “Scopus”, tras realizar una búsqueda del tópico “*coordinación-motora*” tanto en español, como con sus términos en inglés “*motor-coordination*”, limitando la búsqueda a la categoría “*Social Sciences*”, así como en tipo de documento “*Article*”. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.20. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre Coordinación Motora.

Rango Búsqueda	Coordinación Motora	Motor Coordination	Total
Hasta 2000	3 artículos	91 artículos	94 artículos
2001-2005	0 artículos	26 artículos	26 artículos
2006-2010	1 artículo	41 artículos	42 artículos
2011-2015	0 artículos	89 artículos	89 artículos
Desde 2016	5 artículos	92 artículos	97 artículos
Total	9 artículos	339 artículos	348 artículos

A partir de los resultados obtenidos cabe destacar, en primer lugar, la escasez de publicaciones sobre coordinación motora en español, cuyo número resulta bastante inferior en comparación con las encontradas cuando se emplean los términos en inglés. Por otro lado, se constata un interés creciente respecto a dicho tópico debido al incremento en el número de publicaciones desarrolladas, sobre todo, en los últimos cinco años.

En relación con las temáticas encontradas en torno a la investigación sobre la coordinación motora destaca, en primer lugar, los trabajos relacionados con la influencia que ejerce este factor perceptivo-motor sobre la *morfología* y el *estado físico*. En este sentido merece destacar el estudio realizado por Luz et al. (2018), a través del cual se confirma la existencia de una relación multivariada moderada entre morfología y estado físico, y también entre estado físico y coordinación motora. Así mismo, dos Santos et al. (2018) realizó un análisis sobre la evolución que experimentan los niños y niñas desde los 6 hasta los 9 años de edad en diferentes variables tales como crecimiento, actividad física, coordinación motora gruesa, desarrollo madurativo, composición corporal y motivación hacia el deporte. Entre las principales conclusiones obtenidas en dicho estudio destacan el hecho de que niños y niñas con un tamaño/forma de cuerpo lineal, es decir, con un somatotipo ectomorfo, tienden a desempeñarse mejor en su coordinación motora gruesa. Además, los niños con mejor forma física, en términos de fuerza muscular (estática y dinámica), agilidad y velocidad, tienden a ser más coordinados que aquellos niños físicamente más inactivos. Ésta última afirmación coincide con la realizada por Reyes et al. (2019), quien igualmente concluye que los niños más fuertes y más ágiles también tienden a ser más coordinados.

En lo relativo a la relación entre la coordinación motora y el *Índice de Masa Corporal (IMC)*, merece tener en consideración la investigación realizada por D'Hondt et al. (2013), a través de la cual se estableció asociación entre un bajo Índice de Masa Corporal (IMC) y altos niveles

de coordinación motora, en concreto, se encontró una correlación negativa, de baja a moderada, entre la coordinación motora y el IMC a lo largo de la etapa infantil y juvenil, el cual se traduce en un coordinación notablemente peor para sujetos con sobrepeso y obesidad de ambos sexos, en comparación con individuos con normo-peso (Lopes, Stodden, Bianchi, Maia y Rodrigues, 2012), aunque dicha asociación no resulta estadísticamente significativa en los primeros años de la infancia (2-6 años), tal y como afirman Laukkanen, Pesola, Finni y Saakslahiti (2017). Así mismo, se ha encontrado asociación positiva entre mayores valores de IMC y bajos niveles de coordinación motora durante la infancia y la adolescencia (Lima et al., 2017) y menor desempeño en el test de coordinación “KTK” (Luz et al., 2015), con un tamaño del efecto pequeño para el sexo masculino y moderada para el femenino. Por último, en la revisión realizada por Han, Fu, Cogley y Sanders (2018), donde se evaluó la efectividad de diferentes programas de intervención en actividad física para la mejora de la coordinación motora y las habilidades motrices fundamentales en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad, el mismo corroboró que los programas de intervención agradables o divertidos para el practicante contribuían a mejorar las habilidades motrices y la coordinación motora, lo que al mismo tiempo permitían un aumento de la competencia física percibida que se traducían en un incremento en la práctica de actividad física en los niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad.

Otro de los tópicos de investigación vinculados con el estudio de la Coordinación Motora, hace referencia a las diferencias encontradas *en función del sexo*. A tal respecto, no existe un consenso debido a la disparidad de los resultados obtenidos en las diferentes investigaciones, las cuales van desde las que encuentran diferencias significativas en la coordinación motora en niños en comparación con niñas, hasta aquellas que no obtienen diferencias significativas, pasando por aquellas que encuentran mayores niveles de coordinación en niñas en comparación con niños. Así, en estudios desarrollados como los de Chiva-Bartoll y Estevan (2019), Gallotta et al. (2017), Lopes et al. (2012), Reyes et al. (2019) o los de Vandorpe et al. (2011), se obtienen diferencias en la coordinación motora entre niños y niñas, siendo superiores en el caso de los varones. Otro estudio bastante interesante es el desarrollado por Cenizo-Benjumea et al. (2019), sobre una muestra de 2.649 alumnos de Primaria en Andalucía, con edades comprendidas entre los 6 y los 11 años. En los resultados de dicho estudio se constata que, aunque la evolución de la coordinación motriz es similar en niños y niñas, los niños muestran un mejor rendimiento, sobre todo a partir de los 10 años, y de manera específica en acciones motoras que requieren del empleo de los pies. Por su parte, en la revisión sistemática realizada por Barnett et al.

(2016), respecto a la competencia motora gruesa en niños/as y adolescentes de entre 3 y 18 años, se desprende que la disminución de la práctica de actividad física en niñas, ocurrida durante la adolescencia, conlleva a una disminución en el nivel de competencia motriz cuya consecuencia se traduce en un mayor desempeño motor por parte de los niños, quienes obtienen una mayor desarrollo tanto de habilidades como de los elementos cualitativos del movimiento (coordinación y equilibrio), en comparación con las niñas. Por el contrario, en otras investigaciones, como la desarrollada por Laukkanen, Pesola, Havu, Sääkslahti y Finni (2014), no se constataron diferencias de género en el nivel de coordinación motora, incluso existen otras investigaciones, como la desarrollada por dos Santos et al. (2018), donde se afirma que las niñas tienden a superar en coordinación motora gruesa a los niños, a lo largo de los años.

Al margen del estudio sobre la coordinación motora y su relación con las variables citadas anteriormente, existen otros estudios en los que se analiza la relación existente entre la coordinación motora y otras variables, los cuales resultan de gran interés. Así pues, respecto a la relación entre coordinación motora y *maduración*, merece destacar el estudio desarrollado por Freitas et al. (2015), en el cual se concluye que no existe una fuerte asociación entre la madurez esquelética, expresada como el residuo de la regresión de la edad esquelética o edad cronológica, y la coordinación motora, la cual probablemente dependa más de la maduración neuromuscular, independientemente del tamaño del cuerpo y el estado de madurez esquelética. En lo referente a la *lateralidad*, Reyes et al. (2019), afirma que los diestros tienden a ser más competentes en sus tareas de coordinación que los no diestros. Interesante también resulta el estudio de Vandendriessche et al. (2012), a través del cual se analiza la asociación entre coordinación y *estatus socio-económico*. En dicho estudio los autores concluyen que los niños con bajo estatus socio-económico mostraban una mayor probabilidad de alteración de la coordinación motora en comparación con aquellos que poseían un mejor estatus socioeconómico. Por último, otro estudio interesante es el realizado por Vandorpe et al. (2012), el cual concluye que la participación de niños y adolescentes en las actividades físicas y deportivas organizadas por *clubes deportivos*, contribuye al desarrollo de la coordinación motora durante la infancia.

II.4. EL CICLISMO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA

En este cuarto y último apartado del marco teórico se aborda el estudio del Ciclismo como práctica de actividad física susceptible de ser incluida en la programación del área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria.

El presente apartado se inicia con el estudio del ciclismo y sus diferentes tipologías de práctica desde un punto de vista teórico, donde se incluyen datos sobre hábitos de práctica del ciclismo por parte de la población española. Posteriormente, se analizan las posibilidades que ofrece la inclusión de programas de enseñanza-aprendizaje basados en el ciclismo dentro del área de Educación Física, a partir de las contribuciones aportadas por diferentes investigaciones. En último lugar, se aborda el estudio de la relación existente entre la práctica de actividad física en bicicleta con determinadas variables psicológicas (motivación, autoconcepto e inteligencia emocional) y perceptivo-motrices (coordinación motora).

II.4.1. El Ciclismo: Concepto y tipología de práctica.

Según el diccionario de la Real Academia Española (2019), el término “*Ciclismo*” proviene del francés “*cyclisme*” y tiene como significado: “Deporte que se practica montando en bicicleta”. Por su parte, el término “*ciclista*” posee varios significados, en concreto: “persona que anda o sabe andar en bicicleta”, “persona que practica el ciclismo” y, como adjetivo, “perteneciente o relativo al ciclismo” (RAE, 2019).

Teniendo en cuenta que el ciclismo es un deporte, conviene en primer lugar abordar dicho concepto. A tal respecto, la evolución experimentada por el concepto de *deporte* requiere de la necesidad de que sea delimitado para evitar su confusión con sus respectivas actividades (García-Blanco, 1994).

Según Puig (2016), desde hace algunos años existe un acuerdo para adoptar la definición de deporte que aparece en la Carta Europea del Deporte (1992), la cual lo define de la siguiente manera:

“Todas las formas de actividades que, a través de una participación, organizada o no, tienen por objetivo la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales y la obtención de resultados en competición de todos los niveles” (Carta Europea del Deporte, 1992, p. 8-9).

Para autores como Blázquez-Sánchez (2001), García-Blanco (1994) y Paredes-Ortiz, (2002), existen fundamentalmente tres formas o dimensiones de comprender e incluso practicar el deporte: *“pedagógica* o deporte educativo”, *“recreativa* o deporte recreativo y de ocio” y *“competitiva* o deporte institucional”; por consiguiente, debido a la importancia social y cultural atribuida al deporte, se debe considerarla como un fenómeno abierto, diverso y en constante progreso (Paredes-Ortiz, 2002). Según Weineck (2001), respecto al término deporte, no existe una única definición de tipo genérica debido a que se practica en base a múltiples finalidades. Según Olivera-Betrán y Torrebadella-Flix (2015), actualmente el término deporte se considera indefinible, puesto que se constituye como uno de los términos más indudables de nuestra cultura global, y un símbolo identificador de nuestra época. A tal respecto, autores pertenecientes a la filosofía y sociología del deporte han discutido sobre la naturaleza esencial del mismo (Funk, Pizzo y Baker, 2018), si bien, la mayoría dan por sentado que se trata de un conjunto de juegos (Kobiela, 2018), con amplio seguimiento, que requieren de habilidad de tipo físico, donde los participantes tratarán de lograr un cierto nivel de estabilidad respecto a su rendimiento (Suits, 2007). Por su parte, Louis (2019), afirma que las acciones deportivas son propias de las personas que buscan su realización, con el objeto de desarrollar las virtudes necesarias para el logro de una nueva relación que contribuya a enriquecer el desarrollo humano. En este sentido, según Kobiela (2018), lo que el deporte es, va a depender fundamentalmente de las decisiones que adopte cada persona, limitadas, al menos, por algunas tradiciones y regulaciones legales.

En la actualidad, como fenómeno social, el deporte puede relacionarse con ámbitos tales como la economía, la política, la ideología y la cultura (Camargo, Gómez, Ovalle y Rubiano, 2013), pero con un especial énfasis sobre aspectos de uso social tales como la salud, el ejercicio físico y el ocio (Oddner, 2010). Esta afirmación puede verse ciertamente reflejada en lo dispuesto en el preámbulo de la Ley Orgánica 10/1990, del Deporte, el cual considera el *Deporte* como:

“un elemento fundamental del sistema educativo y su práctica es importante en el mantenimiento de la salud y, por tanto, es un factor corrector de desequilibrios sociales que contribuye al desarrollo de la igualdad entre los ciudadanos, crea hábitos favorecedores de la inserción social y, asimismo, su práctica en equipo fomenta la solidaridad” (Ley Orgánica 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte. p. 30397).

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, el ciclismo es un tipo de práctica de actividad física que no solo se encuadra en la vía del deporte de rendimiento o federado, sino que trasciende al ámbito del deporte de ocio saludable. Tal y como afirma Rodríguez-Gutiérrez (2016), el ciclismo es una práctica deportiva extendida por todo el planeta, siendo millones de personas quienes utilizan la bicicleta como medio de movilidad, como actividad de ocio y tiempo libre, así como práctica competitiva.

II.4.1.1. Origen y evolución del ciclismo.

La evolución histórica del ciclismo ha estado ligada a los múltiples desarrollos (exitosos o frustrados) en ingeniería de bicicletas (Oosterhuis, 2016; Stoffers, 2012). En este sentido, habría que retroceder en el tiempo, hasta Leonardo da Vinci, para fijar un punto de partida en el diseño de bicicletas, puesto que a da Vinci se le atribuyen unos planos que, en el siglo XV, ya contemplaban la transmisión por cadena, las ruedas del mismo tamaño con radios de madera, el sillín, el cuadro y el juego de dirección (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998), si bien, dichos bocetos nunca llegaron a salir del papel.

Es por ello que el artilugio más primitivo conocido fue el *celerífero* (1790), del francés Comte Mede de Sivrac, formado por dos ruedas de madera con sus respectivos ejes, unidos en su parte superior a una traviesa horizontal de madera con almohadillado para sentarse, y asidero para las manos (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Algarra y Gorrotxategi, 1996). Del celerífero se pasó posteriormente, en 1818, a la *draisiana* ideada por el alemán Karl Von Dráis, aparato similar al celerífero al que se le añadió un timón para conducirlo (Izquierdo-Macón y

Gómez-Alonso, 2002). La transmisión en ambos aparatos se efectuaba mediante el impulso ejercido por el apoyo alternativo de los pies en el suelo (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Algarra y Gorrotxategi, 1996; Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002).

La draisiana, apodada "*hobby*" y "*caballo elegante*" en Gran Bretaña, solo gozó de una popularidad de corta duración alrededor de 1820. La idea de fijar pedales al eje delantero de un vehículo de dos ruedas fue un gran avance (Oosterhuis, 2016). De la draisiana se pasó a la *michaulina*, velocípedo al que Pierre Michaux, en 1861, tuvo el mérito de incorporar unos pedales al eje de la rueda delantera (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002; Oosterhuis, 2016), lo que conllevaría la necesidad de que el ciclista tuviera que mantener el equilibrio durante la realización de un determinado trayecto, suponiendo este hecho una problemática inherente al aprendizaje y a la práctica del ciclismo, puesto que el ciclista perdería el contacto directo con el suelo (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998). Asimismo, en el afán por aumentar la velocidad se llegó a incrementar el diámetro de la rueda delantera, lo que supuso el origen de los famosos *biciclos*, de ruedas altas, con una rueda delantera de tamaño considerable, y una pequeña rueda trasera (Oosterhuis, 2016). Estos acrobáticos vehículos, cuyas ruedas llegaban hasta los tres metros de altura, resultaban peligrosos e inaccesibles para la gran mayoría de potenciales usuarios, por lo que se redujo su uso únicamente para ciclistas con buenas cualidades atléticas, de ahí que la industria velocipédica buscó reiteradamente un vehículo más seguro y cómodo (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002; Oosterhuis, 2016). Los bicis ejercerán su dominio durante los 70 y buena parte de los 80, hasta que aparece la *bicicleta*, provocando el boom velocipédico de los 90, que convierte al ciclismo en uno de los deportes impulsores del movimiento deportivo decimonónico (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002; Oosterhuis, 2016).

La década de 1890 fue testigo del triunfo de la *bicicleta de "seguridad"*, con su rueda trasera impulsada por cadena, el cuadro en forma de diamante y las llantas neumáticas características del modelo "Rover", ideado por John Kemp Starley hacia 1885, el cual es considerado como el modelo estándar de bicicleta en la actualidad (Oosterhuis, 2016). Para este autor, la investigación histórica también ha arrojado luz sobre los avances en la producción de bicicletas, inicialmente de forma artesanal por inventores, aficionados y artesanos, y desde finales del siglo XIX en adelante, en fábricas de mayor o menor escala, que emplearon estrategias comerciales y de marketing modernas para aumentar las ventas.

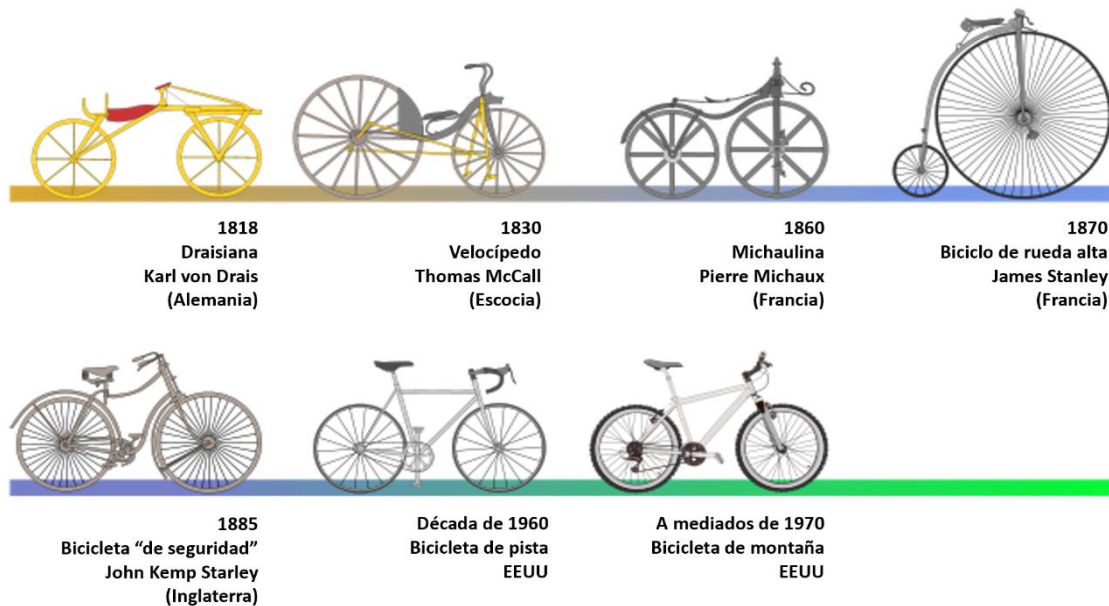


Figura II.23. Evolución histórica de la bicicleta. Adaptado de la Wikipedia. Recuperado el 19 de marzo de 2020 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Bicicleta>

La “*bicicleta baja*” se impone definitivamente a pesar de ser mucho más dura e incómoda debido a que transmitía bruscamente cualquier irregularidad del terreno (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002). No obstante, la solución llegó a partir de 1890, cuando el veterinario escocés John Boyd Dunlop sustituyó las bandas de caucho macizo que recubrían las llantas, por un neumático hinchable con válvula, de menor peso, mayor comodidad y que permitía alcanzar mayor velocidad, al mismo tiempo que ofrecía mayor amortiguación para las penosas carreteras de la época (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Algarra y Gorrotxategi, 1996; Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002). La evolución de dicho invento vino de la mano de los hermanos Michelin, quienes lo convirtieron en neumático desmontable para una rápida reparación (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998).

En torno a la bicicleta, surgió una importante industria (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002; Oosterhuis, 2016), con importantes ganancias, que se promocionaba valiéndose de todo tipo de técnicas de marketing, utilizadas posteriormente por la industria del motor, como fueron las carreras (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002).

Al principio, las bicicletas se empleaban como sustitutos prácticos y económicos de los caballos, y por esta razón se introdujeron en los servicios postales y de cable, los departamentos de policía y bomberos, así como en el ejército (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Oosterhuis, 2016). A finales del siglo XIX era muy utilizada por ciudadanos, hombres y

mujeres, liberales de clase alta y media (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998), quienes disponían de recursos, tiempo y energía suficiente para permitirse comprarlas y utilizarlas (Oosterhuis, 2016). Sin embargo, estos primeros ciclistas civiles las usaban más con fines recreativos y deportivos que utilitarios (Oosterhuis, 2016).

A principios del siglo XX, en diferentes países el ciclismo fue asociándose con valores nacionales propios. Así, mientras que en los Países Bajos y Dinamarca llegaron a ser considerados como naciones ciclistas por excelencia, al considerar la bicicleta como "el medio de transporte más patriótico", en cambio, en Francia, Bélgica e Italia el ciclismo adquirió un matiz más competitivo, llegando las carreras ciclistas, organizadas fundamentalmente por la prensa y revistas especializadas en dichos países (Mignot, 2016) a convertirse en una fuente de orgullo nacional (Oosterhuis, 2016; Stoffers y Ebert, 2014).

Tabla II.21. Primeras carreras europeas y sus organizadores. Adaptado de Mignot (2016).

Carrera	Creación	País	Distancia (Km)	Organizador (Primer)
<i>París (Saint-Cloud)</i>	1868	Francia	1,2	Michaux bicycle company
<i>Paris-Rouen</i>	1869	Francia	123	Le Vélocipède illustré
<i>Burdeos-Paris</i>	1891	Francia	572	Véloce-Sport
<i>Paris-Brest-Paris</i>	1891	Francia	1.200	Le Petit Journal
<i>Lieja- Bastongne-Lieja</i>	1892	Bélgica	250	L'Éxpresse
<i>París-Bruselas</i>	1893	Francia y Bélgica	407	La Bicyclette
<i>Paris-Roubaix</i>	1896	Francia	280	Roubaix velodrome buil.
<i>Paris-Tours</i>	1896	Francia	250	Paris-Vélo
<i>Tour de Francia</i>	1903	Francia	2.428	L'Auto
<i>Tour de Lombardía</i>	1905	Italia	230	La Gazzetta dello Sport
<i>Milan- San Remo</i>	1907	Italia	288	La Gazzetta dello Sport
<i>Giro de Italia</i>	1909	Italia	2.448	La Gazzetta dello Sport
<i>Tour de Flandes</i>	1913	Bélgica	324	Sportwereld
<i>Vuelta a España</i>	1935	España	3.425	Informaciones
<i>Flecha Valona</i>	1936	Bélgica	263	Les Sports

En lo que respecta a España, en un contexto de entusiasmo popular por el espectáculo, las carreras ciclistas proliferaron dentro de los programas de festejos, gracias a la simbiosis existente entre las sociedades velocipédicas encargadas de organizar las carreras, y los consistorios, que aportaban el correspondiente apoyo financiero (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002). Al igual que en el extranjero, las primeras carreras en España se celebraban en improvisadas pistas de carreras aprovechando plazas, calles, carreteras, parques y paseos públicos, a los que habría que añadir la peculiaridad de emplear las plazas de toros para la celebración de los denominados espectáculos "ciclo-taurinos", en los que se ofrecía, entre otros

entretenimientos, la lidia de becerros estoqueados por los propios ciclistas (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002).



Figura II.24. Militares en una carrera de obstáculos en bicicleta en la Hípica (Melilla), 11 de septiembre de 1915. Saro-Gandarillas (2018).

Las Sociedades Velocipédicas se fueron extendiendo por todo el país, organizando pruebas en las cuales solo podían participar sus propios socios bajo un reglamento particular (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002). Es por ello que, en la búsqueda de la unificación de las normas, la homologación de los récords, así como para garantizar la identidad y uniformidad en competiciones, en 1895 se creó la Unión Velocipédica Española (U.V.E.), actualmente denominada Real Federación Española de Ciclismo (R.F.E.C.), segunda federación deportiva en aparecer en nuestro país después de la Real Federación Española Colombófila (1894) (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2003).

Además de la organización de competiciones, la actividad principal de las sociedades ciclistas se basaba, por un lado, en la preparación de marchas o excursiones en bicicleta que, por lo general, tenían lugar los domingos (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2003) y, por otro lado, la celebración de las denominadas “*turísticas*”, consistentes en paseos en bicicleta por vías y parques de la ciudad, en las cuales, los participantes solían ir disfrazados sobre sus bicicletas, igualmente decoradas (Izquierdo-Macón

y Gómez-Alonso, 2003). De esta manera, surgió una nueva dimensión en el uso de la bicicleta, la *turística*, la cual se vinculaba plenamente con la consideración del ciclismo como deporte saludable, en un momento en que la corriente higienista reclamaba la práctica de actividad física como agente terapéutico.

Así pues, con el trabajo desarrollado por la U.V.E. y por el resto de sociedades velocipédicas, junto con el impulso realizado por la prensa especializada, el ciclismo fue consiguiendo una popularidad creciente, por lo que llegó a considerarse como un auténtico fenómeno deportivo, el cual poseía claras connotaciones positivas hacia la salud, incluyendo su consideración como espectáculo público que incluía importantes competiciones, por lo que este deporte llegó a concebirse como precursor indiscutible del movimiento deportivo en España (Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998; Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2003).

Por último, es necesario indicar que el desarrollo histórico del ciclismo, el cual siempre ha sido estudiado desde la perspectiva de los avances en la ingeniería, sobre todo durante el siglo XIX y comienzos del XX (Oosterhuis, 2016; Stoffers, 2012; Stoffers y Ebert, 2014), implica la lógica de que esta máquina estaba predestinada a ser reemplazada por el automóvil (Algarra y Gorrotxategi, 1996; Oosterhuis, 2016; Alfonso-Moragues y Rubio-Domingo, 1998), no porque se produjera un descenso en el número real de ciclistas o por el de incremento de automovilistas, que generalmente permanecieron relativamente bajos hasta la década de 1950, sino por la imagen cambiante de la bicicleta, desde un artilugio prestigioso e innovador, hasta humilde y obsoleto (Oosterhuis, 2016). Por todo ello, el ciclismo experimentó un crecimiento constante hasta la década de 1950, seguido de un posterior período de declive, hasta la década de 1970, momento en el cual comenzó un "renacimiento" de la bicicleta (Stoffers y Ebert, 2014) que en muchos países se mantiene en la actualidad.

II.4.1.2. Características del ciclismo como deporte competitivo.

Desde la perspectiva competitiva, el ciclismo es una práctica deportiva de gran exigencia para sus practicantes quienes deben superar adversidades climáticas, grandes desniveles y una importante rivalidad, en una lucha contra el tiempo (Algarra y Gorrotxategi, 2012; Salt-Gómez, Fleitas-Díaz y Castañeda-López, 2012). Tal y como afirman Chávez-Cevallos y Mejía-Cevallos (2017), la práctica del ciclismo es terriblemente selectiva puesto que no admite a cualquiera, no tolera improvisaciones y, sobre todo, los resultados obtenidos no se basan en el

azar. Es por ello que cada temporada los ciclistas se preparan para completar gran cantidad de kilómetros buscando mejorar aspectos aerodinámicos, composición corporal y estrategias para la competición (Algarra y Gorrotxategi, 2012; López-Grueso y Javaloyes-Torres, 2017), además de otros aspectos. Tanto ciclistas como preparadores deben emplear una variedad de recursos tales como concentraciones en altitud, túneles de viento, sesiones en velódromo y test en laboratorios, llevando a la práctica una cultura de análisis y uso de datos muy característico del ciclismo actual (Zabala-Díaz, Javaloyes-Torres y Mateo-March, 2018).

Como deporte reglado se estructura en torno a los siguientes organismos nacionales e internacionales encargados de su promoción y reglamentación (van Reeth, 2016):

- **La Unión Ciclista Internacional (UCI)** fundada en 1900, en París (Francia), es el órgano rector del ciclismo a nivel mundial.
- **El Comité Olímpico Internacional (COI)**, creada el 23 de junio de 1894, es la autoridad suprema del movimiento olímpico.
- **La Unión Europea de Ciclismo (UEC)** fundada el 7 de abril de 1990, es la encargada de promover el ciclismo europeo, en todas las disciplinas, y representar los intereses de las federaciones europeas de ciclismo.
- Las **Federaciones Ciclistas de cada país**, que en el caso de España es la **Real Federación Española de Ciclismo (RFEC)**, constituida el 15 de noviembre de 1895, encargada de la promoción, gobierno, administración, gestión, organización y reglamentación del ciclismo español, en todas sus especialidades y manifestaciones, en todo el territorio nacional, y respecto a las competiciones y campeonatos de ámbito nacional.
- **Los organizadores de las carreras**, las cuales son empresas encargadas de la organización y comercialización de eventos deportivos, como es el caso de UNIPUBLIC, organizadora de la Vuelta a España, filial de A.S.O., organizadora del Tour de Francia.

La UCI gestiona y promueve las ocho disciplinas del ciclismo: **carretera, pista, bicicleta de montaña, BMX racing, BMX freestyle, ciclocross, trial y ciclismo indoor**, cinco de las cuales figuran en el programa de los Juegos Olímpicos (carretera, pista, bicicleta de montaña, BMX Racing y BMX Freestyle), dos en los Juegos Paralímpicos (carretera y pista), y cuatro en los Juegos Olímpicos de la Juventud (carretera, bicicleta de montaña, BMX Racing y BMX

Freestyle), siendo este deporte el tercero en términos de medallas otorgadas (66), y cuotas de atletas (528), en el evento deportivo más grande del planeta (UCI, 2020a).

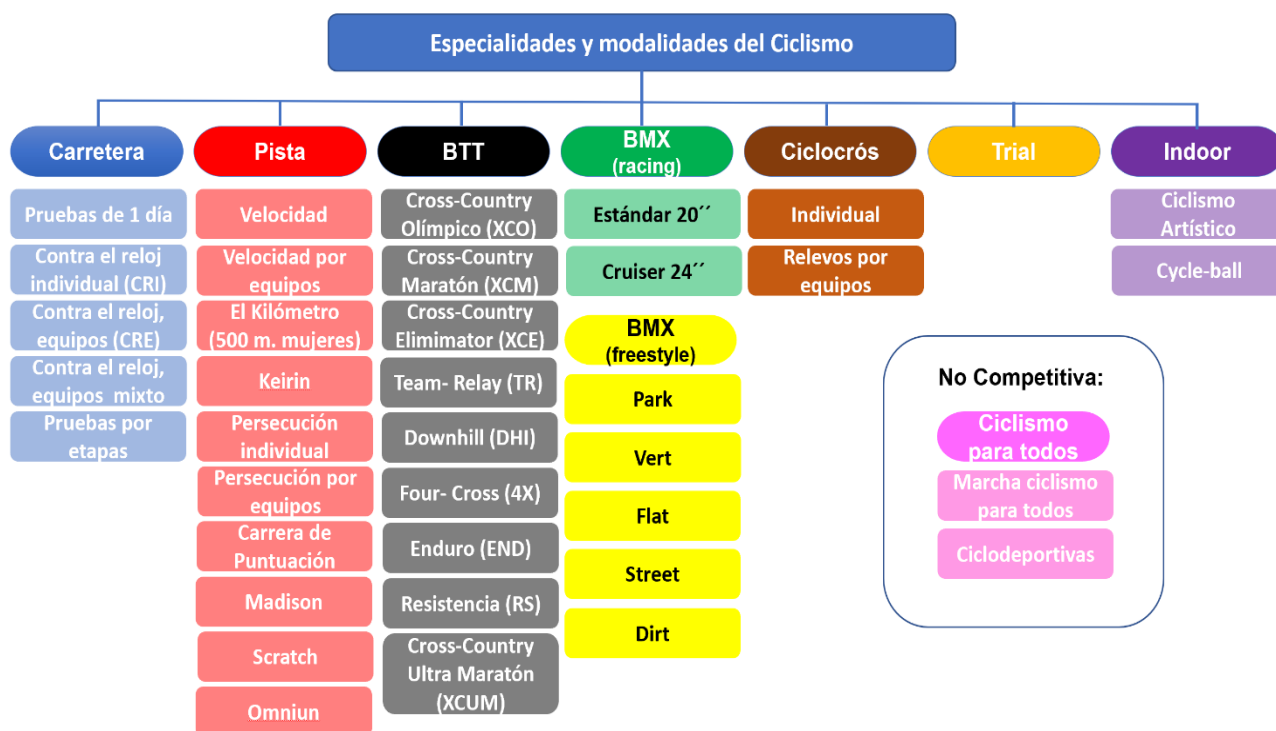


Figura II.25. Especialidades y modalidades del Ciclismo según normativa UCI y RFEC 2020.

Durante la última década, la UCI ha hecho un gran esfuerzo por asumir un papel de liderazgo como el principal órgano de gobierno que regula, entre otros aspectos del ciclismo profesional, la participación en carreras y el calendario de competición (Mujika y Padilla, 2001). Es por ello que una de las grandes metas sea la política de *globalización* del ciclismo (van Reeth, 2016), basado en extender la práctica del mismo, en todas sus especialidades y modalidades, por todos los países y continentes. Dicho proceso de globalización se realiza en torno a los siguientes ejes (van Reeth, 2016):

- **A nivel de corredores**, mediante la internacionalización del pelotón ciclista. Es decir, que en el mismo exista representación de corredores provenientes de todos los continentes.
- **A nivel de equipos**, a través de la globalización de los equipos, entendida tanto por el país que emite la licencia de dicho equipo, como por la procedencia de la mayoría de los corredores del mismo, o incluso el país de procedencia del sponsor oficial del equipo.

- *A nivel de competiciones*, a través de la dispersión geográfica de todas las competiciones pertenecientes al calendario UCI.

En relación con el **calendario de competición**, la UCI es responsable de organizar los Campeonatos y las Copas del Mundo en todas y cada una de las especialidades del Ciclismo. Además, incluye en su calendario otras pruebas de carácter internacional, las cuales suelen ser eventos de gran prestigio organizados en diferentes países que aportan puntos para el **Ranking UCI** de cada especialidad ciclista (Mignot, 2016). Dicho Ranking es de trascendental importancia para los ciclistas puesto que los puntos UCI obtenidos en cada prueba son muy valiosos tanto para ellos mismos, al aumentar directamente su salario, como para su equipo, el cual podrá participar en aquellas carreras donde el patrocinador obtiene la mayor cobertura mediática (Mignot, 2016).

Dentro del calendario UCI, resulta destacable el **circuito UCI ProTour** para la especialidad de carretera, creado en 2005, el cual se compone de una serie de grandes competiciones ciclistas que incluyen todas las carreras clásicas importantes de un día, así como las vueltas por etapa más importantes como son el Tour de Francia, el Giro de Italia o la Vuelta Ciclista a España, además de otras carreras por etapas de menor duración (Mignot, 2016; Mujika y Padilla, 2001). Asimismo, para pruebas ciclistas no incluidas en el ProTour, existen giras regionales en los cinco continentes: el UCI Europe Tour, el UCI África Tour y el UCI Asia Tour, en las cuales la UCI otorga un número de puntos determinados en función de la clasificación obtenida en cada una de ellas (Mignot, 2016; van Reeth, 2016).

Consecuencia del proceso de globalización del ciclismo emprendido por la UCI desde 1990, se encuentra el hecho de que entre los años 1990 y 2015 la participación europea de corredores, equipos y carreras, que tradicionalmente ha sido mayoritaria, ha disminuido considerablemente, provocando un aumento de la participación no europea en la misma proporción (Mignot, 2016; van Reeth, 2016). Concretamente, el número de corredores, equipos y carreras provenientes de Asia ha experimentado un notable crecimiento, al igual que el número de corredores procedentes de África, quienes han contribuido a una mayor diversificación de las razas. Asimismo, se ha producido un ligero crecimiento en el número de corredores, equipos y pruebas pertenecientes a Oceanía, así como un importante crecimiento en el número de carreras y de equipos ciclistas, acompañado por un descenso ligero del 1,6% en el número de corredores procedentes de América (Mignot, 2016).

Tabla II.22. *Dispersión geográfica de corredores, equipos y carreras en 2015, y su variación respecto a 1990.*

Adaptado de Mignot (2016).

Procedencia	Corredores		Equipos		Carreras	
	Porcentaje en 2015	Variación desde 1990	Porcentaje en 2015	Variación desde 1990	Porcentaje en 2015	Variación desde 1990
Europa	72.6 %	(-16.3 %)	61.9 %	(-15.4 %)	73.2 %	(-21.7 %)
<i>Países centroeuropeos</i>	29.4 %	(-28.1 %)	19.5 %	(-24.5 %)	39.1 %	(-39.8 %)
<i>Países periféricos</i>	13.9 %	(-4.8 %)	11.2 %	(-2.1 %)	7.9 %	(-3.0 %)
<i>Otros países europeos</i>	29.4 %	(+16.8 %)	31.2 %	(+11.2 %)	26.3 %	(+21.2 %)
Resto del mundo	27.4 %	(+16.3 %)	38.1 %	(+15.4 %)	26.8 %	(+21.7 %)
<i>África</i>	1.5 %	(+1.5 %)	1.0 %	(-3.0 %)	7.8 %	(+7.8 %)
<i>América</i>	11.7 %	(+3.8 %)	15.1 %	(+0.4 %)	7.8 %	(+4.6 %)
<i>Asia</i>	8.4 %	(+8.2 %)	17.1 %	(+15.8 %)	10.0 %	(+10.0 %)
<i>Oceanía</i>	5.8 %	(2.8 %)	4.9 %	(+2.2 %)	1.2 %	(-0.7 %)

En el afán de promover estructuras profesionales en el deporte ciclista, sobre todo en la especialidad de carretera, la UCI estableció unas estrictas normas de calidad para la obtención de la categoría ProTour por parte de los equipos. En base a dichas normas, la licencia del equipo se otorga por un periodo máximo de 4 años (van Reeth, 2016), garantizando, de esto modo, la presencia del mismo en eventos importantes durante varias temporadas, a la vez que dota de mayor confianza a marcas o sponsor oficiales, puesto que aseguran su presencia a través de la participación de los equipos a los que patrocinan en dichos eventos de prestigio (Mignot, 2016).

Además de la UCI, en el contexto europeo se encuentra la Unión Europea de Ciclismo (UEC), que constituye una de las cinco confederaciones continentales de la UCI. Dichas confederaciones, las cuales se constituyen como organización administrativa impuesta por la UCI, agrupan a las federaciones nacionales de ciclismo ubicadas en cada continente, y se encargan tanto del desarrollo del ciclismo en su continente, como de informar a la UCI sobre los problemas surgidos en torno a la práctica del ciclismo en sus respectivos continentes.

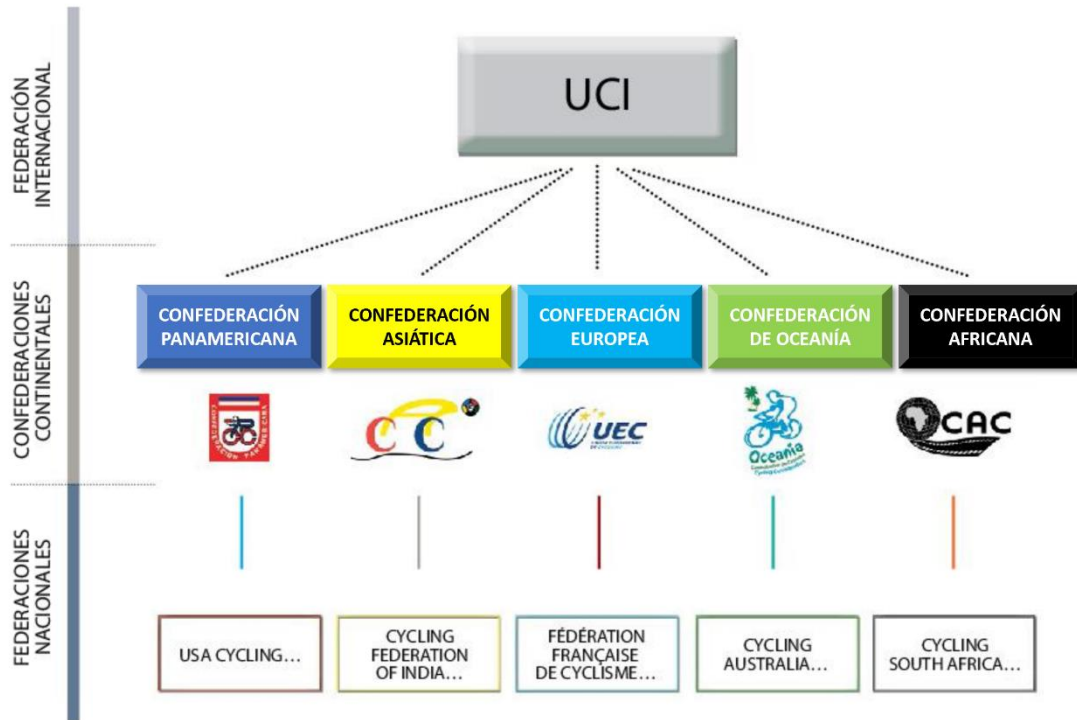


Figura II.26. Estructuras federativas desde nivel internacional al nacional (CTA, 2014).

Actualmente la UEC representa a un total de 50 federaciones nacionales de ciclismo afiliadas. Su principal razón de ser es el desarrollo y la promoción de todas las disciplinas ciclistas en Europa, la elaboración del calendario continental de carreras ciclistas, así como la organización de los Campeonatos Europeos y las Copas de Europa de Ciclismo (UEC, 2020). Así mismo, bajo la supervisión del Comité de Gestión de la UCI, la UEC tiene entre sus competencias, por un lado, el establecimiento de fórmulas de cooperación con y entre países europeos que no tengan una federación nacional y, por otro lado, el establecimiento de formas de cooperación con y entre territorios europeos, en relación con uno o varios países pertenecientes a uno o varios continentes, sujeto al acuerdo de las federaciones de los países mencionados (UEC, 2020).

Al margen de los organismos internacionales, en la promoción, regulación y desarrollo del deporte ciclista intervienen otras entidades tales como las Federaciones de Ciclismo de cada país, las cuales actúan como agentes del gobierno en términos de protección y promoción de las disciplinas deportivas, recibiendo subvenciones públicas, subordinando su creación y sus estatutos, la aprobación de sus reglamentos, así como su registro en federaciones internacionales, a la autorización previa del Consejo Superior de Deportes (Leruite, 2014). Para esta autora, las federaciones, las disciplinas deportivas, las instalaciones deportivas, los

espectadores y aficionados, las instituciones y los medios de comunicación social conforman una vasta y compleja red de relaciones intrínsecas y extrínsecas que establecen sistemas sociales, las cuales contribuyen al desarrollo del deporte en toda su expresión.

En el caso de España, la Real Federación Española de Ciclismo (RFEC) es competente, tal y como se recoge en sus estatutos, en el desarrollo de la modalidad deportiva del ciclismo, entendiendo la misma como *“toda manifestación que, en carretera, campo a través, pista o cualquier otro recinto cerrado o abierto, se practique sobre una bicicleta”* (CSD, 2018, p. 100547). Así mismo, la RFEC se encuentra afiliada a la Unión Ciclista Internacional (UCI), a la Unión Europea de Ciclismo (UEC), así como al Comité Olímpico Español (COE), aceptando y obligándose a cumplir los estatutos de dichos organismos, tal y como queda recogido en el apartado 1.5 del artículo 1 de sus estatutos (CSD, 2018, p. 100547). Asimismo, según lo dispuesto en el apartado 2.1 del artículo 2 de los estatutos, la RFEC está integrada por diferentes estamentos tales como Federaciones Deportivas Autonómicas, clubes, deportistas, técnicos, árbitros, organizadores y asociaciones debidamente legalizadas que deseen integrarse en la RFEC (CSD, 2018, p. 100548). Entre sus competencias, recogidas en el artículo 4 de sus estatutos, se encuentra *“la promoción, el gobierno, administración, gestión, organización y reglamentación del ciclismo español, en todas sus especialidades y manifestaciones, en todo el territorio nacional y respecto de las competiciones y campeonatos de ámbito nacional”* (CSD, 2018, p. 100549) si bien, es necesario diferenciar las competencias que son propias de la RFEC, de aquellas que son ejercidas por delegación del Consejo Superior de Deportes, las cuales quedan recogidas en el artículo 5 de los estatutos, entre las que destacan el hecho de que la RFEC puede ejercer la potestad disciplinaria propia, ejecutar los dictámenes del Comité Español de Disciplina Deportiva, así como asumir funciones en materia de protección de la salud de los deportistas, las cuales se orientan a garantizar una mayor seguridad en la práctica competitiva y federada del ciclismo (CSD, 2018, pp. 100550 y 100551).

Por otro lado, en relación a las especialidades ciclistas reguladas por la RFEC, el apartado 1.2 perteneciente al artículo 1 de los Estatutos de la RFEC establece lo siguiente:

Las especialidades ciclistas de la RFEC son: competitivas olímpicas y paralímpicas (ciclismo en carretera, ciclismo en pista, ciclismo de montaña (BTT), BMX y aquellas que puedan considerarse olímpicas o paralímpicas en

el futuro), competitivas no olímpicas y paraciclismo (ciclismo en sala, trial, ciclocross, y aquellas que puedan aparecer en el futuro) y cicloturismo (CSD, 2018, p. 100547).

De entre todas las especialidades ciclistas, el ciclismo en carretera despierta un gran entusiasmo puesto que algunas grandes carreras atraen a decenas de millones de aficionados y son vistas por espectadores de todo el mundo (UCI, 2020b), por lo que es de considerar que dicha especialidad ciclista goza de gran popularidad (López-Grueso y Javaloyes-Torres, 2017; Mujika y Padilla, 2001; van Reeth, 2016). No obstante, el resto de especialidades ciclistas también poseen una notable importancia en el entramado que conforma el deporte del ciclismo, como deporte de masas. Es por ello necesario conocer las características de cada una de las especialidades ciclistas, con la finalidad de conseguir una visión amplia y completa de este deporte.

II.4.1.2.1. Especialidad de ciclismo en carretera.

El ciclismo de carretera tiene sus raíces históricas en cuatro países europeos: Francia, Bélgica, Italia y España (van Reeth, 2016). Se trata de un deporte de fondo que requiere de grandes demandas energéticas para el deportista (Padilla et al., 2001) debido a la necesidad de mantener un ejercicio de alta intensidad durante muchos kilómetros (Peinado et al., 2001; Rodríguez-Marroyo et al., 2003).

Las pruebas de carretera pueden ser llanas, de media o alta montaña, así como de contrarreloj por equipos (CRE) e individuales (CRI) (Algarra y Gorrotxategi, 1996; García-López et al., 2002), lo que determina, en gran medida, una especialización del ciclista hacia uno o varios terrenos en función de sus características antropométricas y fisiológicas (Algarra y Gorrotxategi, 2012; Jeukendrup y Martin, 2001; Mujika y Padilla, 2001) diferenciando, de este modo, a corredores rodadores (destacan y controlan las etapas llanas), escaladores (dominan la media y la alta montaña), corredores todo terreno o líderes (se desenvuelven muy bien en todo tipo de etapas), esprinters (corredores muy rápidos especializados en llegadas) y contrarrelojistas (especialistas en contrarreloj) (Mujika y Padilla, 2001; Peinado et al., 2001), cada uno de ellos desempeñando un papel concreto dentro de la estructura de su equipo.

Además de los factores fisiológicos, antropométricos, biomecánicos y aerodinámicos implicados en el rendimiento del ciclista (Algarra y Gorrotxategi, 2012; Crouch, Burton, LaBry y Blair, 2017; Fonda y Sárabon, 2012; Jeukendrup y Martin, 2001; Mujika y Padilla, 2001), existen otros factores de gran importancia como son la posición que adoptan los corredores dentro del grupo (Jeukendrup y Martin, 2001), así como las acciones tácticas del equipo (Jeukendrup y Martin, 2001; Kolumbet, Bazulyuk, Dudorova, Chernovsky y Maximovich, 2017), sobre todo durante los kilómetros finales de una etapa, en la cual, dependiendo de las características del recorrido y de la situación general de la carrera, una variedad de opciones tácticas de carrera como son el relevo final o el intento de fuga en solitario, pueden determinar el éxito o la victoria (Sundstrom, Carlsson y Tinnsten, 2014).

Respecto a las características propias de la competición en la especialidad de carretera, las mismas quedan recogidas en los reglamentos del deporte ciclista establecidos por la UCI y adaptados por la RFEC, las cuales determinan la existencia de cuatro modalidades:

- **Pruebas de Carretera:** Los corredores salen juntos en un pelotón, debiendo recorrer una distancia determinada en función de la categoría a la que pertenezcan, así como al formato de carrera (UCI, 2020b), el cual puede ser:
 - Pruebas en ruta de un día, con salida y meta en la misma población o en otra distinta (Ejemplo: pruebas de la Copa del Mundo, de la Copa de España, etc.).
 - Pruebas en ruta de un día, sobre un circuito (Ejemplo: Campeonatos del Mundo, Campeonatos de España, etc.).
 - Vueltas por etapas (Ejemplo, Vuelta a España, Vuelta a Andalucía, etc.).
- **Contrarreloj Individual (CRI):** Los corredores parten individualmente a intervalos regulares (1-2 minutos), siendo vencedor aquel corredor que invierta el menor tiempo en completar el recorrido. En este tipo de pruebas se permite la utilización de bicicleta, casco, acoples y ruedas que favorezcan una mejor aerodinámica, aunque siempre bajo las especificaciones reglamentarias establecidas (UCI, 2020b).
- **Contrarreloj por equipos (CRE):** Modalidad idéntica a la contrarreloj individual, con la salvedad de que en esta modalidad compiten equipos formados por un mínimo de dos, y un máximo de 10 corredores (UCI, 2020b).

- **Contrarreloj por equipos nacionales mixtos:** Modalidad de reciente creación para los Campeonatos del Mundo UCI, en el que cada selección nacional es representada por tres hombres y tres mujeres pertenecientes a las categorías Élite y Sub 23. La prueba comienza con los tres hombres, quienes deberán completar un determinado recorrido a contrarreloj para, posteriormente, entregar el relevo a las tres mujeres. La clasificación final del equipo se calcula en función del tiempo transcurrido cuando la segunda mujer cruza la línea de meta. Tanto los hombres como las mujeres completarán una vuelta de un circuito idéntico (UCI, 2020b).

En relación a las condiciones de participación, el reglamento de referencia para la especialidad de ciclismo en carretera, así como para el resto de especialidades, es el establecido por la UCI, si bien la RFEC tiene la facultad de reglamentar el deporte ciclista en el ámbito del territorio nacional y, por consiguiente, tiene la potestad de controlar las competiciones oficiales realizadas en España, según recoge el artículo 4 de sus estatutos (CSD, 2018, p. 100549). En este sentido, el Título II de los Reglamentos Técnicos de la RFEC (RFEC, 2020a), establece el reglamento para las pruebas en carretera; dentro del mismo merece destacar el apartado II.C “*Condiciones de participación, distancias y desarrollo*”, el cual se resume en la siguiente tabla:

Tabla II.23. Categorías, distancias y desarrollos para pruebas de carretera en función del Reglamento RFEC.

Categorías	Edad	Kilometraje Hombres	Kilometraje Mujeres	Desarrollo
Promesas	Hasta 8 años	Juegos y Gymkana o 1 km. (línea)	Juegos y Gymkana o 1 km. (línea)	46 x 18
Principiantes	9 y 10 años	Juegos y Gymkana o 2 km. (línea)	Juegos y Gymkana o 2 km. (línea)	46 x 18
Alevines	11 y 12 años	5 km. para 1º año 10 km. para 2º año	5 km. para 1º año 10 km. para 2º año	46 x 16
Infantiles	13 y 14 años	Hasta 20 km.	Hasta 20 km.	48 x 16
Cadetes	15 y 16 años	Hasta 60 km. CRI: hasta 12 km. CRE: hasta 20 km.	Hasta 60 km. CRI: hasta 12 km. CRE: hasta 15 km.	52 x 16
Junior	17 y 18 años	Hasta 130 km. CRI: hasta 20 km. CRE: hasta 40 km.	Hasta 80 km. CRI: hasta 15 km. CRE: hasta 30 km.	52 x 14
Sub 23	De 19 a 22 años	Hasta 180 km. CRI: hasta 40 km. CRE: hasta 50 km.	Hasta 140 km. CRI: hasta 40 km. CRE: hasta 50 km.	Libre
Élites	De 23 a 75 años	Hasta 200 km. CRI: hasta 50 km. CRE: hasta 60 km.	Hasta 140 km. CRI: hasta 40 km. CRE: hasta 50 km.	Libre
Master 30	De 30 a 39 años	Hasta 120 km.	Hasta 80 km.	Libre
Master 40	De 40 a 49 años	Hasta 100 km.	Hasta 80 km.	Libre
Master 50	De 50 a 59 años	Hasta 75 km.	Hasta 60 km.	Libre
Master 60	De 60 a 75 años	Hasta 75 km.	Hasta 60 km.	Libre

Existen muchos otros aspectos establecidos en los Reglamentos Técnicos, de considerable importancia, que determinan las condiciones de participación de los corredores en las pruebas de carretera. Asimismo, el Comité Técnico de Árbitros (CTA) de la RFEC pone a disposición de los Comités Técnicos de Árbitros Autonómicos una serie de guías y recursos destinados a facilitar las labores de supervisión, control, cronometraje y gestión arbitral por parte de Comisarios, Jueces, Árbitros y Cronometradores, responsables, todos ellos, de la aplicación técnica de los reglamentos que regulan las competiciones (CSD, 2018, p. 100558). De entre todas las guías y recursos puestos a disposición por parte del Comité Técnico de Árbitros merece destacar, para una mejor comprensión de la especialidad del ciclismo en carretera, la “Guía de Aclaración del Reglamento Técnico de la UCP” (CTA, 2016), el cual define en su artículo 1.3.011, las especificaciones técnicas que son aplicables a bicicletas utilizadas en ruta, pista y en ciclocross que deben ser tenidas en cuenta por parte de los comisarios, los equipos, así como por los fabricantes, para garantizar la equidad deportiva y la seguridad en el transcurso de las competiciones. Dichas especificaciones quedan concretadas en la figura II.27:

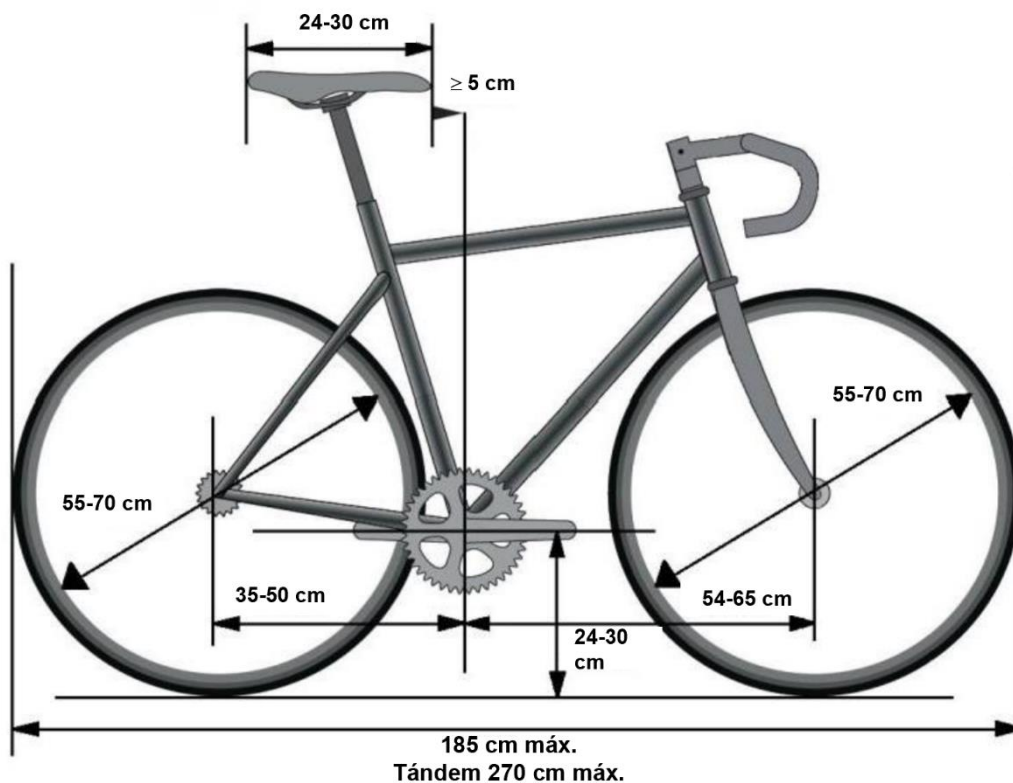


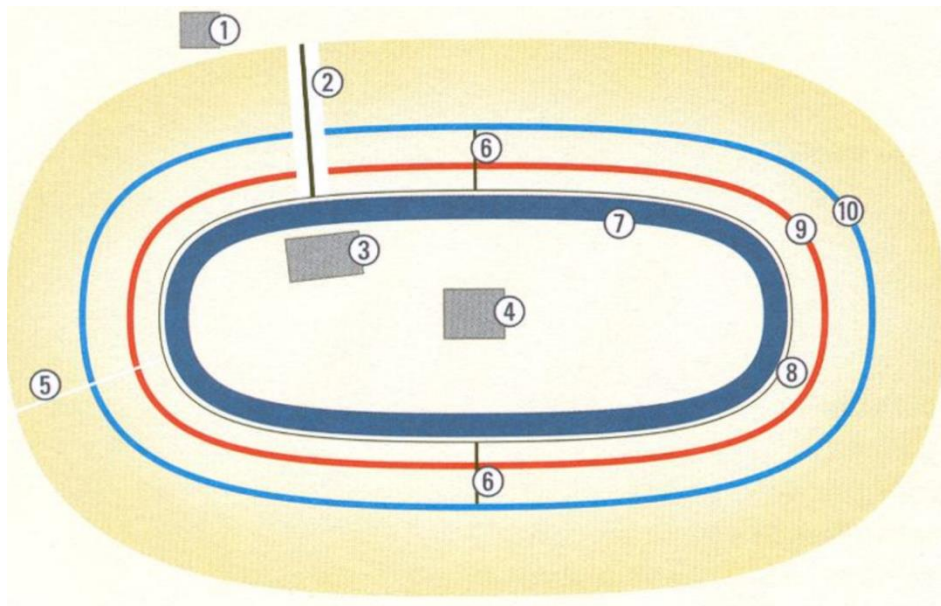
Figura II.27. Ilustración de los elementos de la bicicleta especificaciones sobre medidas. Adaptado de CTA (2016)

Si bien el modelo presentado es el estándar para las especialidades de carretera, pista y ciclocrós, cada disciplina tiene sus propias particularidades técnicas, existiendo, dentro de cada una de ellas variantes según el tipo de prueba (CTA, 2016). Asimismo, para las especialidades de Mountain-Bike, BMX, Trial, ciclismo en sala y paraciclismo, las especificaciones son recogidas en sus reglamentos correspondientes (CTA, 2016).

II.4.1.2.2. Especialidad de ciclismo en pista.

El ciclismo en pista data del siglo XIX y fue parte de los Juegos Olímpicos de 1896. Se trata de una especialidad ciclista que engloba todos los eventos que tienen lugar en interiores y exteriores, sobre la pista ovalada de un **velódromo** cuya longitud estándar es de 250 metros, con ángulo de inclinación o peralte que varía en función de la longitud de la pista, y con pavimento duro de madera o cemento (Craig y Norton, 2001; Richard y Koehle, 2018), sobre el cual existen trazadas unas líneas o bandas de diferentes colores que servirán de referencia a corredores y jueces durante la competición. Así, según establece la Guía Práctica del Comisario en las Pruebas de Pista (UCI, 2011) dichas líneas de referencia son las siguientes:

- **Zona Azul o Banda Azul**, de 0,6 a 1 m de ancho, se ubica en el interior de la pista, sirviendo de referencia al corredor para poder iniciar la aceleración. Su borde superior constituye el punto de referencia desde el cual se miden el resto de líneas.
- **Línea de cuerda o medición** (Línea de Cuerda), en color negro y trazada a 20 cm del borde superior de la Banda de Rodadura (Banda Azul). Define la longitud de la pista. Incluye marcas separadas cada 5 metros, estando las mismas numeradas cada 10 metros (a partir de la Línea de Llegada, en el sentido de utilización de la pista).
- **Línea de Sprinter**, en color rojo y trazada a 0,85 m del borde interior de la pista.
- **Línea de Stayer**, línea de color azul y trazada a una distancia máxima de 1/3 de la anchura de la pista y a un mínimo de 2,45 metros.
- **Líneas de Persecución**, líneas perpendiculares de color rojo ubicadas a la mitad las rectas de la pista, las cuales atraviesan por la mitad el ancho de la pista, sirviendo para delimitar la salidas y llegadas en las pruebas de persecución y velocidad por Equipos.
- **Línea de Llegada**, al final de la recta de la tribuna principal.



1.- Pódium juez árbitro. 2.- Línea de llegada. 3.- Pódium Juez de llegadas. 4.- Pódium starter.
5.- Línea de los 200 m. 6.- Líneas de persecución. 7.- Banda azul. 8.- Línea de cuerda o medición.
9.- Línea de sprinters (roja) 10.- Línea de stayers (azul)

Figura II.28. Líneas y referencias principales de un velódromo. Adaptado de CTA (2016)

Las pruebas de la especialidad del ciclismo en pista se pueden dividir en dos grandes categorías, por un lado, las *carreras de velocidad* (<1.000 m) y, por otro lado, las *carreras de resistencia* (> 1.000 m). En todo caso, los eventos principales van desde un sprint volador de 200 m que dura aproximadamente 10 segundos, hasta la carrera de puntos de 50 km que dura aproximadamente 1 hora (Craig y Norton, 2001; Richard y Koehle, 2018). Así pues, atendiendo a la clasificación aportada por la UCI (UCI, 2020c), las modalidades del ciclismo en Pista, son las siguientes:

a) Pruebas de Velocidad:

- **Velocidad Individual (Individual Sprint):** La prueba comienza situándose los corredores sobre la línea de salida, siendo sujetados por sus entrenadores. A la señal del silbato del starter, los entrenadores deben soltar a sus corredores quienes completarán tres vueltas, en las cuales se vigilarán constantemente y adoptarán las decisiones tácticas oportunas. La clasificación se realiza en función del tiempo invertido, por cada corredor, tras un sprint de 200 metros.
- **Velocidad por equipos (Team Sprint):** Prueba en la que se enfrentan dos equipos formados por tres corredores. Cada equipo se coloca a sendos lados de la pista, sobre la línea de persecución. La competición masculina se desarrolla sobre tres vueltas

mientras que la femenina, cuyos equipos están formados por dos corredoras, se desarrolla a dos vueltas. Una vez se inicia la prueba, cada corredor lidera una vuelta con el objetivo de ganar la máxima velocidad y preparar el sprint a su último compañero, quien será el encargado de realizar el sprint final y establecer el tiempo del equipo.

- **Kilómetro (o 500 metros para mujeres):** Dos corredores participan simultáneamente durante las series clasificatorias, donde deberán completar el kilómetro (500 metros para mujeres) en el menor tiempo posible. Se clasifica para las series finales el corredor que invierta menos tiempo. En la serie final, los corredores compiten individualmente, sin que haya otro corredor en pista, resultando vencedor el que obtenga mejor tiempo.
- **Keirin:** Originario en Japón, se trata de una prueba en la que siete corredores toman la salida y deben seguir a una moto que, durante 1.400 metros, irá incrementando su velocidad, de 30 a 50 km/h. Una vez alcanzada esa velocidad, la moto sale de la pista para permitir el comienzo del sprint, el cual será de 600 metros o de 2,5 vueltas a una pista de 250 metros.

b) Pruebas de Resistencia:

- **Persecución Individual:** Dos corredores se enfrentan para competir sobre una distancia de 4 kilómetros (3 km para mujeres). Para ello, cada corredor se ubica en lados opuestos de la pista. El ganador es el corredor que logra atrapar a su oponente o que el que invierte menor tiempo en cubrir la distancia.
- **Persecución por equipos:** Modalidad idéntica que la anterior, con la salvedad de que en la presente se enfrentan dos equipos formados por cuatro corredores quienes se ubicarán en lados opuestos de la pista, y que deberán completar la distancia de 4 km. En esta modalidad obtiene la victoria el equipo que consiga atrapar a los miembros del equipo rival o, en su caso, aquel equipo que registre el menor tiempo en completar los 4 kilómetros. En este tipo de pruebas, la transición entre corredores resulta transcendental (Sigrist, Maier y Faiss, 2017).
- **Carrera de Puntuación:** Se trata de una prueba de 25 km para mujeres y 40 km para hombres, donde los corredores buscarán acumular la mayor puntuación posible a través de los puntos conseguidos en los sprints (uno cada 10 vueltas en una pista de 250 m), o bien, ganando una vuelta al resto de contrincantes, en cuyo caso sumarán 20 puntos. El

resultado de la competición se calcula en función del número total de puntos conseguidos. Asimismo, los puntos otorgados en el último sprint después de la distancia completa son duplicados (10 puntos, 6 puntos, 4 puntos, 2 puntos).

- **Madison:** Modalidad consistente en la participación de equipos formados por dos corredores quienes irán haciendo relevos, a lo largo de la prueba, con el objeto de poder disputar los diferentes sprints intermedios, los cuales tienen lugar cada 10 vueltas. Así, mientras un miembro del equipo está disputando los puntos, el otro disminuye la velocidad para un breve descanso antes de volver a la acción, produciéndose el relevo cuando el que está disputando la carrera lanza a su compañero, como una honda, para que el mismo alcance la mayor velocidad posible. La clasificación se calcula de acuerdo con el número de puntos conseguidos por cada pareja competidora. Al igual que con la carrera de puntos, el equipo que consiga doblar (ganar una vuelta) al pelotón principal, obtiene 20 puntos, mientras que el equipo que quede descolgado y doblado por el pelotón, perderá 20 puntos. Los puntos otorgados en el último sprint después de la distancia completa se duplican (10 puntos, 6 puntos, 4 puntos, 2 puntos).
- **Scratch:** Carrera sobre una distancia que puede variar de 7,5 km. a 15 km. según la categoría de los corredores. La salida es lanzada y agrupada, aunque la primera vuelta es neutralizada. Resulta vencedor de la prueba aquel corredor que atravesase en primer lugar la línea de llegada.

c) Pruebas Combinadas:

- **Ómnium:** Competición que incluye múltiples eventos introducida en el ciclismo de élite en el Campeonato Mundial de ciclismo en pista 2007 en España. Esta modalidad requiere que los corredores compitan en una variedad de disciplinas diferentes desarrolladas a lo largo de un día, en concreto, en el **Scratch** (10 km para hombres y 7,5 km para mujeres), **carrera por tiempo** (10 km para hombres y 7,5 km para mujeres), **carrera de eliminación y carrera de puntuación** (25 km para hombres y 20 km para mujeres). El puesto alcanzado por los corredores en cada disciplina se convierte en puntos (por ejemplo, 1.^a posición = 1 punto, 2.^a posición = 2 puntos, etc.), resultando vencedor del Ómnium aquel corredor que obtenga la puntuación más baja del evento. La incorporación más reciente al Ómnium es la carrera de “**eliminación**”, prueba de 12 km que, a su vez, incluye sprints intermedios, resultando una prueba bastante completa.

En la misma, todos los corredores salen al mismo tiempo y cada dos vueltas deberán esprintar para no ser eliminados (el último corredor en cruzar la línea de llegada es eliminado). Esto continúa con un corredor eliminado cada dos vueltas hasta que quedan los dos últimos corredores que se jugarán la victoria (Gill, White y Worsfold, 2014).

Todas estas pruebas de ciclismo en pista son bastante interesantes para el espectador puesto que en ellas los ciclistas completarán múltiples carreras que durarán desde unos pocos segundos hasta los 30 minutos, en una misma noche (Algarra y Gorrotxategi, 1996; Richard y Koehle, 2018). Entre los eventos de pista que merecen la pena destacar por su espectacularidad, los que se desarrollan durante días sucesivos, que duran entre cuatro y seis noches como, por ejemplo, los seis días de San Sebastián o los seis días de Berlín.

II.4.1.2.3. Especialidad de BTT (Bicicleta Todo Terreno).

Respecto a la especialidad del Mountain-Bike, en español Bicicletas Todo Terreno (BTT), se trata de una especialidad ciclista que se practica de forma recreativa y competitiva en todo el mundo (Moss, Francis, Calogiuri y Highton, 2019). En contraste con el ciclismo de carretera, en el BTT los ciclistas deben completar un recorrido con grandes variaciones en el terreno, en el cual prevalecen caminos de grava, sendas forestales, pistas y campos con elevaciones y descensos significativos (Abbiss et al., 2013; Impellizzeri et al., 2008; Moss et al., 2019; UCI, 2020d), donde el mayor tamaño de los neumáticos, el terreno impredecible y los ascensos repetidos, debido a la naturaleza del recorrido, requiere que los ciclistas realicen un esfuerzo significativo (Impellizzeri et al., 2008).

La UCI reconoce varias disciplinas específicas de pruebas en bicicleta de montaña que difieren con respecto a las normas, reglamentos y características de la carrera. Dichas disciplinas, según la UCI (UCI, 2020d) y los Reglamentos Técnicos de la RFEC (RFEC, 2019), son las siguientes:

- ***Cross Country Olímpico (BTT-XCO)***: Consiste en una carrera de fondo por un circuito de 4 a 6 kilómetros cuyo terreno es irregular, con descensos técnicos, caminos forestales, caminos rocosos y obstáculos, en el que los corredores deberán completar un número de vueltas determinadas en función de su categoría. Para Abbiss et al. (2013), el Cross Country (XCO) es la disciplina más popular del Mountain-Bike,

caracterizada por un comienzo rápido seguido por el mantenimiento de un ritmo uniforme a lo largo de la prueba, la cual requiere de un alto nivel de aptitud aeróbica, resistencia muscular y capacidad técnica por parte del corredor. Dicha capacidad técnica junto con la capacidad de generar altos picos de potencia, son considerados como elementos cruciales para el éxito en esta disciplina (Abbiss et al., 2013; Impellizzeri y Marcora, 2007; Moss et al., 2019).



Figura II.29. Competición de Bicicletas Todo Terreno, modalidad Cross-Country (BTT-XCO) celebrada en Melilla el 12 de junio de 2016.

- **Team- Relay (TR):** Modalidad de cross-country disputada por selecciones, donde cada corredor seleccionado completará una vuelta al circuito y le dará el relevo al siguiente corredor de su selección, hasta completar las cuatro vueltas. Cada selección estará formada por un corredor de categoría Junior, un sub-23, un Elite y una mujer de categoría Élite, sub23, junior o máster, indistintamente.
- **Cross Country Maratón (BTT-XCM):** Las pruebas de Mountain- Bike Maratón son una versión larga del Cross Country o campo a través, realizada sobre un recorrido de 60 a 160 km, que generalmente discurre por terreno montañoso. En la actualidad, este tipo de pruebas son consideradas como eventos de participación en masa puesto que las mismas atraen la participación de miles de corredores, tanto ciclistas élitos como corredores aficionados de diferentes edades, sexo y nivel de experiencia (Moss et al., 2019) quienes viajan en búsqueda de vivir experiencias o aventuras en destinos famosos

por sus atractivos senderos, por lo que se ha convertido en una efectiva estrategia de turismo y de diversificación económica utilizada, fundamentalmente, en comunidades rurales (Buning y Lamont, 2020).

- ***Cross-Country Eliminator (BTT-XCE)***: Modalidad de formato dinámico en el que cuatro corredores compiten en series sobre pistas técnicas con obstáculos, como saltos y puentes, completando un recorrido comprendido entre los 500 y 1000 metros. Las competiciones comienzan con una eliminatoria clasificatoria en forma de contrarreloj individual de una vuelta al circuito. En base a los resultados, los 32 hombres y 16 mujeres más rápidos se clasifican para la competición principal. En ella, cuatro corredores toman la salida al mismo tiempo, siendo los dos más rápidos quienes se clasifican para la siguiente ronda, y así, hasta que solo queden cuatro corredores para disputar la final.
- ***Downhill o Descenso (DH)***: Se trata de una carrera contrarreloj en la que el piloto negocia una sucesión de pasajes rápidos y técnicos a lo largo de un descenso que discurre por una montaña, en la que resulta fácil alcanzar velocidades alrededor de 70-80 km/h, donde el participante deberá demostrar coraje, así como grandes habilidades técnicas y de pilotaje para superar todos los obstáculos naturales y artificiales existentes en el descenso (raíces de los árboles, secciones inclinadas, puentes, saltos y otros obstáculos naturales).
- ***Four-Cross (4X)***: Cuatro participantes toman la salida al mismo tiempo para descender por una pista donde se alternan saltos y curvas peraltadas. Las carreras son muy rápidas (entre 30 segundos y un minuto) y dan lugar a enfrentamientos o disputas cerradas entre los corredores, resultando totalmente espectaculares. El vencedor es el primero en cruzar la línea de meta.
- ***Enduro (END)***: Modalidad que incluye varias etapas de enlace y etapas cronometradas. Los tiempos alcanzados en todas las etapas cronometradas se acumularán al tiempo total. La competición de enduro transcurre por terreno variado, incluyendo una mezcla de caminos y pistas estrechas y anchas, lentas y rápidas, y sobre todo tipo de superficies. Estas pruebas requieren que los deportistas usen una combinación de resistencia, velocidad y habilidades técnicas.
- ***Resistencia (RS)***: Son todas y cada una de las pruebas que se disputan sobre un circuito cuyo formato es similar al XCO, pero teniendo una duración igual o superior a las cuatro horas, y hasta un máximo de veinticuatro horas.

- **Cross Country Ultra Maratón (XCUM):** Pruebas de Cross Country cuyas distancias resultan superiores a los 120 km, en las que no se establece un tiempo mínimo puesto que dependerá en gran medida del desnivel acumulado. Para estas pruebas es recomendable que los corredores dispongan de sistema de navegación GPS como fórmula de señalización.

Dentro de la especialidad del BTT, en los últimos años se están poniendo de moda una nueva modalidad basada en la utilización de las “**E-Bikes**”, las cuales son bicicletas que incluyen una batería que puede ser cargada en una toma de corriente doméstica común, conectada a un motor eléctrico en el sistema de transmisión de la bicicleta, por lo que el funcionamiento de la bicicleta se basa en dos fuentes de energía, por un lado, la potencia generada por las piernas del ciclista y, por otro lado, un motor eléctrico que solo proporciona asistencia si el ciclista pedalea (Jones, Harms y Heinenc, 2016). Todas las pruebas de e-bike son organizadas en los formatos de Cross country, DHI, Enduro, Maratón y Ultra Maratón. En ellas, los deportistas solo competirán optando a los premios que figuren en la clasificación oficial de la categoría denominada “*e.bike*” (RFEC, 2019). A pesar de su reciente aparición, el crecimiento de esta nueva forma de usar y disfrutar de la bicicleta no para de crecer, sobre todo debido a lo atractivo que resulta para ciclistas con escaso nivel de condición física y experiencia que quieran disfrutar del contacto con la naturaleza, o para aquellos ciclistas con ciertos problemas de salud y que desean incrementar su nivel de actividad física (Jones et al., 2016).

II.4.1.2.4. Especialidad de BMX (Bike Moto Cross).

El BMX tiene sus orígenes a finales de la década de 1960 en California, llegando a convertirse en una práctica bastante popular en Estados Unidos, sobre todo por parte de niños y adolescentes que, inspirados en el Motocross, construían sus propias pistas y se vestían a imitación de los pilotos, dando lugar al origen de la modalidad bajo el concepto “*bmX*” (UCI, 2020e).

Se trata de un deporte atractivo, donde se da rienda suelta a la imaginación en el manejo de la bicicleta, practicándose en entornos diferentes y característicos de este deporte, normalmente en áreas urbanas (Zubiaur-González y del Riego-Casado, 2015). Actualmente, la UCI distingue entre dos especialidades distintas del BMX (UCI, 2020e):

- **BMX Racing:** La modalidad de Bici Motor-Cross (BMX), considerada disciplina olímpica desde los Juegos Olímpicos de Pekín 2008, es una modalidad ciclista en la que un grupo de ocho corredores (*riders*) compiten entre sí sobre un circuito de longitud variable, de entre 200 y 400 metros (Robert et al., 2020; Zabala-Díaz, Sánchez-Muñoz y Mateo-March, 2009), en el que se incluye una rampa de salida, baches, obstáculos y curvas peraltadas (UCI, 2020e), si bien, existen ciertas diferencias entre las pistas de BMX tradicional y las utilizadas en Supercross (SBMX), ejemplo de ello es que la rampa de salida de la pista estándar, de 2-3 metros de altura, es más pequeña que la utilizada en el Supercross (8 metros), razón por la cual la pista SBMX es utilizada únicamente por pilotos profesionales masculinos y femeninos, mientras que una pista estándar debe atender a los corredores de todas las edades, incluso de aquellos con edades comprendidas entre los cinco o seis años de edad (Cowell, McGuigan y Cronin, 2012).

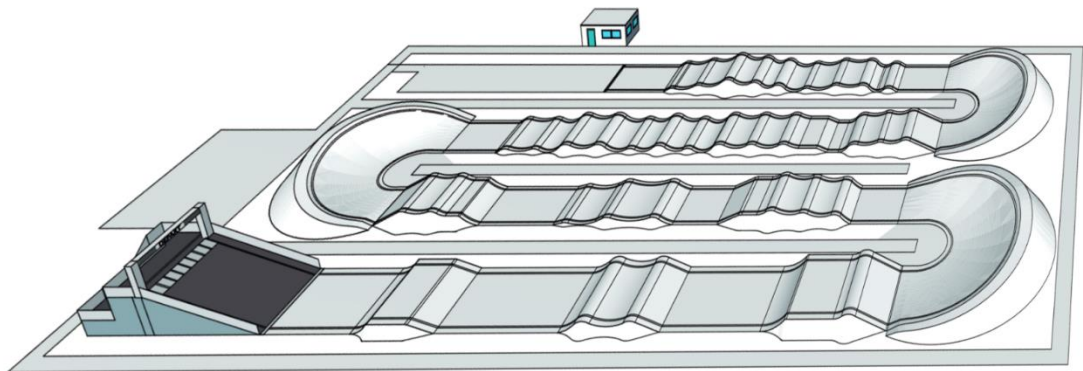


Figura II.30. Circuito para la especialidad de BMX-racing. Adaptado de UCI (2017).

La carrera BMX se compone de cinco secciones: la salida, la primera recta, la segunda recta, la tercera recta y la recta final, cada una de las cuales requiere de un conjunto de habilidades ligeramente diferentes, por lo que el rendimiento en una sección influirá en el rendimiento de las secciones posteriores (Cowell et al., 2012). Son pruebas que requieren de esfuerzos repetidos de corta duración (Peinado et al., 2019), de entre 30 y 45 segundos, y de gran intensidad, por lo que la capacidad para generar elevados picos de potencia, junto con una adecuada eficiencia técnica, sobre todo en el momento de la salida, serán determinantes para el éxito en esta modalidad (Cowell et al., 2012; Robert et al., 2020; Zabala-Díaz et al., 2009).

Respecto a las bicicletas, los pilotos de BMX utilizan bicicletas de ruedas de 20 pulgadas (*standars*) o de 24 pulgadas (*cruiser*), constituyendo, cada una de ellas una clase dentro de esta modalidad, por lo que las bicicletas de 20" sólo pueden competir en la clase “*standard*”, mientras que las de 24" sólo en “*cruiser*” (RFEC, 2020b). Asimismo, las competiciones constan de cuatro mangas clasificatorias en las que los cuatro pilotos más rápidos se clasifican para la siguiente manga, determinándose bajo este formato de competición una final con los mejores pilotos de las cuatro rondas previas (Robert et al., 2020).

- **BMX freestyle:** El BMX-freestyle es considerado el hermano menor de las carreras de BMX por lo que se emplea el mismo tamaño de rueda pequeña (20 pulgadas de diámetro) y el mismo diseño general del cuadro que en la modalidad de “*Racing*” (Nelson, 2010). Sin embargo, en la modalidad de freestyle, los pilotos pasan su tiempo realizando trucos o acrobacias en lugar de competir cara a cara (Nelson, 2010), teniendo dichas acrobacias elementos comunes a otros deportes de invierno como el snowboard o el esquí acrobático (Steffen et al., 2020), por lo que el riesgo de sufrir lesiones es importante (Zubiaur-González y del Riego-Casado, 2015). Esta modalidad espectacular se puede llevar a cabo de varias maneras, como en terreno plano, en calles, con saltos de tierra, *halfpipes* o en rampas construidas, siendo los pilotos juzgados durante las competiciones en función de la calidad de las acrobacias o maniobras realizadas, las cuales son valoradas en función de su dificultad, originalidad y estilo (UCI, 2020f). Sus disciplinas, según la UCI, son las siguientes:
 - **Park:** Se trata de la única disciplina del BMX Freestyle olímpica. En ella, los pilotos ejecutan una secuencia de trucos sobre diferentes obstáculos tales como espinas, paredes y saltos de caja, colocados en el interior de un parque diseñado para albergar este tipo de competición de BMX.
 - **Vert:** Disciplina de gran exigencia técnica consiste en la ejecución de trucos en una rampa en forma de U (*halfpipe*), la cual posee una altura aproximada de cuatro metros, y cuyos lados son completamente verticales en la parte superior. En esta disciplina del freestyle, los mejores corredores saltan hasta 4,5 metros más alto que la rampa. Es una especialidad que requiere de muchos años de práctica.

- **Flat:** En esta modalidad del freestyle el piloto realiza una serie de trucos sobre terreno plano, a menudo balanceándose sobre una rueda. Se trata de una disciplina artística comparable con el break dance.
- **Street:** Como su nombre lo indica, tiene lugar en la calle. En esta disciplina, los pilotos utilizan obstáculos urbanos (muros, bordillos, bancos y barandas, etc.) para llevar a cabo sus trucos, pero siempre con el principio de explorar y buscar nuevos retos u obstáculos a superar.
- **Dirt:** Los pilotos realizan trucos sobre montículos de tierra que tienen una forma diseñada para capturar aire, existiendo varios metros de separación entre el despegue y el aterrizaje. En esta disciplina, los saltos son espectaculares, siendo los pilotos juzgados en base a la calidad de ejecución y dificultad de las maniobras ejecutadas durante los saltos.

II.4.1.2.5. Especialidad del ciclocross.

Se trata de una modalidad emergente descrita como un híbrido entre el ciclismo de montaña y el de carretera puesto que, por un lado, emplea una bicicleta cuyas características son similares a la de carretera, y por otro lado, se compite sobre un circuito similar al empleado en la especialidad del Mountain-Bike, es decir, sobre senderos boscosos, césped y colinas empinadas con la existencia de obstáculos y barro, configurando, de este modo, una especialidad ciclista que se caracteriza por la existencia de ciclos de carga de alta intensidad, en las que el corredor debe bajarse de la bicicleta para superar determinados obstáculos cargando con su bicicleta, seguido de períodos en los que el corredor va montado sobre su bicicleta (Tolly, Chumanov y Brooks, 2014).

Las carreras de ciclocross duran aproximadamente una hora. Se desarrollan sobre circuitos técnicos y montañosos de 2.5 a 3.5 kilómetros de longitud, por lo que esta especialidad ciclista proporciona una educación real en ciclismo, ya que requiere de una adecuada habilidad en el manejo de la bicicleta, al mismo tiempo que un buen nivel de condición física (UCI, 2020g).

II.4.1.2.6. Especialidad de Trial.

Es considerada como una de las especialidades más espectaculares del Ciclismo donde los factores principales son el equilibrio, así como el manejo de la bicicleta en situaciones extremas. En esta modalidad, la velocidad desempeña un papel importante (UCI, 2020h).

Esta especialidad puede ser practicada tanto en el bosque como en la ciudad. En ella, el objetivo es superar con la bicicleta un recorrido lleno obstáculos señalizados y ubicados dentro de una zona. No está permitido tocar el suelo con ninguna parte del cuerpo ni de la bicicleta, excepto con los neumáticos, y además, existe un tiempo previamente determinado para completar el recorrido. Tras superar las diferentes zonas, el competidor con menos contactos en el suelo conseguirá la victoria (UCI, 2020h).

Dentro de esta especialidad se reconocen las siguientes clases:

- Clase de 20'' (ruedas de tamaño entre 18 a 23 pulgadas).
- Clase de 26'' (ruedas de tamaño entre 24 a 26 pulgadas).
- Clase Open (libre elección del tamaño de la rueda, entre 18 y 26 pulgadas).

Por otro lado, según la UCI (UCI, 2020h) las variaciones de esta especialidad son:

- **Street Trials:** Variación más flexible que abarca las mismas habilidades que las competiciones de Trial competitivas, pero en este caso se emplea mobiliario urbano el cual requiere de un control muy preciso de la bicicleta, con saltos y equilibrios sobre obstáculos estrechos.
- **Speed Trials:** Prueba en la que dos pilotos participan contra el tiempo sobre una pista corta, de unos 10-15 m de largo, simétrica y llena de obstáculos. En ella, los dos pilotos toman la salida, el primero en superar todos los obstáculos es vencedor.
- **Concurso de saltos de altura:** Los pilotos deben intentar saltar sobre una barra colocada a una altura medida con sus bicicletas, sin golpear la barra y desde posición inicial estática.

II.4.1.2.7. Especialidad de ciclismo indoor.

Dentro de esta especialidad cabe diferenciar dos modalidades (UCI, 2020i):

- **Ciclismo Artístico:** Comparable con el patinaje sobre hielo o la gimnasia artística, aquí los competidores (individuales o parejas) presentan un programa de figuras artísticas sobre bicicleta, de cinco minutos de duración y acompañado de música, siendo valorada su actuación por parte de un jurado.
- **Ciclobol:** Modalidad consistente en el enfrentamiento de dos equipos de dos jugadores cada uno (un portero y un jugador de campo), que compiten en un partido de dos tiempos de siete minutos y sobre un campo de 14 x 11 metros, en el que se pretende meter gol en la portería del equipo contrario, cuyas dimensiones son de 2 x 2 metros. Para ello, los jugadores golpean la pelota con la rueda delantera o trasera, o con su cuerpo. En caso de infracción, las faltas son penalizadas otorgando tiros libres y penalizaciones.

Una vez descritas las principales características de todas y cada una de las especialidades y modalidades del ciclismo, queda por destacar dos aspectos esenciales para comprender el estado actual de este deporte, los cuales son, por un lado, la **promoción del ciclismo en la mujer** y, por otro lado, la **lucha contra el dopaje**.

Respecto a la participación de la **mujer en el ciclismo**, en primer lugar, se debe considerar el hecho de que el número de deportistas españolas que participan en deportes competitivos sigue siendo menor en comparación con el número de deportistas de sexo masculino (Alfaro, Vázquez, Gallardo y Ferro, 2012). En el caso concreto del ciclismo, según Leruite (2014), los estereotipos relacionados con el género, los cuales continúan en aquellos deportes considerados tradicionalmente "masculinos", han provocado que las ciclistas españolas se hayan unido al ciclismo más tarde que sus compañeras del resto de Europa, creándose, por consiguiente, una importante diferencia entre el ciclismo de competición masculino y femenino en aspectos tales como la participación, los logros deportivos, el número de pruebas y de equipos profesionales, así como en el papel de la mujer en los órganos de gobierno de federaciones y organismos internacionales; y todo ello a pesar de los nuevos marcos regulatorios en España a favor de la igualdad de género en el deporte. Sin embargo, la

participación de las mujeres en el ciclismo, sobre todo en el de carretera, ha dado un gran paso para cerrar la brecha con el ciclismo masculino, al duplicarse el número de equipos y corredoras en la última década (van Erp, 2019; Martin et al., 2001), introduciendo en el Circuito Mundial Femenino el requisito mínimo de salarios. Es por ello necesario que equipos, patrocinadores, federaciones e instituciones sigan trabajando juntos en pro del crecimiento del ciclismo femenino (van Erp, 2019). En este sentido, todavía queda mucho trabajo por delante para hacer crecer el papel de la mujer en el ciclismo, sobre todo en lo relativo a su presencia en los altos órganos de gestión de este deporte (Alfaro et al., 2012; Leruite, 2014; Martin et al., 2001).

En lo relacionado con la **política contra el dopaje**, no se puede obviar que el ciclismo ha tenido épocas, algunas recientes, en las que se ha visto envuelto por la sombra del dopaje (Mignot, 2016; Plassard, Ohl y Schoch, 2020). Ejemplo de ello se encuentra el periodo comprendido entre las décadas de 1990 y 2000, en el que se produjo un incremento en la velocidad promedio registrada en las grandes vueltas, coincidiendo con el periodo en el que ciclismo fue escenario de varios escándalos de dopaje a finales de la década de 1990 y durante la década de 2000 (Lippi, Mattiuzzi y Sanchis-Gomar, 2014; Plassard et al., 2020).

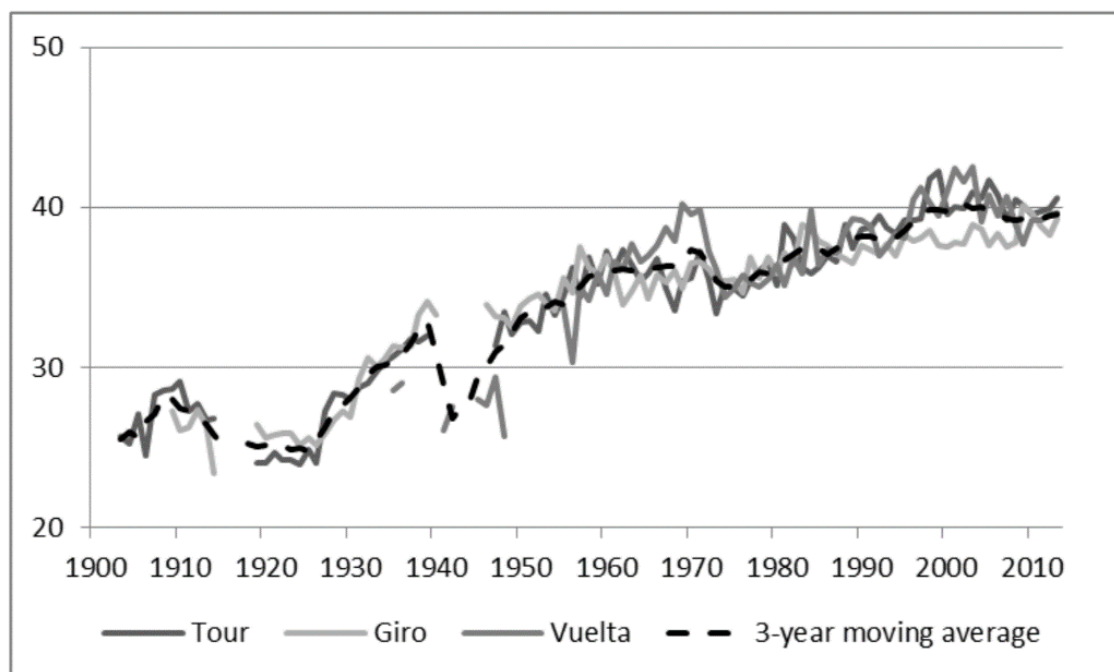


Figura II.31. Velocidad promedio de los vencedores de las grandes vueltas (1903-2013).

Recuperado de Mignot (2016, p. 25).

Consecuencia del dopaje está la condena y, en algunos casos, la desaparición de equipos profesionales como resultado de su responsabilidad en la participación directa en dichas prácticas (Aubel, Lefèvre, Le Goff y Taverna, 2019). Asimismo, no siempre las medidas antidopaje han tenido los efectos esperados, por lo que la lucha contra el dopaje, a día de hoy, no ha acabado (Aguilar-Navarro, Muñoz-Guerra, del Mar Plara y Del Coso, 2020). Sin embargo, con la aparición de la Agencia Mundial Antidopaje (A.M.A.) y la aplicación de estrategias para la lucha contra el dopaje en el ciclismo puestas en marcha por la Unión Ciclista Internacional, estas prácticas prohibidas han cambiado sustancialmente, y ya no parecen que estén tan extendidas como antes en el ámbito del ciclismo profesional (Aguilar-Navarro et al., 2020; Lippi et al., 2014). Muestra de ello está en el hecho de que, por un lado, el porcentaje de sustancias prohibidas encontradas en las muestras de ciclistas ha disminuido claramente con el tiempo (Aguilar-Navarro et al., 2020) y, por otro lado, se ha mantenido mucho más estable la fluctuación del rendimiento en el período más reciente, produciéndose una estabilización en la velocidad promedio registrada en las tres carreras por etapas más importantes del calendario mundial (Mignot, 2016).

Como se ha podido comprobar a lo largo del presente apartado, el ciclismo es un deporte diverso, sobre todo en lo relacionado con sus modalidades de práctica, dentro de las cuales se encuentran el cicloturismo, el ciclismo para todos y el ciclismo urbano, todos ellos con importantes connotaciones para la salud, la economía y el medio ambiente (Bowles, Rissel y Bauman, 2006; Kaplan, Wrzesinska y Prato, 2019; Malchrowicz-Mosko et al., 2019). Desde los organismos que rigen el ciclismo tanto a nivel nacional (RFEC) como internacional (UCI), se implementan programas que contribuyen al fomento del uso de la bicicleta como práctica de actividad física saludable, y como medio de transporte sostenible y alternativo al vehículo privado, como por ejemplo el “*ciclismo para todos*” (UCI, 2020a). Por ello, con el objeto de conseguir una visión completa e íntegra de la identidad de este deporte, resulta necesario abordar el estudio de las características del ciclismo desde estas tipologías de prácticas distintas a la competición, las cuales son tratadas en los siguientes apartados.

II.4.1.3. El Ciclismo como práctica de actividad física recreativa, de ocio y de salud.

Un gran número de estudios sugieren que la falta de práctica de actividad física constituye una de las principales razones de la alarmante tendencia hacia la obesidad en las sociedades occidentales (Andersen et al., 2011; Pucher y Dijkstra, 2003; Villa-González et al., 2017). De hecho, el descenso en la práctica de actividad física contribuye a los incrementos de los niveles de sobrepeso y obesidad en la población, sobre todo infantil (Andersen et al., 2011; Villa-González et al. 2017). Es por ello necesario, implementar estrategias que fomenten la práctica de actividad física en toda la población, entre las cuales se encuentra la práctica del ciclismo, desde el punto de vista recreativo o como medio de transporte, por su considerable potencial para incrementar la tasa de práctica de actividad física orientada a la salud (Bowles et al., 2006, Jordi, 2017; Meyers, Bhatnagar, Robidoux y Kotler, 2018; Pucher y Dijkstra, 2003; Stewart, Anokye y Pokhrel, 2016).

La utilización de la bicicleta como medio de movilidad o de ocio está asociada a una mejora en los factores de riesgo cardiovascular (Andersen et al., 2011; Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Pucher y Dijkstra, 2003), al descenso del riesgo de sufrir sobrepeso y obesidad (Andersen et al., 2011; Østergaard et al., 2012), a una relación inversa sobre la posibilidad de sufrir diabetes y diversos tipos de cáncer, así como una mejora en el bienestar emocional percibido (Pucher y Dijkstra, 2003). Tal y como afirman Oja et al. (2011), el ciclismo es una práctica de actividad física que repercute positivamente sobre las funciones cardiorrespiratorias y metabólicas del organismo respecto a una amplia gama de intensidades, prestándose, por consiguiente, a beneficios potenciales para la salud.

En la revisión de la literatura científica realizada por Oja et al. (2011), los autores constatan la existencia de una vinculación positiva entre el ciclismo y la salud, traducida en beneficios funcionales en niños y niñas; por otro lado, en jóvenes se constata mejoras en la aptitud cardiorrespiratoria, así como descenso de los factores de riesgo de padecer enfermedad; y en personas de mediana edad y avanzada, reducción del riesgo de mortalidad por diferentes causas de cáncer y reducción de la morbilidad cardiovascular, por cáncer y obesidad.

Asimismo, la actividad física en bicicleta se ha relacionado con una mejora de las funciones cognitivas, reduciendo el riesgo y los síntomas de la ansiedad y de la depresión (Mackay y Neill, 2010; Rebara et al., 2020), al mismo tiempo que posee el potencial de hacer que las personas se sientan mejor consigo mismas, desde una perspectiva física y psicológica, al sentirse capaces de superar desafíos y dificultades, autopercibiéndose como parte de un entorno social donde se comparten los mismos valores (Kaplan et al., 2019).

En España, el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil y juvenil se han convertido en un serio problema de salud pública, por lo que el Ministerio de Sanidad ha diseñado la Estrategia de Nutrición, Actividad Física y Prevención de la obesidad (NAOS) (Ministerio de Consumo, 2018), cuya finalidad es la promoción de estilos de vida saludable, sobre todo en lo relacionado con la adopción de hábitos correctos de alimentación y práctica de ejercicio físico en la población, pero con especial énfasis en la infantil (Villa-González et al., 2017).

Al margen de dicha estrategia, la Dirección General de Tráfico (DGT) ha elaborado la “*Estrategia Estatal por la Bicicleta*” para el periodo 2020-2025 la cual está integrada por diferentes entidades tales como la Mesa Española de la Bicicleta (MEB), la Red de Ciudades por la Bicicleta (RCxB), la Coordinadora en Defensa de la Bici (ConBici), así como diferentes Ministerios pertenecientes a la Administración General del Estado y los representantes de las Comunidades Autónomas, cuyo propósito es impulsar la bicicleta en todos sus ámbitos (*movilidad, ocio, deporte, salud y turismo*) utilizando, para ello, diferentes áreas estratégicas y diferentes programas (DGT, 2019b):

- *El centro de promoción de la bicicleta.*
- *El programa de formación en movilidad ciclista.*
- *El programa “En Bici al Trabajo”.*
- *El programa de fomento de una vida saludable en bicicleta.*
- *El programa de soporte a la innovación social en movilidad ciclista.*
- *El programa de fomento del deporte en bicicleta.*
- *El programa de integración de la bicicleta en espacios naturales.*

No obstante, para fomentar el uso recreativo y saludable de la bicicleta, así como para reducir riesgos o barreras para la práctica de este deporte, se requiere que las políticas de promoción de la actividad física y de la movilidad en bicicleta vayan acompañadas por políticas basadas en la creación de infraestructuras específicas para la práctica del ciclismo, con el objeto de garantizar su práctica y su seguridad (Salon et al., 2019; Jordi, 2017; Meyers et al., 2018; Mölenberg, Panter, Burdorf y van Lenthe, 2019). Por ello, profesionales del transporte, urbanistas, arquitectos y la iniciativa privada deben proporcionar las mejoras en las condiciones para reducir los peligros al andar o al montar en bicicleta (Jordi, 2017; Pucher y Dijkstra, 2003).

Por otro lado, los eventos de participación en masa, también llamadas *pruebas populares*, “paseos en bicicleta”, “Día de la Bicicleta”, “Pedaladas Populares” o “Marchas Cicloturistas”, en los que se promueve la práctica de actividad física saludable durante un único día, han demostrado ser una herramienta eficaz para atraer a adultos sedentarios o con poca experiencia en bicicleta hacia el uso de la misma, bien como medio de transporte activo y alternativo al vehículo privado, o bien como práctica de actividad física cotidiana (Bowles et al., 2006; Kaplan, Wrzesinska y Prato, 2019; Malchrowicz-Mosko et al., 2019), al combinar un programa de participación en gran grupo, con presencia de los medios de comunicación, junto con las modificaciones temporales de las infraestructuras y la calma del tráfico a través del apoyo policial (Bowles et al., 2006).



Figura II.32. Celebración del Día de la Bicicleta en la Ciudad de Melilla (29 de septiembre de 2013).

Asimismo, otro recurso bastante propicio para la práctica recreativa y saludable del ciclismo es el uso de las bicicletas eléctricas o *e-bikes* (Bourne et al., 2018; Jones et al. 2016), las cuales, a pesar de requerir un menor gasto de energía en comparación con la bicicleta convencional, ejercen una positiva influencia sobre parámetros fisiológicos tanto en hombres como en mujeres (Bourne et al., 2018; de Geus, Kempnaers, Lataire y Meeusen, 2013), ofreciendo además la oportunidad de incorporar una práctica de actividad física moderada en las rutinas diarias de transporte o movilidad por la ciudad (Bourne et al., 2018; Jones et al., 2016), por lo que resulta particularmente interesante para personas con capacidades físicas reducidas, o para aquellas que deben cubrir un trayecto complejo y desafiante para el uso de la bicicleta tradicional (Jones et al., 2016).

En definitiva, tal y como concluyen Malchrowicz-Mosko et al. (2019), comprender la motivación respecto a la práctica del ciclismo en hombres y en mujeres es importante para contribuir al *desarrollo sostenible*, puesto que la adhesión a la práctica del ciclismo como práctica deportiva o de actividad recreativa conlleva, en primer lugar, la promoción de la utilización de la bicicleta como medio de movilidad cotidiana y ecológica; en segundo lugar, el desarrollo psicofísico armonioso y la mejora de la calidad de vida, la cual constituye uno de los objetivos relacionados con la idea del desarrollo sostenible; y en tercer lugar, contribuye a una gestión más racional de las inversiones públicas orientadas a la promoción de la actividad física, deportiva y turística.

II.4.1.4. La bicicleta como medio de movilidad activa y sostenible.

El deporte contemporáneo está incorporando cada vez más los ideales del desarrollo sostenible como uno de sus elementos que, supuestamente, se relacionan con la mejora de la calidad de vida (Malchrowicz-Mosko et al., 2019). Hoy en día, la bicicleta es vista como un medio de transporte personal limpio, ligero, silencioso, sostenible, saludable, flexible, económico, humano y democrático, más rápido que los automóviles o el transporte público en la ciudad, que contribuye a la reducción de la congestión del tráfico, de la contaminación ambiental y acústica, del agotamiento de los recursos energéticos, de las enfermedades y de la exclusión social (CIVITAS, 2020; Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Oosterhuis, 2016; Pucher y Dijkstra, 2003; Salon et al., 2019). Es por ello que durante los últimos años, gobiernos occidentales han puesto en marcha políticas ambiciosas de promoción del ciclismo urbano a través de medidas

como la introducción de servicios de alquiler de bicicletas en muchas capitales turísticas (Jordi, 2017; Oosterhuis, 2016; Pucher y Dijkstra, 2003), o la reducción de carriles para vehículos a motor, junto con la provisión de mayores espacios para ciclistas y peatones (Olekszechen, Nattiston y Kuhnen, 2016), estrategias, todas ellas, positivas para la creación de hábitos de movilidad activa en la ciudadanía (CIVITAS, 2020; Jordi, 2017).

Existe un creciente interés respecto a la movilidad activa, entendida como el comportamiento en el que el cuerpo es el motor que produce el desplazamiento (andar y montar en bicicleta) (Salto-Ruiz, Aranda-Balboa, Gálvez-Fernández, Herrador-Colmenero y Chillón-Garzón, 2019; Shephard, 2008), la cual se refleja en el incremento del número de estudios científicos publicados en la última década (Herrador-Colmenero et al., 2014). Para Ducheyne, De Bourdeaudhuij, Lenoir y Cardon (2012), la mayoría de las intervenciones desarrolladas sobre movilidad activa han tenido un enfoque más centrado en el hecho de caminar, pese a que la bicicleta posee un mayor potencial para sustituir el transporte motorizado debido a la posibilidad que ofrece para cubrir distancias más grandes, a velocidades más rápidas; y a pesar de ser el medio de movilidad activa preferido por niños y adolescentes (Shephard, 2008). Según Andersen et al. (2011), la mayoría de estos estudios han demostrado que los niños que caminan o van en bicicleta a la escuela realizan más actividad física que aquellos que viajan por otros medios; y aunque no existen diferencias significativas respecto al nivel de Actividad Física entre caminar e ir en bici a la escuela, lo cierto es que los niños que se decantan por el uso de la bicicleta pasan más tiempo realizando actividad física sobre la misma que aquellos que optan por caminar para ir a la escuela (Børrestad, Østergaard, Andersen y Bere, 2013) siendo, además, su intensidad más elevada (Shephard, 2008).

Por lo tanto, entre todas las posibilidades que ofrece el uso de la bicicleta como transporte activo destaca su contribución al incremento de la actividad física y la mejora de la salud en todas las edades (Jordi, 2017; Shephard, 2008), aunque especialmente en niños y adolescentes (Børrestad et al., 2013; Chillón-Garzón et al., 2011; Herrador-Colmenero et al., 2014; Villa-González et al., 2017). En este sentido, el empleo de la bicicleta como medio de movilidad activa contribuye a incrementar los niveles de Actividad Física, en concreto, el tiempo de práctica de Actividad Física de Moderada a Vigorosa en niños, según recomienda la OMS (Børrestad et al., 2013; Tarp, Andersen y Ostergaard, 2015), constituyendo un factor muy importante para contrarrestar la pérdida de hábitos de actividad física en la población infantil y juvenil característico en los últimos tiempos (Mandic, Mountfort et al., 2015), la cual provoca

el incremento del sedentarismo entre la población, considerada como un real problema de salud pública a nivel global (Villa-González et al., 2017; Mandic, León de la Barra et al., 2015). Asimismo, la movilidad activa en bicicleta contribuye a reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular (Andersen et al., 2011; Eriksson et al., 2020) permitiendo un descenso de los niveles de colesterol y una mejora en el metabolismo de la glucosa en la población infantil (Andersen et al., 2011). Según Shephard (2008), el uso de la bicicleta para desplazarse al colegio resulta más intenso que caminar desde el punto de vista energético; por lo que contribuye, de manera más efectiva, a la mejora de la velocidad, agilidad, aptitud muscular y aptitud cardiorrespiratoria, así como a un menor riesgo de síndrome metabólico, particularmente en las niñas (Ramírez-Vélez et al., 2017) y, en definitiva, a un mejor nivel de condición física (Voss y Sandercock, 2010).

A pesar de ser bien conocidas las ventajas que los hábitos de movilidad activa ofrecen para la salud, lo cierto es que el uso de dichos medios no termina de expandirse (Andersen et al., 2011; Shephard, 2008), siendo escaso el porcentaje de jóvenes españoles que se desplazan en bicicleta al centro educativo (Salto-Ruiz et al., 2019), el cual se sitúan en el 0,5% (Chillón et al., 2009). En términos globales, según se desprende del informe del Observatorio de la Movilidad Metropolitana correspondiente a 2017, la tasa de transporte activo (viajes a pie y en bicicleta) es inferior ($\leq 30\%$), en comparación con el uso del vehículo privado (Monzón, Cascajo, Romero, Calzado y López, 2019) en capitales españolas. Entre las posibles explicaciones sobre el inferior uso de la bicicleta en relación con el vehículo motorizado se pueden encontrar una serie de barreras entre las que se encuentran la distancia, la seguridad del tráfico, la seguridad relacionada con el número de infracciones, la dificultad para almacenar la bicicleta en el lugar de trabajo, el entorno construido y el apoyo social (Aranda-Balboa, Huertas-Delgado, Herrador-Colmenero, Cardon y Chillón, 2019; Mandic, León de la Barra et al., 2015; Shephard, 2008), así como las valoraciones negativas que algunos sectores de la sociedad poseen respecto a la bicicleta, la cual la consideran como un vehículo anormal, excéntrico, inferior, inseguro, incómodo y extenuante (Oosterhuis, 2016).

A nivel social, las decisiones encaminadas a la elección de este vehículo como medio de transporte habitual vienen determinadas en función de un conjunto de factores y variables pertenecientes a los ámbitos particulares y comunitarios (Jordi, 2017; Shephard, 2008).

Comprender los factores que influyen sobre la elección del modo de transporte permitirá a la comunidad científica, los responsables políticos, urbanistas y promotores de la salud abordar las barreras del transporte activo, crear entornos de apoyo para fomentar la movilidad activa y reducir la dependencia del transporte motorizado, sobre todo, en adolescentes escolares (Salon et al., 2019; Mandic, Mountfort et al. 2015). En este sentido, entre los factores que en mayor medida se asocian con la elección del modo de transporte activo a la escuela se encuentran la distancia a la escuela, la edad, los recursos familiares, el tiempo frente a la pantalla, las oportunidades de socialización con amigos, el paisaje, las percepciones de seguridad de los padres, el nivel de coeducación y las limitaciones de tiempo (Mandic, León de la Barra et al., 2015). Por consiguiente, las campañas educativas destinadas al fomento del transporte activo hacia la escuela en adolescentes deben enfatizar sobre los beneficios que dichos desplazamientos activos reportan en forma de oportunidades, sobre todo de socialización (Mandic, León de la Barra et al., 2015).

Con el objeto de revertir los datos de movilidad, organismos e instituciones han puesto en marcha diferentes iniciativas o programas a nivel local, autonómico y nacional tales como los Caminos Escolares, el proyecto “STARS” y el proyecto “Bikeability” entre otros, destinados a incrementar el número de niños y adolescentes que caminan o utilizan la bicicleta para ir a la escuela (Chillón-Garzón et al., 2011; Salto-Ruiz et al., 2019; Valdemoros-San Emeterio et al., 2017; Villa-González et al., 2017), y entre cuyos objetivos se encuentran la promoción de estilos de vida físicamente activos mediante la adopción de hábitos de práctica física-deportiva basados en el empleo de los desplazamientos activos, junto con otros objetivos como el fomento de la movilidad sostenible, la mejora de la seguridad y fluidez del tráfico, la reducción de las emisiones de CO₂ y, en definitiva, el cuidado del medio ambiente (Pucher y Dijkstra, 2003; Valdemoros-San Emeterio et al., 2017). Para Chillón-Garzón et al. (2011), de entre todos y cada uno de los programas de intervención basados en la promoción del transporte activo hacia y desde la escuela, los más efectivos son aquellos que consiguen la implicación de los padres y del resto de la comunidad escolar.

Por su parte, Behrendt (2020) afirma que es necesario un cambio de enfoque en las políticas orientadas hacia el establecimiento de sistemas de redes inteligentes y autónomas para la transición a la movilidad futura y sostenible, las cuales se deben centrar en la promoción del uso de la bicicleta en lugar del automóvil.

Por último, la aplicación de programas de actividad física en bicicleta, tanto en horario escolar como en horario extra- escolar, contribuyen a incrementar el nivel de satisfacción de los niños respecto a su participación en dichos programas, por lo que se incentiva la adquisición de habilidades y conocimientos necesarios para la práctica del ciclismo a largo de la vida (Chandler et al., 2015). En este sentido, existe una gran variedad de estudios en los que se desarrollan programas de intervención en bicicleta, en el ámbito escolar, encaminados a dotar a niños y adolescentes de las habilidades necesarias para usar su bicicleta de manera segura, en situaciones reales de tráfico (Ducheyne, De Bourdeaudhuij, Lenoir y Cardon, 2013; Zeuwts, Cardon, Deconinck y Lenoir, 2018), siendo los centros educativos el marco idóneo para implementar dichas iniciativas (Salto-Ruiz et al., 2019), y el área de Educación Física el marco concreto de referencia para la introducción de los contenidos relacionados con el uso de la bicicleta (Castellar- Otín et al., 2013).

II.4.1.5. Hábitos de práctica de ciclismo en España.

La bicicleta es utilizada como vehículo por millones de personas en muchos países y su uso representa una parte fundamental del ejercicio físico diario practicado por la población (García Ferrando, 2006). El papel que ha desempeñado este artilugio a lo largo de la historia del mundo contemporáneo no siempre ha sido el mismo (Oosterhuis, 2016; Stoffers y Ebert, 2014). Así, entre la Primera Guerra Mundial y finales de la década de 1950, la bicicleta se mantuvo omnipresente en las vías públicas de muchos países del mundo occidental (Oosterhuis, 2016). Sin embargo, el surgimiento de los ideales de vanguardia respecto al automóvil, en línea con el incremento del nivel de vida, el rápido crecimiento de la población, la expansión de las ciudades, así como el aumento de los ingresos de la población, provocó la pérdida de interés hacia la bicicleta, lo que conllevó a su sustitución por el automóvil (Oosterhuis, 2016; Pucher, Buehler y Seinen, 2011). No será hasta la década de 1970 el momento en el que se produce un resurgimiento del interés hacia la bicicleta, gracias a las ventajas atribuidas a su utilización por parte de grupos activistas del ciclismo, sectores políticos, urbanistas, científicos y expertos en salud pública (Oosterhuis, 2016; Stoffers y Ebert, 2014), lo que ha provocado un nuevo incremento en el uso de la bicicleta, si bien, el mismo se produce a diferentes ritmos en países y ciudades (Børrestad, 2012; Oosterhuis, 2016; Pucher et al., 2011).

En la actualidad, muchas ciudades europeas ven la cultura del ciclismo como una brillante y exitosa forma de proporcionar ventajas competitivas, respecto a otras ciudades, para atraer nuevos negocios, turistas y trabajadores cualificados, por lo que han adoptado un enfoque de liderazgo mundial para alentar y apoyar el ciclismo (CIVITAS, 2020). Tal es el caso de las ciudades de Ámsterdam y Copenhague, consideradas como ejemplo de ciudades ciclistas líderes en el mundo, las cuales representan un punto de referencia sobre como adecuar las políticas urbanísticas de la ciudad al uso de la bicicleta, como medio de transporte sostenible y alternativo al vehículo a motor (Børrestad, 2012; CIVITAS, 2020; Oosterhuis, 2016; Pucher y Dijkstra, 2003).

En España, algunas ciudades como Sevilla, Barcelona y Valencia han experimentado un incremento significativo de la movilidad ciclista gracias a una decidida y acertada intervención pública por parte de la administración, la cual se ha enfocado hacia la creación de infraestructuras ciclistas de calidad en la que se incluye la construcción de una articulada red de carriles-bici, así como la puesta en marcha de los servicios públicos de préstamo de bicicleta pública (Jordi, 2017). Los ejemplos aportados por dichas ciudades han contribuido a la expansión de las políticas de promoción del uso de la bicicleta y de cambio de modalidad de transporte hacia uno más sostenible y saludable, mediante la inclusión de Planes de Movilidad Activa y Sostenible en la redacción de los Planes Generales de Ordenación Urbana de las ciudades y capitales españolas (DGT, 2019b).

Según el **Barómetro de la Bicicleta en España**, publicado en junio de 2017 por la Red de Ciudades por la Bicicleta (RCxB), casi la mitad de los españoles con edades comprendidas entre los 12 y los 79 años, es decir, más de 18 millones de personas, utilizan la bicicleta con alguna frecuencia y, una cuarta parte la utiliza semanalmente (DGT, 2019a). Asimismo, entre los años 2016 y 2017 se estima que se vendieron en España casi 2,5 millones de bicicletas según el informe “El Sector de la Bicicleta en Cifras” desarrollado por la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE, 2019). Estos datos concuerdan con los obtenidos en la **Encuesta de Hábitos Deportivos en España de 2015**, perteneciente al Plan Estadístico Nacional desarrollado por el Ministerio de Cultura y Deporte junto con el Consejo Superior de Deportes, la cual señala que el ciclismo se encuentra entre las modalidades deportivas cuya práctica semanal es más frecuente entre la población española, con un porcentaje del 10,3%, situándose como tercera práctica deportiva más popular en España, por debajo de la gimnasia (19,2%) en su concepto global y amplio, y de la carrera a pie (10,6%); y por encima de la

natación (8,4%), la musculación y culturismo (8,2%) y el fútbol 11, 7 o sala (7,2%) (MCD, 2019). Asimismo, la bicicleta es el equipamiento deportivo más presente en los hogares españoles, con un 63%, siendo el 55,9% bicicletas de adulto y un 28,1% de niño, por encima de otros equipamientos deportivos como los balones (59,3%), las raquetas (54,1%) y los tableros de ajedrez (40,3%); constituyéndose como un asiento económico propio en el gasto de los hogares españoles vinculados al deporte por bienes y servicios (MCD, 2019).

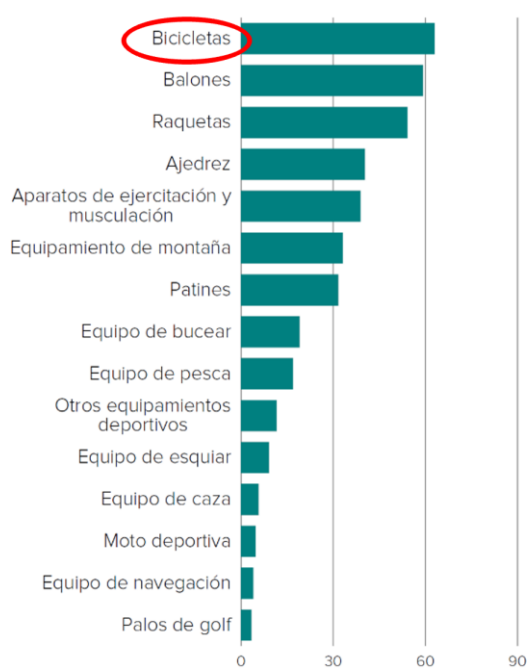
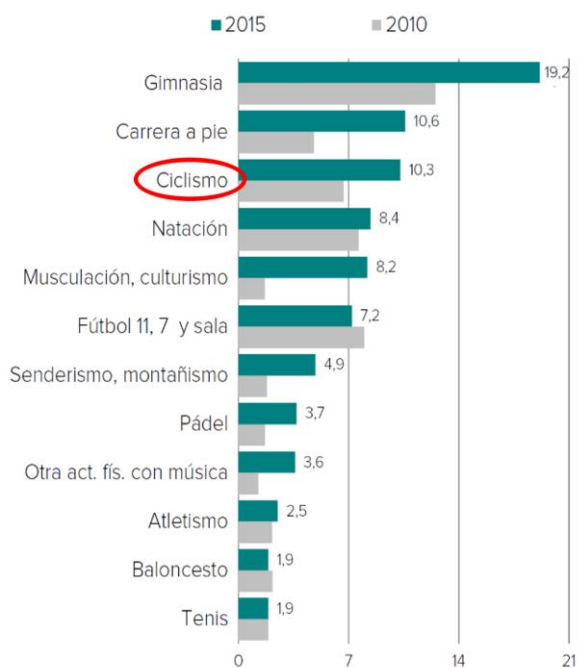


Figura II.33. Modalidades deportivas más practicadas por parte de la población española. Extraído del Anuario de Estadísticas Deportivas (MCD, 2019).

Figura II.34. Equipamientos deportivos más frecuentes en los hogares españoles. Extraído del Anuario de Estadísticas Deportivas (MCD, 2019).

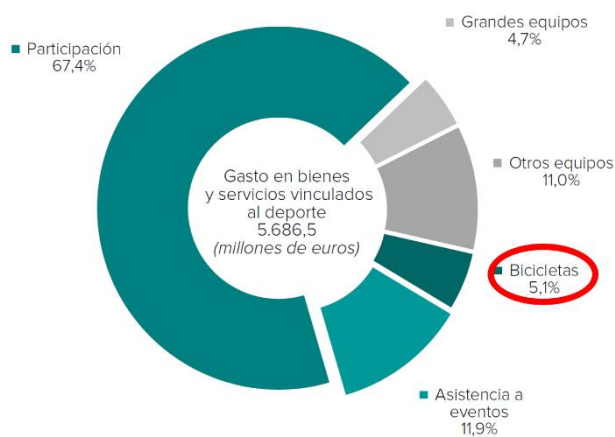


Figura II.35. Gasto de los hogares vinculado al deporte por tipo de bienes y servicios (MCD, 2019).

Todas estas razones son motivos suficientes para que la práctica del ciclismo, desde el punto de vista deportivo, recreativo, saludable y alternativo al uso del coche, tenga su razón de ser como un contenido susceptible de ser introducido y desarrollado dentro del currículo escolar, y más concretamente, en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria (Castellar-Otín et al., 2013; Wallace y Sutton, 2015).

II.4.2. El Ciclismo en el ámbito de la Educación Física.

El uso regular de la bicicleta, tanto en la infancia como en etapas posteriores, se asocia con un aumento de actitudes y habilidades para la práctica del ciclismo (Thigpen, 2019), en concreto, montar en bicicleta durante la escuela primaria contribuye a la formación de ciclistas competentes y entusiastas, mientras que en la etapa secundaria posibilitan la formación de ciclistas expertos. Sin embargo, poco se conoce sobre el papel que desempeñan los factores específicos del ciclismo en el ámbito escolar (Goodman, van Sluijs, y Ogilvie, 2015). Según Ducheyne et al. (2012), hasta ahora se desconocen muchas cuestiones en torno a las posibilidades que ofrece el ciclismo dentro de la escuela. Cuestiones como si las habilidades básicas de un niño en bicicleta predicen su uso posterior para ir a la escuela, si desempeñan un papel importante en la decisión de los padres de permitir que su hijo se desplace en bicicleta a la escuela, o si los contenidos de Educación Vial incluidos en los programas de enseñanza del ciclismo resultan efectivos. Por consiguiente, siguiendo a Huemer, Gercek y Vollrath (2019), un enfoque educativo destinado a sensibilizar a los ciclistas sobre los efectos de los comportamientos inseguros, a la participación en actividades para la mejora de habilidades, así como para la prevención de riesgos durante su práctica puede ser un método prometedor para garantizar la mayor seguridad en el uso de la bicicleta en niños y adolescentes.

Con el objeto de conocer el estado actual de la investigación en torno a la vinculación existente entre el ciclismo y la Educación Física, se ha llevado a cabo una consulta en la base de datos “Web of Science”, introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*Ciclismo y Educación Física*” tanto en español, como en inglés “*Cycling and Physical Education*” refinando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II.24. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre “Ciclismo y Educación Física”.

Rango Búsqueda	Ciclismo y Educación Física	Cycling and Physical Education	Total
Hasta 2000	0 artículos	498 artículos	498 artículos
2001-2005	1 artículo	211 artículos	212 artículos
2006-2010	1 artículo	159 artículos	160 artículos
2011-2015	0 artículos	201 artículos	201 artículos
Desde 2016	0 artículos	101 artículos	101 artículos
Total	2 artículos	1.170 artículos	1.172 artículos

En vista a los resultados obtenidos en esta consulta destaca, en primer lugar, la ausencia de publicaciones en español sobre “Ciclismo y Educación Física” en la Web of Science. De hecho, ningunos de los dos artículos encontrados se centran en el tratamiento del ciclismo como actividad física y deportiva susceptible de ser introducida en el ámbito educativo. Por otro lado, el número de publicaciones encontradas en inglés ha tenido escasas fluctuaciones a lo largo de los últimos lustros, encontrando incluso un ligero retroceso en el número de artículos encontrados en los últimos 4 años, en comparación con el lustro anterior.

Con respecto a los documentos encontrados en la base de datos “Scopus”, tras realizar una búsqueda del tópico “Ciclismo y Educación-Física” tanto en español, como en inglés “Cycling and Physical-Education”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.25. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Ciclismo y Educación Física”.

Rango Búsqueda	Ciclismo y Educación Física	Cycling and Physical Education	Total
Hasta 2000	0 artículos	2 artículos	2 artículos
2001-2005	0 artículos	1 artículo	1 artículo
2006-2010	0 artículos	1 artículo	1 artículo
2011-2015	0 artículos	3 artículos	3 artículos
Desde 2016	1 artículo	6 artículos	7 artículos
Total	1 artículo	13 artículos	14 artículos

Como se puede observar, destaca la escasez del número de publicaciones existentes sobre Ciclismo y Educación Física en esta base de datos, tanto en inglés como en español. Asimismo, no todos los artículos encontrados se centran en el estudio del ciclismo o del uso de la bicicleta en contextos educativos, sino que abordan otros objetos de estudio completamente diferentes.

Para completar la búsqueda documental anterior y con la finalidad de encontrar mayor número de estudios que aborden la práctica del ciclismo en la población infantil, se ha realizado una nueva consulta ampliando la búsqueda mediante la utilización de los términos “*niños y ciclismo*”, tanto en español como en inglés “*children and cycling*”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.26. Revisión de literatura en la Web of Science de publicaciones sobre “Niños y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Niños y Ciclismo	Children and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	3.669 artículos	3.669 artículos
2001-2005	0 artículos	1.330 artículos	1.330 artículos
2006-2010	0 artículos	1.979 artículos	1.979 artículos
2011-2015	0 artículos	3.141 artículos	3.141 artículos
Desde 2016	0 artículos	3.068 artículos	3.068 artículos
Total	0 artículos	13.187 artículos	13.187 artículos

Como se puede observar en la figura anterior, el interés respecto al estudio de la práctica del ciclismo en la población infantil ha ido en aumento conforme han transcurrido los años, produciéndose una mayor producción científica respecto a este tópico a partir de 2011, coincidiendo con el momento en el que surge un mayor interés, por parte de investigadores, hacia el estudio de las posibilidades que ofrece el uso de la bicicleta como medio de movilidad activa a la escuela en niños y adolescentes.

En relación con la consulta realizada en la base de datos “Scopus”, empleando los términos “*niños y ciclismo*”, tanto en español como en inglés “*children and cycling*”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.27. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Niños y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Niños y Ciclismo	Children and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	21 artículos	21 artículos
2001-2005	0 artículos	14 artículos	14 artículos
2006-2010	0 artículos	24 artículos	24 artículos
2011-2015	0 artículos	113 artículos	113 artículos
Desde 2016	0 artículos	124 artículos	124 artículos
Total	0 artículos	296 artículos	296 artículos

Al igual que ocurre con la consulta en la Web of Science, no se encuentran en Scopus artículos sobre la práctica del ciclismo en niños empleando los términos en español. Por otro lado, cuando en la búsqueda se emplean los términos en inglés “*children and cycling*”, si bien el número de publicaciones encontradas no se puede considerar elevado, lo cierto es que la mayoría de las mismas se centran exclusivamente en el estudio de la práctica del ciclismo o del uso de la bicicleta en la población infantil en contextos educativos, resultando bastante interesantes para conocer el papel que desempeña este tipo de práctica para el desarrollo de la salud, la movilidad activa, la seguridad en el tráfico y la mejora de habilidades en niños y adolescentes.

Del total de publicaciones encontradas en ambas bases de datos, la mayoría tienen como principal objetivo analizar el uso de la bicicleta como medio de movilidad activa a la escuela. Dentro de este tópico, tan extensamente estudiado, se encuentran diferentes líneas de investigación entre las que caben destacar el análisis de la seguridad en el uso de la bicicleta durante los desplazamientos de los hogares al centro educativo y viceversa; los accidentes y las muertes ocurridas durante los trayectos en bicicleta; los beneficios que proporciona la introducción en la escuela de programas basados en el uso de la bicicleta para el fomento de hábitos de movilidad activa y para el desarrollo de habilidades ciclistas; así como la repercusión de dichos hábitos de movilidad activa sobre la salud, la condición física, el bienestar mental y social, e incluso sobre el rendimiento académico de los estudiantes. De entre todas y cada una de estas líneas, merecen destacar, por su relación con el objeto principal de estudio de la presente tesis, aquellas en las que se implementan programas de enseñanza del ciclismo o del uso de la bicicleta dentro del ámbito escolar, y más concretamente, en la Educación Física.

II.4.2.1. Programas educativos relacionados con el uso de la bicicleta.

Por lo general, los niños de primaria aprenden a montar en bicicleta y a realizar viajes cortos de manera segura y confiada sobre carreteras locales (Goodman et al., 2015). Es por ello que la práctica del ciclismo durante el tiempo libre es frecuente en niños y adolescentes, si bien, constituye la principal causa de lesiones (Videmšek, Karpljuk, Mlinar, Meško y Štihec, 2010). De ahí, la necesidad de que las escuelas ofrezcan esquemas de enseñanza de habilidades ciclistas de forma gratuita, con los costos cubiertos por la administración central y local, pudiendo ser impartidas las sesiones de ciclismo por organizaciones externas con el objeto de

garantizar una práctica más segura del ciclismo (Goodman et al., 2015). Según Pomares, Hooshmand, Cushing y Hotz (2018), las escuelas son probablemente uno de los lugares más efectivos para llegar a los niños con campañas educativas, porque hay pocas instituciones con un enfoque educativo tan directo y en el que los niños pasen bastante tiempo.

Estudios desarrollados en países con gran tradición en el uso de la bicicleta por parte de escolares, como medio de movilidad activa, han demostrado que la **aplicación de un programa de enseñanza del ciclismo** dentro de las sesiones de **Educación Física** contribuye, significativamente, a la adquisición de habilidades y conocimientos necesarios para aportar mayor garantía de seguridad en los niños/as a la hora de usar la bicicletas en trayectos urbanos, desde sus hogares hasta el centro escolar (Hatfield et al., 2017; Chandler et al., 2015; Wallace y Sutton, 2015; Ducheyne, De Bourdeaudhuij, Lenoir y Cardon, 2014). Es por ello que en muchos de estos países se han puesto en marcha programas de capacitación en ciclismo tales como “*Master on your bike*” en Bélgica, “*Bikeability*” en Reino Unido, “*Cycle Skills for School Kids*” y “*Cycle Skill Training (CST)*” en Nueva Zelanda y “*Cycle for Health*” y “*Bikeology*” en Estados Unidos (Ducheyne et al., 2013; Goodman et al., 2015; Lirgg, Gorman, Merrie y Hadadi, 2018; Mandic et al., 2018; Pomares et al., 2018) entre otros, y cuyo objetivo común es proporcionar a los alumnos habilidades y confianza en el manejo de la bicicleta (Ducheyne et al., 2013; Goodman et al., 2015; Mandic, Mountfort et al., 2015), siendo algunos de ellos, como el “*Bikeability*” un auténtico ejemplo sobre cómo los organismos nacionales, regionales y locales se coordinan, junto con las escuelas, para poder implementar programas de enseñanza o capacitación en bicicleta orientados a la participación del mayor número de niños posible (Goodman et al., 2015).

Entre los primeros estudios sobre las posibilidades que ofrece la participación en programas de mejora de la habilidad ciclista en niños o adolescentes, destaca el realizado por Preston (1980), quien obtuvo interesantes resultados en un estudio realizado con 3.013 chicos y chicas con edades comprendidas entre los 11 y los 15 años. Entre las conclusiones encontradas por esta autora destaca, en primer lugar, que la tasa de siniestralidad en bicicleta en niñas era un 50% más baja que la de los niños; en segundo lugar, aquellos niños o niñas que conseguían superar un test sobre competencia ciclista, tras su participación en un programa de 5 semanas de entrenamiento, a su vez reducían considerablemente la tasa de accidentes en comparación con aquellos niños que no participaban en dicho programa, o que no fueron capaces de superar el test.

Otro estudio interesante es el desarrollado por Ducheyne et al. (2013), en el que se aplicó un programa de entrenamiento para el desarrollo de habilidades ciclistas destinado a niños y niñas de 4.º curso de primaria (9 y 10 años), el cual consistía en la realización de ejercicios prácticos sobre bicicleta, de complejidad creciente, que requerían la aplicación de habilidades correspondientes a la conducción y manejo de la bicicleta tales como frenadas, equilibrio sobre bicicleta, superación de obstáculos, etc. Todo ello en tres sesiones de 45 minutos desarrolladas en el patio de la escuela, y dirigidas por dos monitores, con una ratio de 1 instructor por cada 10 alumnos/as. Después de las tres sesiones de entrenamiento, todos los niños consiguieron mejorar sus habilidades ciclistas al obtener mejores puntuaciones en el test de habilidad en bicicleta desarrollado por Ducheyne, De Bourdeaudhuij, Lenoir, Spittaels y Cardon (2013), validado en un estudio previo, el cual incluía 12 estaciones o pruebas de habilidad ciclista. Los autores llegaron a la conclusión que la aplicación de tres sesiones de 45 minutos, además de ser suficientes para mejorar las habilidades ciclistas en niños y niñas, también hacen viable la incorporación de dichos programas de entrenamiento/capacitación de las habilidades ciclistas en el currículo escolar. Posteriormente, estos autores (Ducheyne et al., 2014) hicieron una réplica de su estudio preliminar, pero en esta ocasión el curso de capacitación constaba de cuatro sesiones, las cuales resultaron eficaces para mejorar las habilidades básicas de ciclismo en los niños, manteniéndose los aprendizajes 5 meses después de la intervención, aunque dicho programa no resultó suficiente para incrementar los niveles de uso de la bicicleta para desplazarse al colegio.

En el estudio desarrollado por Loo, Leung y Chan (2019), investigaron si la participación de los niños en programas de entrenamiento de ciclismo escolar a corto plazo puede promover el ciclismo en términos de cambios en la capacidad, percepción, confianza y hábito de uso de la bicicleta en escolares residentes en ciudades con alta densidad poblacional. Para ello, dos entrenadores expertos en ciclismo desarrollaron un programa personalizado basado en las habilidades de los niños, el cual incluía tres sesiones de 90 minutos distribuidas a lo largo de un mes. Previamente, se dividió a los participantes en dos grupos de nivel (introductorio y avanzado), a los cuales, se les aplicaron tareas de aprendizaje de habilidades ciclistas basadas en el programa “Bikeability”. Los autores evaluaron la progresión de los niños a lo largo del programa de entrenamiento en bicicleta para los 31 participantes de primaria y los 21 estudiantes de secundaria. Los niños mostraron mejoras en su habilidad ciclista con la progresión de cada sesión de entrenamiento, así como percibieron el programa como bastante útil para la seguridad de los ciclistas y de otros usuarios de la carretera.

Por su parte, Wallace y Sutton (2015) pusieron en marcha un proyecto itinerante de enseñanza y mejora de habilidades en bicicleta denominado “*the Bike Smart Skill Program*”, el cual fue aplicado en diferentes colegios de Carolina del Norte (EE. UU), destinado a niños y niñas de 4° a 6°. Dicho proyecto introducía el programa de enseñanza de las habilidades en bicicleta como parte del currículo de Educación Física, llevándose a cabo durante cuatro sesiones. En cada una de ellas se abordaba la mejora de las habilidades ciclistas, desde las más básicas hasta la aplicación de las mismas en situaciones simuladas de tráfico. A través de dicho curso, los estudiantes ganaron bastante confianza en el uso de la bicicleta, llegando a disfrutar realmente de su uso.

Experiencias similares a la anterior, aunque llevadas a cabo en campamentos de verano, fuera del periodo escolar, son los proyectos “*Kids Can Bike*” (Chandler et al., 2015) y “*BikeSafe*” (Pomares et al., 2018), los cuales se basan en la aplicación de un programa de enseñanza y práctica del ciclismo dirigido a niños y adolescentes de diferentes edades (entre los 7 y los 15 años). Ambos proyectos comparten características comunes. Han sido diseñados para aumentar la práctica de actividad física, perfeccionar habilidades ciclistas, así como para explorar parques naturales y vías verdes a través del uso de la bicicleta. Entre los resultados obtenidos en la experiencia “*Kids Can Bike*” (Chandler et al., 2015), destaca el incremento sobre el conocimiento de la bicicleta y su uso, así como un buen nivel de satisfacción con el programa por parte de los participantes. Por su parte, el currículo “*BikeSafe*” (Pomares et al., 2018) es efectivo para aumentar el conocimiento respecto a la seguridad en el uso de la bicicleta en niños. Ambos proyectos resultan válidos como programas de enseñanza para el desarrollo de habilidades y conocimientos fundamentales para el uso de la bicicleta a lo largo de la vida.

Más recientemente, en el estudio desarrollado por Lirgg et al. (2018) se pretendía conocer el efecto de un programa de bicicletas en la escuela basado en el proyecto “*Bikeology*”, sobre el equilibrio estático, la potencia explosiva de las piernas y la agilidad en niños. El proyecto “*Bikeology*” consiste en un plan de estudios sobre la seguridad en el uso de las bicicletas, desarrollado en Estados Unidos por la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en Carreteras del Estado (NHTSA). Muchas escuelas implementaron o adaptaron completamente su plan de estudios debido a las posibilidades que ofrece dicho currículo. En esta investigación, los estudiantes de 7° curso se reunían tres veces por semana, en sesiones de 45 a 50 minutos para el desarrollo de la unidad, la cual abarcaba un total de 14 sesiones de Educación Física. En ellas, se incluían actividades para el conocimiento básico de la bicicleta, habilidades de

seguridad personal, habilidades de manejo de bicicletas y seguridad vial, así como la realización de rutas para un mayor conocimiento de los senderos locales. En base a los resultados obtenidos, los autores concluyeron que el hecho de montar en bicicleta puede ser una forma efectiva para mejorar la capacidad de equilibrio estático, la fuerza explosiva del tren inferior, así como la agilidad en niños.

Otro programa destinado al desarrollo de habilidades en el uso de la bicicleta es el “*Safe Cycle*”, el cual ha sido evaluado por Hatfield, Boufous y Eveston (2019). Según estos autores, el programa se fundamenta en la aportación de información teórica y práctica para la realización de diferentes actividades relevantes para la seguridad, en concreto, verificar si una bicicleta es segura para su uso, colocarse el casco correctamente, comprobar si se puede emprender la marcha hacia adelante, señalar con el brazo al girar, ceder el paso adecuadamente y circular por una rotonda correctamente. Este programa, el cual ha sido aplicado a estudiantes entre 4.º y 8.º curso del sistema educativo australiano, contribuye a incrementar la práctica del ciclismo tanto en aquellos estudiantes usuarios de la bicicleta como en aquellos que no la utilizan, desempeñando, en ambos grupos, un papel importante para la mejora de la seguridad en la práctica del ciclismo, la cual resulta peligrosa para este grupo de edad.

En relación con la aplicación de programas de enseñanza del ciclismo en niños con discapacidad, destaca el estudio desarrollado por Temple, Purves, Misovic, Lewis y DeBoer (2016) consistente en la participación en campamentos ciclistas específicamente diseñados para ayudar a los niños con discapacidades, para aprender a montar en bicicletas de dos ruedas. Dichos campamentos tenían una duración de 5 días consecutivos, con sesiones de 75 minutos, y contaban con la presencia de al menos un padre. Tras la aplicación del programa, la mayoría de los niños mejoraron sus habilidades en el uso de la bicicleta, en concreto, el 45% de los niños montaban en su propia bicicleta de forma independiente en el último día de campamento, y un 36% adicional eran capaces de montar en una bicicleta de dos ruedas con ayuda de algunos apoyos, quedando, por lo tanto, demostrado que la adaptación de tareas y recursos posibilitan el éxito en el aprendizaje de habilidades ciclistas en niños con discapacidad. Asimismo, el proyecto “*iCan Bike*” constituye otra iniciativa dirigida a niños con trastorno del espectro autista (TEA). Dicho proyecto se configura como una intervención comunitaria diseñada para enseñar a montar en bicicleta de forma independiente, la cual ofrece la oportunidad de medir la adquisición de habilidades motoras para una tarea motora específica y compleja en

condiciones naturales (Hawks, Constantino, Weichselbaum y Marrus, 2020). Según dichos autores, tras la aplicación de seis horas de entrenamiento, 15 niños autistas exhibieron adquisición de habilidades motoras, y nueve de ellos fueron capaces de montar en bicicleta de dos ruedas de forma independiente, considerándose un gran éxito teniendo en cuenta la elevada gravedad del TEA en la muestra, así como por el deterioro de la coordinación motora.

En edades más tempranas también se han desarrollado programas de capacitación para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades ciclistas, en concreto, el estudio desarrollado por Kavanagh et al. (2019), en el que participaron 90 niños pertenecientes a 10 centros de educación preescolar, con edades comprendidas entre los 4 y 5 años, y a quienes se les entregaron bicicletas de equilibrio, sin pedales, para la mejora de las habilidades básicas en bicicleta, el equilibrio y la competencia motora percibida. El periodo de intervención tuvo una duración de 8 semanas durante las cuales los niños jugaban libremente con las bicicletas. Como resultado de la experiencia se encontraron, por un lado, altos niveles de competencia percibida en relación con la competencia motora actual y, por otro lado, se obtuvo un mayor nivel de compromiso motor, el cual permitía a su vez un mejor desarrollo de las habilidades, así como una mejora significativa de la capacidad de equilibrio en bicicleta. Recientemente, los mismos autores, Kavanagh, Moran y Issartel (2020), han desarrollado una escala que permite evaluar la capacidad del niño para montar en bicicleta de manera independiente (*KIM Cycling Scale*). Para ello, los autores han diseñado un programa de intervención de dos sesiones semanales de ciclismo durante cinco semanas, en el que los niños de 4 años practican juegos diseñados para aprender o mejorar la velocidad, la frenada, el equilibrio, el control de la bicicleta, la coordinación y la agilidad. Para ello, se han empleado bicicletas de equilibrio o con estabilizadores en un ambiente de aprendizaje divertido y atractivo. Como resultado de la investigación se encuentra, por un lado, el desarrollo y validación de la escala *KIM Cycling Scale* para niños entre los 2 y 6 años, la cual obtuvo altos valores de fiabilidad, lo que permite que sea usada como instrumento para evaluar la capacidad de un niño para montar en bicicleta de forma independiente, sobre una escala de 8 puntos. Por otro lado, los autores confirmaron que, tras el programa de intervención, los niños fueron capaces de progresar, de un modo natural, de una etapa previa a la inmediatamente posterior (ejemplo, de la etapa 1 a la etapa 2).

En España, se han desarrollado diferentes iniciativas y programas basados en el uso de la bicicleta, dentro y fuera de los centros educativos, y con propósitos distintos. Entre dichas iniciativas merece destacar el proyecto de innovación docente denominado “*Al Cole sobre*

ruedas”, desarrollado por Gálvez-Fernández et al. (2018), cuyo objetivo principal es la secuenciación de una serie de contenidos centrados en la promoción del uso de la bicicleta como medio de movilidad activa al instituto. Se trata de una macrounidad didáctica integrada en el currículo de Educación Física que incluye sesiones de 55 minutos, bajo una metodología participativa y lúdica, llevadas a la práctica en la pista polideportiva y en otras dependencias del centro educativo, a excepción de las sesiones realizadas en la calle. En cada sesión se plantean una serie de contenidos distribuidos en ámbitos competenciales (Saber; Saber Hacer; Saber Ser), donde se abordan aprendizajes de tipo conceptual (ejemplo: normas de Educación Vial), procedimental (juegos y actividades para la mejora de las habilidades para la conducción de la bicicleta; mecánica básica; maniobras básicas de conducción de la bicicleta en situaciones simuladas y reales de tráfico) y actitudinal (actitud positiva hacia el uso de la bicicleta como medio de movilidad activa que contribuye a la salud). El proyecto “Al Cole sobre ruedas” resulta bastante completo puesto que plantea sesiones destinadas a cada uno de los cursos de Educación Secundaria y 1º de Bachillerato, por lo que garantiza la progresión y cohesión de los aprendizajes relacionados con el uso de la bicicleta a lo largo de esta etapa educativa.

Otra experiencia similar a la anterior es la desarrollada por Salto-Ruiz et al. (2019), quienes implementaron un manual de intervención “Bikeability” destinado a alumnos de Educación Secundaria, con la finalidad de ser una herramienta para fomentar el empleo de la bicicleta como medio de desplazamiento activo y habitual en el alumnado, y, por lo tanto, para contribuir a la adquisición de estilos de vida activos y saludables entre los jóvenes. Dicho manual propone la aplicación de un total de cuatro sesiones distribuidas en cuatro semanas consecutivas, garantizando un total de 7 horas de contenido teórico-práctico sobre el uso de la bicicleta, destinados a alumnos de 3.º curso de Secundaria. El programa sigue una progresión que comienza con la primera sesión, de tipo teórica, en la que se presenta el proyecto, se realiza un repaso de las normas de seguridad vial, de las partes de la bicicleta y se comentan las posibilidades que ofrece la adopción de hábitos de movilidad activa al instituto; en la segunda sesión, desarrollada sobre circuito cerrado, se realiza un ajuste del casco y de la bicicleta, se aportan nociones básicas sobre el uso de la bicicleta (pedalada inicial, frenada, cambios de marchas, etc.) y se practican diferentes maniobras de señalización y de cambios de dirección sobre un circuito con conos; la tercera sesión se desarrolla en el entorno urbano próximo al centro, preferiblemente en zonas donde no exista demasiado tráfico rodado de vehículos y que ofrezca la oportunidad a los alumnos de poder aplicar las maniobras aprendidas en la sesión anterior en convivencia real con otros usuarios de la vía pública; por último, en la cuarta sesión

denominada “fiesta de la bicicleta”, los alumnos participantes del programa, de 3.º curso de Secundaria, se distribuyen en diferentes estaciones para desempeñar labores de instructor o dinamizador de juegos y actividades en bicicleta planteadas para sus compañeros de 1.º curso de la ESO. El manual también incluye un sistema de evaluación orientado a constatar el alcance, por parte de los alumnos, de los conocimientos teóricos y las habilidades de manejo y conducción de la bicicleta.

Otra experiencia aplicada en España, pero con un claro propósito hacia la mejora de las capacidades físicas, la composición corporal, el autoconcepto y los hábitos de alimentación y ejercicio, es la desarrollada por Rodríguez-Salinas, Leguina-Aranzamendi, Martín-Cano, Bescos-Delgado y de las Casas-Cámara (2018) a través del programa multidisciplinar denominado “*Bicisalud*”. Este Proyecto, destinado a escolares con exceso de peso, incluía un total de 24 sesiones distribuidas a lo largo de doce semanas, las cuales se basaban en la realización de paseos grupales en bicicleta por senderos rurales, fuera del horario escolar. Como resultados obtenidos tras la aplicación del proyecto se encuentran la mejora de diferentes capacidades física, como la fuerza, la resistencia aeróbica, la flexibilidad, así como una reducción del perímetro abdominal en los participantes, aunque dichas mejoras, salvo la flexibilidad, no se mantuvieron 3 meses después de la aplicación de dicho proyecto.

Por último, el proyecto desarrollado por Castellar-Otín et al. (2013) denominado “*Aula en bici*”, merece especial consideración. Dicho proyecto se fundamenta en la inclusión de contenidos de ciclismo como un recurso al servicio de los profesionales de la enseñanza, cuyo aspecto clave en la incorporación de dicha práctica en la vida adulta desde una triple perspectiva, es decir, como medio de transporte, como modalidad deportiva y como forma de descubrir el entorno natural y urbano. Para ello, dichos autores aplicaron el programa en 12 centros educativos de la provincia de Huesca, dirigidos a alumnos de 3.º a 6.º de Educación Primaria. El programa consistía en la aplicación de una sesión teórica de una hora y otra práctica de 2 a 3 horas de duración, en función de si dicha práctica se llevaba a cabo en un entorno próximo o lejano. En concreto, para los cursos de 3.º y 4.º, las sesiones se desarrollaban en la pista polideportiva del colegio, mientras que para los alumnos de 5.º y 6.º las actividades se trasladaban al medio natural o urbano más próximo al centro, siendo las bicicletas puestas a disposición de los centros educativos. El matiz diferenciador de la experiencia desarrollada por Castellar-Otín et al. (2013) es su carácter longitudinal, así como la triple perspectiva sobre la

utilización de la bicicleta desde la que se fundamenta dicho programa de intervención, el cual posibilita una aplicación más abierta, flexible y global de este tipo de contenidos.

Con todos los argumentos expuestos, la inclusión de programas para la enseñanza del uso de la bicicleta dentro del área de Educación Física resulta idóneo e interesante, de cara a desarrollar conocimientos y capacidades necesarios para mejorar la seguridad en los desplazamientos activos, tanto en entornos libres de tráfico como en otros donde existe interacción con los vehículos de motor (Mandic, Mountfort et al., 2015).

II.4.2.2. La Educación Vial y su integración en el ámbito educativo.

La capacidad de explorar, conocer, disfrutar del medio e interactuar con los elementos que en el mismo se encuentra, constituye un factor fundamental para el desarrollo durante la etapa infantil (Poo, López, Tosi, Nucciarone y Ledesma, 2015). Sin embargo, los riesgos causados por el tráfico constituyen una barrera para estas posibilidades de exploración, por lo que se hace necesario que las administraciones públicas proporcionen los medios para garantizar un entorno más seguro que favorezca una movilidad multimodal (Aranda-Balboa et al., 2019; Mandic, León de la Barra et al., 2015; Meyers et al., 2018), así como la puesta en marcha de programas de Educación Vial durante la infancia que posibiliten la prevención de riesgos en situaciones reales de tráfico (Poo et al., 2015), que al mismo tiempo generen una perspectiva crítica sobre el transporte motorizado y las soluciones posibles en el futuro inmediato (Poo et al., 2015; Jordi, 2017). Según Pacheco-Cortés (2017), la Educación Vial puede ser entendida como el conjunto de estrategias, políticas y normas encaminadas a la prevención y regulación del transporte que la población realiza en la vía pública.

A pesar de ser un tema que ha estado bastante ligado al ámbito educativo en las últimas décadas, lo cierto es que la Educación Vial no ha conseguido constituirse como un área de conocimiento propio en el sistema educativo español, por lo que actualmente se encuentra experimentando un cambio sustancial (Trillo-Miravalles, 2014). Para esta autora, dicho cambio es motivado porque España está guiándose por países con una larga trayectoria en la integración de programas de Educación Vial en sus respectivos currículos educativos, los cuales han dado sus frutos en forma de reducción de las cifras de siniestralidad en las carreteras. En este sentido, según Novoa, Pérez y Borrell (2009), las lesiones de tráfico constituyen un auténtico problema

de salud a nivel mundial, puesto que constituyen la novena causa de muerte y de causa de enfermedad, con una clara afectación a personas jóvenes, al ser la segunda causa de muerte en el rango de edad entre los 5 y 29 años, y la tercera entre los 30 y 44 años, por lo que resulta necesario implementar programas de seguridad vial, los cuales deben poseer aun adecuada validez desde el punto de vista científico, destinadas a reducir el impacto de las lesiones provocadas como consecuencia de los accidentes de tráfico (Kumfer, Liu, Wu, Wei y Sama, 2017; Novoa et al., 2009; O'Neill, 2020;).

Con el propósito de abordar el estado actual de la Educación Vial como objeto de estudio, se ha llevado a cabo una consulta en la base de datos “Web of Science”, introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*Educación Vial*” tanto en español, como en inglés “*Driver-Education*” refinando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos son mostrados en la siguiente tabla:

Tabla II.28. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Educación Vial”.

Rango Búsqueda	Educación Vial	Driver Education	Total
Hasta 2000	1 artículo	77 artículos	78 artículos
2001-2005	1 artículo	37 artículos	38 artículos
2006-2010	1 artículo	59 artículos	60 artículos
2011-2015	3 artículos	74 artículos	77 artículos
Desde 2016	5 artículos	67 artículos	72 artículos
Total	11 artículos	314 artículos	325 artículos

No se puede considerar elevado el número de publicaciones en torno a la Educación Vial, tanto en español como en inglés. Sin embargo, parece que en los últimos años se ha incrementado el interés respecto a la investigación de dicho objeto de estudio destacando, sobre todo, la línea de investigación basada en el desarrollo y aplicación de herramientas virtuales en la Educación Vial de niños y adolescentes.

Con respecto a los documentos encontrados en la base de datos “Scopus”, tras realizar una búsqueda del tópico “*Educación Vial*” tanto en español, como en inglés “*Driver-Education*”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.29. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Educación Vial”.

Rango Búsqueda	Educación Vial	Driver Education	Total
Hasta 2000	0 artículos	48 artículos	48 artículos
2001-2005	0 artículos	24 artículos	24 artículos
2006-2010	1 artículo	25 artículos	26 artículos
2011-2015	1 artículo	42 artículos	43 artículos
Desde 2016	0 artículos	58 artículos	58 artículos
Total	2 artículos	197 artículos	199 artículos

Como se puede observar en la consulta realizada en la base de datos Scopus, el número de publicaciones encontradas no resulta elevado, si bien, se observa cierto interés respecto a la Educación Vial en la última década, a tenor del número de publicaciones encontradas, el cual resulta mayor en comparación con los periodos temporales previos.

Existen publicaciones en las que se analizan, desde una perspectiva crítica, la efectividad de los programas de Educación Vial, tanto en adolescentes como en jóvenes conductores. Tal es el caso de la investigación llevada a cabo por Novoa et al. (2009), quienes afirman que aquellas intervenciones enfocadas en los sujetos, como la Educación Vial, no resultan tan efectivas, por lo que sería aconsejable emplearlas como apoyo a otros tipos de intervenciones, como pueden ser las enfocadas a factores vinculados con los vehículos o con las infraestructuras, las cuales han demostrado ser más efectivas a la hora de reducir el riesgo de sufrir una lesión de tráfico, sin depender en exclusiva del conocimiento o de la actitud respecto al comportamiento vial de los usuarios. Para Kumfer et al. (2017), se han realizado numerosos metaanálisis con respecto a investigaciones históricas sobre la Educación vial, los cuales han demostrado que la Educación Vial en sí misma no transfiere habilidades adecuadamente o que los estudios que la respaldan han sido mal contruidos. Por su parte, Cutello, Hellier, Stander y Hanoch (2020) afirman que las intervenciones educativas de seguridad vial (RSI en sus siglas en inglés) provocan un escaso efecto sobre el riesgo de colisión de tráfico, por lo que estos autores, al igual que Buckmaster, Brownlie, Olver, Fedele y McKenzie (2015); Cordellieri et al. (2016), se inclinan más hacia campañas de apelación al miedo, en las que participan bomberos, policías, enfermeros, víctimas de colisiones de tráfico y sus familiares, quienes a partir de sus experiencias y testimonios en accidentes de tráfico consiguen infundir emociones que provocan un cambio de comportamiento y actitud hacia el riesgo, siendo más favorable en mujeres.

Por otro lado, merecen destacar aquellos estudios en los que se emplean las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) como recurso para mejorar los programas de Educación Vial. Tal es el caso de la investigación desarrollada por Fernández-Escobar, Ávila-Portuondo y Milanés-Gómez (2017) sobre los entornos de aprendizaje web como recurso para el desarrollo exitoso de programas de Educación Vial. Según defienden estos autores, el uso de las páginas web con animación en 3D constituyen una potencialidad para el desarrollo de la Educación Vial en estudiantes, y su implementación desde fundamentos filosóficos, pedagógicos, didácticos y de las TICs, ofrecen una solución objetiva a la cultura vial, al contribuir a la mejora de la Educación Vial en los estudiantes, así como al logro de una mayor conciencia respecto al comportamiento ante las regulaciones de tráfico. En una línea bastante similar, Kumfer et al. (2017) afirman que la aplicación de herramientas interactivas basadas en la web, en las que se emplean técnicas educativas adecuadas como el aprendizaje activo y la resolución de problemas, constituyen un complemento eficaz para ayudar a los estudiantes a construir su conocimiento y conciencia respecto al comportamiento vial. Asimismo, estudios desarrollados por Lehtonen, Sahlberg, Rovamo y Summala (2017), Vansteenkiste, Zeuwts, Cardon y Lenoir (2016) y Zeuwts, Cardon, Deconinck y Lenoir (2018) han demostrado que la aplicación de programas basados en el uso de juegos de aprendizajes por ordenador, en el que se presentan vídeos sobre situaciones peligrosas grabadas desde la perspectiva del ciclista, contribuyen a la mejora de la conciencia situacional de los niños y, por lo tanto, a una mayor capacidad para anticipar/percibir situaciones de tráfico peligrosas.

Al margen del uso de recursos tecnológicos, Bates et al. (2019) sugieren la importancia del tratamiento de factores psicosociales en los programas de formación vial debido a su relación con la búsqueda de emociones, las cuales se perciben como predictor significativo de los beneficios asociados con la educación dirigida a los tres niveles más bajos del marco de las Metas de la Educación Vial. Para Prieto-Adánez et al. (1993), la aplicación de programas de intervención educativos y psicológicos pueden contribuir a la adopción de una actitud respetuosa hacia las normas de seguridad vial, así como al desarrollo de habilidades y conocimientos necesarios garantes de una mayor seguridad y confianza en situaciones reales de tráfico, de ahí, resulta necesario que los programas de Educación Vial posibiliten la adquisición de objetivos cognoscitivos (conocimiento de los comportamientos prohibidos y autorizados relacionados con la seguridad vial), como afectivos (actitudes y comportamientos respetuosos hacia el cumplimiento de las normas de seguridad vial). En definitiva, según afirma Trillo-Miravalles (2014), la Educación Vial es concebida actualmente como una herramienta

educativa abierta, flexible y sin límites de edad, la cual contribuye seriamente al proceso de socialización y desarrollo de las personas, al mismo tiempo que atiende a contextos políticos, socioeducativos, medioambientales y sanitarios entre los que se promueve un aprendizaje vial eficaz.

II.4.3. El Ciclismo y su relación con variables psicológicas y perceptivo-motrices.

En los apartados anteriores se han descrito las múltiples posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo desde sus diferentes perspectivas (deportiva, recreativa, saludable, educativa y como medio de movilidad activa y sostenible). Sin embargo, esta modalidad deportiva se encuentra igualmente asociada a determinadas variables psicológicas y perceptivo-motrices, las cuales, resultan cruciales para la formación del individuo en las diferentes etapas de la vida, y más concretamente, durante la etapa infantil y juvenil.

El presente apartado se centra en el estudio de las relaciones existentes entre la práctica del ciclismo con las diferentes variables objeto de estudio en la presente tesis, en concreto, la motivación, el autoconcepto, la inteligencia emocional y la coordinación motora, con el objeto de ampliar la visión que se posee respecto a las potencialidades que conlleva la práctica de este tipo de actividad físico-deportiva.

II.4.3.1. Práctica del ciclismo y su relación con la motivación.

Los motivos para practicar ciclismo difieren según el tipo de actividad, es decir, la motivación que poseen los ciclistas recreativos es distinta a la motivación de los que practican ciclismo competitivo y ésta, a su vez, distinta a la motivación de las personas que practican ciclismo urbano como medio de movilidad activa (Brown, O'Connor y Barkatsas, 2009). Asimismo, existen diferencias en la motivación respecto al sexo, en concreto, mientras que los hombres poseen una motivación más bien dirigida a la participación en eventos deportivos relacionados con el rendimiento, así como para encontrarse físicamente en forma, en cambio, la motivación en mujeres se orienta más hacia la salud, la felicidad y la sostenibilidad (Malchrowicz-Mosko et al., 2019). No obstante, la salud, el estado físico, el bienestar, el control de peso y la sostenibilidad pueden identificarse como factores motivacionales tradicionales que

determinan, de manera plausible, la práctica del ciclismo (Brown et al., 2009; Malchrowicz-Mosko et al., 2019), aunque dichos motivos pueden variar a lo largo del año (Fernández y Fernández-Río, 2019).

El lugar que ocupa el ciclismo en la vida de los practicantes, así como el impacto de las relaciones tanto positivas como negativas con familiares, amigos o compañeros de trabajo constituyen importantes razones para examinar las motivaciones de los participantes (Brown et al., 2009). Por ello, resulta necesario comprender los factores motivacionales que influyen sobre la práctica del ciclismo para garantizar un adecuado conocimiento del mismo, el cual podrá ser utilizado para desarrollar e incrementar la adherencia a programas de enseñanza y entrenamiento de las habilidades ciclistas para promover la práctica del ciclismo en entornos formales e informales, así como para mejorar la salud, el bienestar de los participantes (Brown et al., 2009; Malchrowicz-Mosko et al., 2019) y el uso de la bicicleta como transporte activo (Mandic, León de la Barra et al., 2015).

Teniendo como objetivo abordar la relación entre la motivación y el ciclismo, se ha desarrollado una consulta en la base de datos “Web of Science” introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*Motivación y Ciclismo*” tanto en español, como en inglés “*Motivación and Cycling*” refinando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos son mostrados en la siguiente tabla

Tabla II.30. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Motivación y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Motivación y Ciclismo	Motivation and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	494 artículos	494 artículos
2001-2005	0 artículos	188 artículos	188 artículos
2006-2010	0 artículos	397 artículos	397 artículos
2011-2015	0 artículos	710 artículos	710 artículos
Desde 2016	0 artículos	897 artículos	897 artículos
Total	0 artículos	2.686 artículos	2.686 artículos

Como se puede observar en la tabla anterior, destaca la ausencia total de artículos en español sobre motivación y ciclismo en la Web of Science. Sin embargo, al emplear los términos en inglés, se muestran un buen número de publicaciones y con un interés creciente a partir de 2010, coincidiendo fundamentalmente con la expansión de investigaciones que abordan el

estudio de la motivación y su aplicación en diferentes ámbitos o contextos como, por ejemplo, la alta competición o el transporte activo.

Con respecto a los documentos encontrados en la base de datos “Scopus”, tras realizar una búsqueda del tópico “*Motivación y Ciclismo*” tanto en español, como en inglés “*Motivation and Cycling*”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.31. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Motivación y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Motivación y Ciclismo	Motivation and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	2 artículos	2 artículos
2001-2005	0 artículos	1 artículo	1 artículo
2006-2010	0 artículos	5 artículos	5 artículos
2011-2015	0 artículos	24 artículos	24 artículos
Desde 2016	0 artículos	46 artículos	46 artículos
Total	0 artículos	78 artículos	78 artículos

Al igual que ocurre en la consulta en la Web of Science, en Scopus tampoco se encuentran publicaciones en español que aborden la relación entre el ciclismo y la motivación. Asimismo, se observa un crecimiento en el número de publicaciones en inglés a partir del año 2010, coincidiendo con el momento en el que se expanden los estudios respecto al uso de la bicicleta como medio de movilidad activa y su vinculación con la motivación.

Entre los estudios encontrados en la consulta realizada en ambas bases de datos destaca el desarrollado por Willem, De Rycke y Theeboom (2017), quienes afirman que la Teoría de la Autodeterminación distingue entre motivación desmotivadora, autónoma y controlada, e incluye las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación, las cuales están presentes en eventos ciclistas de masa, tales como las marchas cicloturistas; por lo que deben ser tenidas en cuenta, por parte de organizadores, para captar la atención de personas que posean niveles bajos de actividad física (Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Willem et al., 2017), así como para apoyar a estas personas a través de un programa de preparación con el fin de promover su participación a largo plazo (Willem et al., 2017). En el estudio desarrollado por Zaragoza, Corral, Ikeda, García-Bengochea y Aibar (2020), coincide con el papel que desempeña la Teoría de la Autodeterminación en la mejora del bienestar psicológico, así como para el aumento indirecto de las consecuencias positivas del comportamiento, como el interés,

la actitud o la intención, las cuales se asocian con la adopción de hábitos de transporte activo a la escuela.

Igual de interesante es el estudio realizado por Brown et al. (2009), quienes desarrollaron el Instrumento de Motivación para Ciclistas (CMI), el cual integra factores sociales, económicos y ecológicos para evaluar las motivaciones de los participantes con un enfoque hacia la práctica del ciclismo recreativo. Dicho instrumento permite a educadores, promotores de la salud, urbanistas, organizadores de eventos y voluntarios de asociaciones deportivas y recreativas, tener una comprensión más profunda sobre las motivaciones de los ciclistas aficionados. A tal respecto, estos autores afirman que entre los factores sociales que influyen sobre la motivación hacia la práctica del ciclismo se encuentran la percepción de esta modalidad como actividad social, como una forma de pasar el tiempo libre, de compartir actividad con otros ciclistas, de obtener ropa que los identifique como miembro de un colectivo, así como la pertenencia a un deporte que realmente es una actividad de equipo. Por su parte, Rivers (2020) destaca el potencial motivador que ofrece el empleo de nuevas tecnologías, aplicaciones y redes sociales, como por ejemplo STRAVA, las cuales facilitan la motivación autodeterminada, el desarrollo saludable y el funcionamiento óptimo, constituyendo un componente integral y altamente valorado en las experiencias de ciclismo por parte de los aficionados en el mundo real.

Más centrado en el ámbito de la alta competición y del rendimiento merece destacar a Lastella et al. (2015), quienes encontraron que, durante la práctica del ciclismo competitivo, sobre todo cuando se someten a grandes cargas de entrenamiento, se producen perturbaciones en el estado de ánimo y en el bienestar general del ciclista debido fundamentalmente a la pérdida de vigor, de motivación, así como por el estado mental y físico durante dichas cargas elevadas.

En relación con la movilidad activa y los programas de enseñanza para la mejora de las habilidades ciclistas, Hatfield et al. (2019) afirman que la incorporación de elementos que permiten aumentar la motivación con el objeto de desarrollar comportamientos relevantes para la seguridad, así como para mejorar la durabilidad de los efectos del programa de educación en bicicleta, resultan beneficiosos para la educación en seguridad de los niños durante la etapa escolar.

Por último, Malchrowicz-Mosko et al. (2019), Xu, Yuan y Li (2019), defienden que la motivación hacia el ciclismo es un tipo específico de motivación de ocio, la cual posee un impacto significativo sobre el bienestar de las personas en aspectos tales como la autoafirmación, la autoconfianza y la satisfacción con la vida, por lo que se requiere de campañas educativas para ofrecer la oportunidad de vivenciar dichos factores.

II.4.3.2. Práctica del ciclismo y su relación con el autoconcepto.

Según Kaplan, Wrzesinska y Prato (2019), el ciclismo tiene el potencial de hacer que las personas se sientan mejor consigo mismas desde una perspectiva física y psicológica, se sientan capaces de superar desafíos y dificultades, y se perciban a sí mismas como parte de un entorno social donde se comparten valores; por lo que esta modalidad contribuirá, directa e indirectamente, al estado de ánimo positivo, en particular, con fines recreativos y de movilidad activa, así como a un mayor conocimiento de sí mismo.

Con el objeto de conocer los estudios que abordan la relación entre el autoconcepto y ciclismo, se ha desarrollado una consulta en la base de datos “Web of Science” introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*Autoconcepto y Ciclismo*” tanto en español, como en inglés “*Self-concept and Cycling*” refinando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II.32. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Autoconcepto y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Autoconcepto y Ciclismo	Self-concept and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	187 artículos	187 artículos
2001-2005	0 artículos	65 artículos	65 artículos
2006-2010	0 artículos	114 artículos	114 artículos
2011-2015	0 artículos	122 artículos	122 artículos
Desde 2016	1 artículo	94 artículos	95 artículos
Total	1 artículo	582 artículos	583 artículos

Tras la consulta en la Web of Science solo se encuentra un artículo en español. Por otro lado, existe un gran número de publicaciones en inglés que abordan el estudio del autoconcepto y su relación con el ciclismo, observándose que el interés respecto a dicho objeto de estudio ha ido creciendo en los últimos tres lustros.

Con respecto a los documentos encontrados en la base de datos “Scopus”, tras realizar una búsqueda del tópico “*Autoconcepto y Ciclismo*” tanto en español, como en inglés “*Self-concept and Cycling*”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.33. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Autoconcepto y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Autoconcepto y Ciclismo	Self-concept and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2001-2005	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2006-2010	0 artículos	4 artículos	4 artículos
2011-2015	0 artículos	5 artículos	5 artículos
Desde 2016	0 artículos	7 artículos	7 artículos
Total	0 artículos	16 artículos	16 artículos

Como se puede observar en la tabla anterior, no se encuentran publicaciones en español que aborden el estudio de la relación entre el autoconcepto y el ciclismo. De igual modo, el número de artículos en inglés es escaso, si bien se constata cierto interés respecto a este objeto de estudio propiciado, fundamentalmente, por el incremento de las investigaciones respecto al uso de la bicicleta como medio de movilidad activa, y sus repercusiones en diferentes ámbitos o factores sociales y psicológicos.

Entre los diferentes estudios que abordan la relación entre el ciclismo y el autoconcepto merece destacar, en primer lugar, el realizado por Ingvardson et al. (2020), quienes afirman que el autoconcepto es distinto entre hombres y mujeres. En concreto, los diferentes autoconceptos relacionados con la práctica del ciclismo, como medio de movilidad, son más fuertes para las mujeres, mientras que la autoeficacia en ciclismo es más interesante para los hombres, de este modo:

- Para las mujeres, el ciclismo satisface principalmente la autoidentidad de ser una persona deportista y comprometida con la sostenibilidad medioambiental, el optimismo y la autoestima. En cambio, para los hombres el ciclismo satisface los desafíos físicos, la autoeficacia y el desarrollo de competencias.
- El autoconcepto de ciclismo (considerarse a sí mismo como ciclista) es más fuerte en personas que montan en bicicleta durante media hora o más, en su trayecto de

movilidad, sugiriendo reciprocidad entre el desarrollo de autoconceptos de ciclismo y el aumento en su práctica.

- La autoeficacia del ciclismo es más fuerte para las personas que viajan con niños, posiblemente debido a la necesidad de servir como modelos a seguir.

Por su parte, Kaplan, Wrzesinska y Prato (2019) afirman que el ciclismo no solo es una actividad divertida y saludable que fomenta la independencia en los trayectos, sino que también ayuda a desarrollar la fortaleza mental a través de la autoeficacia y las percepciones físicas y sociales positivas. Para estos autores el ciclismo recreativo contribuye positivamente a los autoconceptos y el estado de ánimo, mientras que el ciclismo como medio de movilidad activa se asocia negativamente con el estado de ánimo positivo debido, fundamentalmente, al estrés generado por el tráfico.

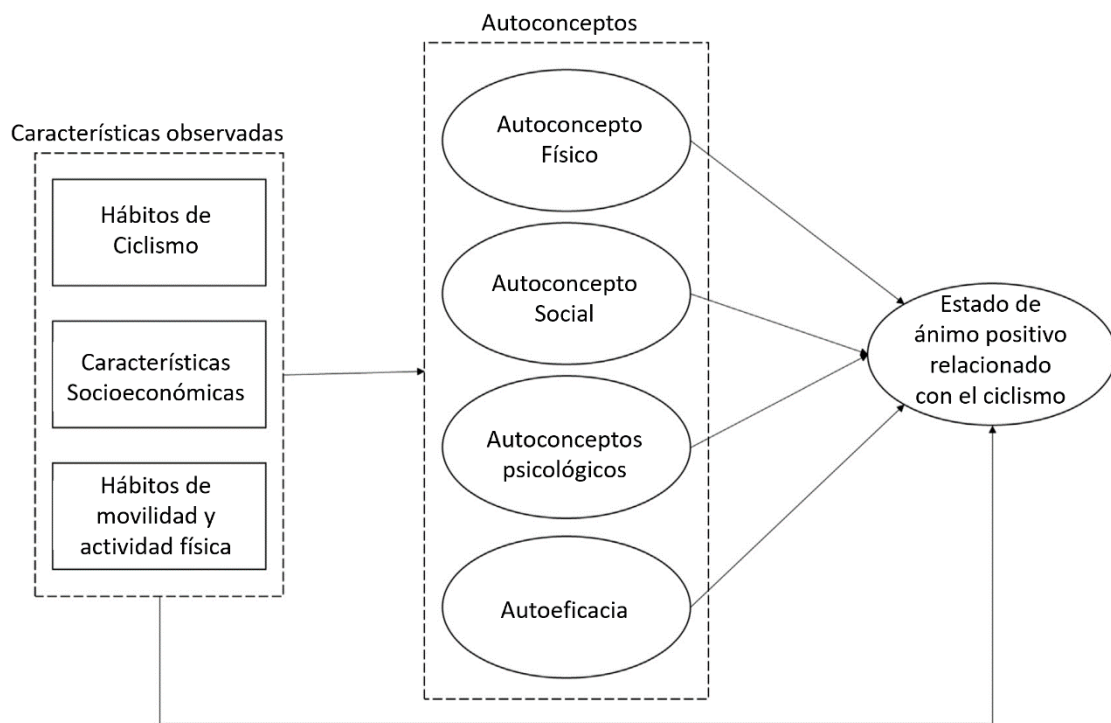


Figura II.36. Hipótesis de Investigación de Kaplan, Wrzesinska y Prato (2019).

Asimismo, Kaplan, Luria y Prato (2019) afirman que los autoconceptos juegan un papel importante ya que no solo se relacionan con la forma en que los ciclistas se ven a sí mismos o a los conductores, sino también cómo los ciclistas creen que los conductores los ven a ellos mismos. A tal respecto, si los ciclistas creen que los conductores los perciben a ellos como vulnerables, es más probable que se perciban a sí mismos como vulnerables y, a su vez, menos

dispuestos a convivir con el vehículo a motor. Por el contrario, si los ciclistas piensan que los conductores los perciben como asertivos, tendrán una mayor orientación a percibirse como asertivos y, a su vez, se encontrarán más dispuestos a compartir la vía pública. Así mismo, algunos ciclistas se perciben a sí mismos como distraídos, estando dicho comportamiento asociado, por un lado, con la participación en incidentes cercanos y, por otro lado, con una mayor disposición a compartir calles y carreteras.

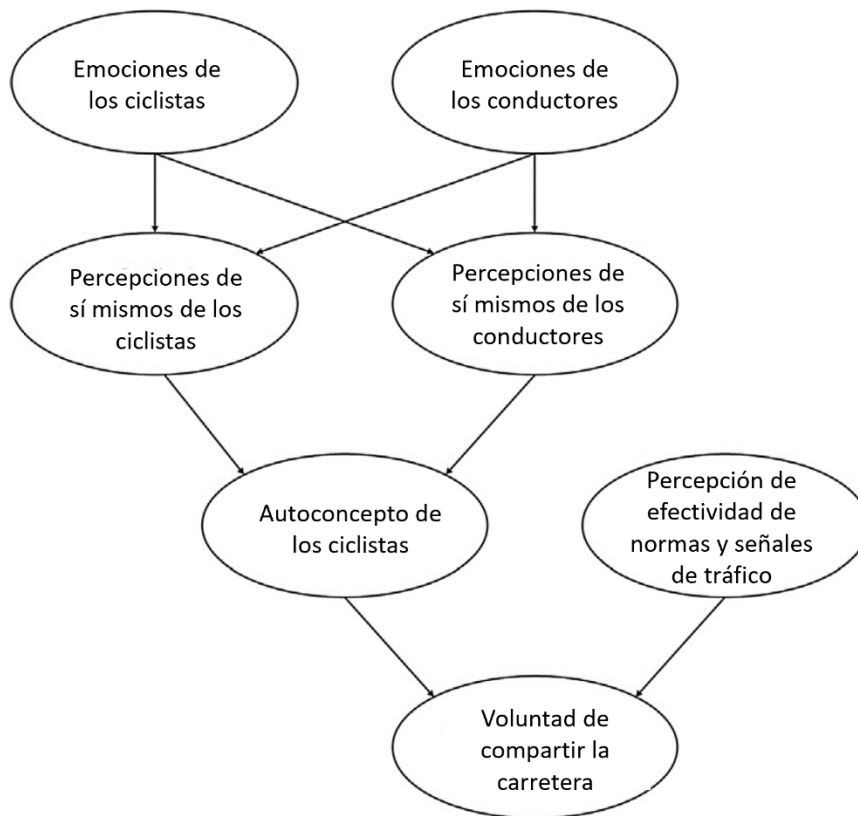


Figura II.37. Marco de referencia comportamental del ciclista. Adaptado de Kaplan, Luria y Prato (2019).

Otro estudio interesante sobre la relación entre el autoconcepto y la práctica del ciclismo es el realizado por Rodríguez-Salinas et al. (2018), quienes encontraron que el seguimiento de un programa de práctica de actividad física en bicicleta con niños con sobrepeso y obesidad contribuye a una moderada mejora del autoconcepto físico, si bien, la baja autoestima derivada del sobrepeso o la obesidad constituye un factor limitante a la hora de alcanzar un mayor autoconcepto.

II.4.3.3. Práctica del ciclismo y su relación con la inteligencia emocional.

Desde 1990 hasta ahora, el término de inteligencia emocional se ha convertido en un tema que tiene repercusiones tanto en los círculos académicos como en diferentes áreas de aplicación, estando relacionada teóricamente con valores humanos importantes tales como la Satisfacción con la Vida (Ardahan y Mert 2013).

Teniendo como propósito conocer los estudios que abordan la relación entre la inteligencia emocional y el ciclismo, se ha desarrollado una consulta en la base de datos “Web of Science” introduciendo en el motor de búsqueda los términos “*Inteligencia-Emocional y Ciclismo*” tanto en español, como en inglés “*Emotional-Intelligence and Cycling*” refinando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”. Los resultados obtenidos son mostrados en la siguiente tabla:

Tabla II.34. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Inteligencia Emocional y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Inteligencia-Emocional y Ciclismo	Emotional-Intelligence and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2001-2005	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2006-2010	0 artículos	5 artículos	5 artículos
2011-2015	0 artículos	27 artículos	27 artículos
Desde 2016	0 artículos	53 artículos	53 artículos
Total	0 artículos	85 artículos	85 artículos

Como se puede observar en la tabla anterior, no se han encontrado artículos que traten sobre la relación entre inteligencia emocional y ciclismo en español. Asimismo, el número de publicaciones encontradas en inglés es bajo, por lo que es de considerar que se trata de un ámbito de estudio aún por explorar.

Con respecto a los documentos encontrados en la base de datos “Scopus”, tras realizar una búsqueda del tópico “*Inteligencia-Emocional y Ciclismo*” tanto en español, como en inglés “*Emotional-Intelligence and Cycling*”, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.35. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Inteligencia Emocional y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Inteligencia-Emocional y Ciclismo	Emotional-Intelligence and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2001-2005	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2006-2010	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2011-2015	0 artículos	1 artículo	1 artículo
Desde 2016	0 artículos	0 artículos	0 artículos
Total	0 artículos	1 artículo	1 artículo

Tan solo se encuentra un único artículo en la base de datos Scopus, por lo que se constata que la relación entre la inteligencia emocional con la práctica del ciclismo constituye un ámbito de estudio por investigar.

Entre los estudios encontrados en la búsqueda documental merece destacar el realizado por Ardahan y Mert (2013) quienes encuentran que la asociación entre la práctica de actividades al aire libre, como es el ciclismo, junto con la capacidad de evaluar y gestionar estados emocionales positivos influyen, de manera positiva, sobre la satisfacción de la vida, debido a que este tipo de actividades físicas cubren buen número de necesidades psicológicas básicas, las cuales, según Fernández-Espínola y Almagro (2019), se relacionan de manera positiva, al igual que los tipos de motivación más autodeterminados, con la inteligencia emocional en las clases de Educación Física. Es por ello que, para estos autores, resultaría interesante abordar más estudios que analicen el papel que desempeña la inteligencia emocional en la motivación humana durante las clases de Educación Física.

En una línea similar a los estudios anteriores Trigueros et al. (2019), afirman que las emociones positivas predicen positivamente tanto la automotivación hacia las clases de Educación Física como la resiliencia, la cual predice positivamente la automotivación y ésta, a su vez, actúa como predictor tanto del rendimiento académico como de la adhesión a la actividad física, entre cuyas prácticas, siguiendo a Oja et al. (2011) y Meyers et al. (2018), se encuentra el ciclismo como modalidad que ofrece múltiples beneficios para la salud

II.4.3.4. Ciclismo y coordinación motora.

Según Zeuwts, Deconinck, Vansteenkiste, Cardon y Lenoir (2020) el ciclismo puede ser considerado como una habilidad conjunta que requiere de la ejecución de múltiples habilidades complejas o factores intrínsecos tales como la aplicación de habilidades motoras (coordinación en el control de la bicicleta, equilibrio, pedaleo, frenado, etc.), habilidades perceptivo-motrices (percepción de riesgos, tiempo de contacto, atención, planificación, juicio, toma de decisiones, etc.), el conocimiento de las normas de seguridad vial, así como la asunción de actitudes con respecto al cumplimiento o no de las mismas.

Para Hulteen et al. (2018), las habilidades involucradas durante la práctica del ciclismo requieren de competencia en patrones de movimiento coordinados específicos, los cuales han sido tradicionalmente relegados en las distintas clasificaciones sobre habilidades motrices fundamentales, por lo que su estudio no se ha abordado ampliamente en la literatura científica. Es por ello necesario, según Hulteen et al. (2018) y Kavanagh et al. (2019), que el término "habilidades motrices fundamentales" refleje la gran variedad de habilidades que un individuo debe desarrollar para su práctica y disfrute a lo largo de la vida, y entre la que se encuentra la práctica del ciclismo (Ver figura II.11).

En base a los argumentos anteriores, así como por lo afirmado por Zeuwst et al. (2014), la coordinación se configura como el componente principal en la práctica del ciclismo en edades tempranas. Para estos autores, la coordinación motora está estrechamente ligada con la práctica de actividad física, la competencia motriz percibida y la aptitud física, considerándola, además, como la piedra angular subyacente en el desarrollo de la habilidad motora fundamental (FMS), la cual precede a habilidades más complejas y específicas como, por ejemplo, montar en bicicleta.

Con el propósito de profundizar en el conocimiento sobre la relación entre la práctica del ciclismo y el desarrollo de la coordinación, se ha llevado a cabo una consulta en la base de datos "Web of Science" introduciendo en el motor de búsqueda los términos "*Coordinación-Motora y Ciclismo*" tanto en español, como en inglés "*Motor-Coordination and Cycling*" refinando la búsqueda a la categoría de "Social Sciences", así como en tipo de documento "Article". Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II.36. Revisión de literatura en Web of Science de publicaciones sobre “Coordinación Motora y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Coordinación-Motora y Ciclismo	Motor-Coordination and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	25 artículos	25 artículos
2001-2005	0 artículos	19 artículos	19 artículos
2006-2010	0 artículos	27 artículos	27 artículos
2011-2015	0 artículos	30 artículos	30 artículos
Desde 2016	0 artículos	36 artículos	36 artículos
Total	0 artículos	137 artículos	137 artículos

En vista a los resultados cabe destacar, en primer lugar, la ausencia total de artículos en español que aborden el estudio de la coordinación motora y su relación con la práctica del ciclismo. Asimismo, el número de publicaciones en inglés no se puede considerar elevado, por lo que cabe plantearse que se trata de un ámbito de conocimiento por explorar y profundizar.

En la consulta realizada en la base de datos “Scopus”, con los mismos términos de búsqueda, “Coordinación-Motora y Ciclismo” tanto en español, como en inglés “Motor-Coordination and Cycling”, y con los mismos filtros, es decir, limitando la búsqueda a la categoría de “Social Sciences”, así como en tipo de documento “Article”, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla II.37. Revisión de literatura en Scopus de publicaciones sobre “Coordinación Motora y Ciclismo”.

Rango Búsqueda	Coordinación-Motora y Ciclismo	Motor-Coordination and Cycling	Total
Hasta 2000	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2001-2005	0 artículos	1 artículo	1 artículo
2006-2010	0 artículos	0 artículos	0 artículos
2011-2015	0 artículos	0 artículo	0 artículo
Desde 2016	0 artículos	2 artículos	2 artículos
Total	0 artículos	3 artículos	3 artículos

Tan solo se encuentran 3 publicaciones en la base de datos Scopus empleando los términos en inglés “motor-coordination and cycling”, por lo que se constata que dicho objeto de estudio está por desarrollar, corroborando la afirmación de Hultheen et al. (2018), respecto a que el estudio de la coordinación y su relación con la práctica del ciclismo no se ha abordado ampliamente en la literatura científica.

Entre los estudios encontrados en la búsqueda documental anterior, merece destacar el realizado por Zeuwts, Vansteenkiste, Cardon y Lenoir (2016), quienes afirman que la mejora de las habilidades inherentes a la práctica del ciclismo se atribuye principalmente a la edad. En consecuencia, la maduración física y mental están asociadas con las habilidades de ciclismo, si bien, la edad de iniciación a la práctica del ciclismo contribuye al aprendizaje de las habilidades ciclistas, sugiriendo, por consiguiente, que cuanto más joven se aprenda a pedalear, mejores serán sus habilidades. Asimismo, Bromell y Geddis (2017) afirman que la frecuencia en la práctica del ciclismo contribuye a un mejor desempeño del mismo, es decir, cuanto más a menudo monten los niños en bicicleta, mayor nivel de competencia motora adquirirán.

En el estudio desarrollado por Zeuwst et al. (2014) con niños de 9 años, en el cual se analizaba la asociación entre la habilidad de montar en bicicleta, evaluada mediante el test de habilidad en bicicleta desarrollado por Ducheyne et al. (2013), con la coordinación motora, evaluada a través del test Körperkoordinations Test für Kinder (KTK), y el Índice de Masa Corporal (IMC), los resultados de dicho estudio encontraron que la competencia motora explica el 19,6% de la variación en las habilidades de ciclismo, lo que sugiere que los niños con una mayor coordinación motora obtienen mejores resultados en las pruebas de habilidad en ciclismo. Asimismo, para mantener el equilibrio sobre la bicicleta e iniciar la marcha, se requiere de fuerza en ambas piernas, flexibilidad y sobre todo coordinación entre la parte superior e inferior del cuerpo. Para estos autores, dada la relativa estabilidad de la competencia motora desde los seis años, las intervenciones destinadas a mejorar las habilidades motoras deben centrarse en edades tempranas, fundamentalmente en la etapa preescolar, con la finalidad de prevenir un retraso motor temprano. Asimismo, se debe prestar especial atención a niños con sobrepeso y/o con menor competencia motora, ya que las habilidades de ciclismo también se asocian con el IMC.

En el estudio desarrollado por Kavanagh et al. (2019) el empleo de bicicletas de equilibrio para el desarrollo de habilidades ciclistas en niños con edades entre los 4 y 5 años contribuye a la aparición y al desarrollo de nuevos patrones de coordinación, los cuales permitirán a estos niños una ganancia en su competencia motora.

En definitiva, tal y como defienden Zeuwts et al. (2020), montar en bicicleta puede considerarse un aspecto clave en el desarrollo motor de los niños, puesto que el ciclismo ofrece la posibilidad de cumplir con las pautas diarias de actividad física y reducir el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Es por ello que dicha práctica merece ser tenida muy en cuenta por parte de educadores, gobernantes y promotores de la salud, para que sea incluida como un contenido a desarrollar en el contexto educativo, y más concretamente, en el ámbito de la Educación Física.

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

III



III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

En este tercer capítulo de la tesis doctoral se presenta el planteamiento del problema de investigación, el cual será abordado a lo largo del presente informe, prestando una atención especial sobre aquellos ámbitos de conocimiento relacionados con la práctica del ciclismo en la Educación Primaria que han sido escasamente explorados. Asimismo, se incluyen los objetivos generales de investigación, con sus respectivos objetivos específicos, los cuales servirán de guía a lo largo de todo el proceso de investigación. Por último, se plantean las diferentes hipótesis de estudio mediante las cuales se pretende contrastar las premisas básicas que dan respuesta al problema de investigación planteado.

III.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En torno al estudio de las posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo en el ámbito educativo, existe un amplio cuerpo de conocimiento encuadrado fundamentalmente en investigaciones que analizan las posibilidades que ofrece el uso de la bicicleta como medio de movilidad activa y sostenible (Herrador-Colmenero et al., 2014). La comprensión de los factores que determinan la elección de los estudiantes y sus familias hacia la utilización de un modo concreto de movilidad, desde los hogares hasta la escuela, permite a la comunidad científica, así como a los responsables políticos, urbanista y a las autoridades sanitarias, disponer de las herramientas suficientes para propiciar entornos que fomenten el transporte activo a la escuela (Mandic, León de la Barra, et al., 2015).

Sin embargo, en la literatura actual apenas se encuentran estudios que analicen los determinantes específicos del uso de la bicicleta en la escuela y, más concretamente, en el área de Educación Física, por lo que hasta ahora no se conoce mucho respecto a la influencia que ejerce el desarrollo de las habilidades ciclistas sobre el posterior uso de la misma (Ducheyne et al., 2012), así como sobre las habilidades motrices fundamentales (Hulteen et al., 2018), la mejora de la competencia motriz (Kavanagh et al., 2019), de la coordinación motora (Zeuwts et al., 2014), así como de otros factores relevantes como son las actitudes hacia las normas de

comportamiento vial (Huemer, Gercek y Vollrath, 2019), o incluso la motivación hacia la Educación Física.

Asimismo, son muy escasos o inexistentes los estudios que analizan los hábitos de práctica del ciclismo (posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta) en función de determinadas variables sociodemográficas (sexo, edad, religión y práctica de actividad física) (Martínez-Ruiz, Jiménez-Mejías, Amezcua-Prieto, Luna del Castillo, Jiménez-Moleón y Lardelli-Claret, 2014) y psicológicas (motivación, autoconcepto e inteligencia emocional) en la etapa escolar. Por consiguiente, existe un ámbito de estudio aún por explorar respecto a dichas variables, las cuales desempeñan un papel fundamental para el aprendizaje de las habilidades ciclistas en niños y su posterior adhesión a la práctica del ciclismo, desde sus diferentes vertientes (recreativa, deportiva, como medio de movilidad) (Kaplan et al., 2019; Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Zeuwts et al., 2016).

Teniendo en cuenta estos argumentos, la presente investigación pretende comprobar y analizar la relación existente entre la posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta respecto a determinadas variables sociodemográficas (sexo, religión y centro educativo), psicológicas (motivación, autoconcepto e inteligencia emocional) y de práctica de actividad física. Asimismo, se pretende analizar los efectos producidos por la aplicación de un programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física, sobre la coordinación motora, las actitudes hacia las normas viales y la motivación hacia la Educación Física, en alumnos de Primaria.

III.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La presente tesis doctoral se estructura en torno a siete objetivos generales con sus respectivos objetivos específicos, sirviendo los tres primeros como referentes para configurar el estudio previo de carácter descriptivo y transversal, mientras que los cuatro últimos objetivos permiten estructurar el estudio cuasiexperimental de corte longitudinal.

III.2.1. Objetivo general I.

OG-I: Describir las características generales de una muestra de alumnos de Educación Primaria, considerando variables sociodemográficas, psicológicas, de práctica de actividad física, así como de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.

III.2.1.1. Objetivos específicos I.

- OE-I.1: Definir las características del alumnado participante en el estudio, considerando su distribución en función del sexo, confesión religiosa y centro educativo al que pertenecen.
- OE-I.2: Precisar la tasa de práctica de actividad física fuera del horario escolar mostrada por el alumnado participante en el estudio.
- OE-I.3: Determinar el porcentaje de alumnos de Primaria que poseen bicicleta en casa, tipo y frecuencia de uso de la misma.
- OE-I.4: Conocer el nivel de autoconcepto existente entre el alumnado de la etapa de Primaria, determinando el desarrollo específico de las dimensiones académica, física, social, emocional y familiar.
- OE-I.5: Identificar el clima motivacional con mayor predominio entre los alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria, así como las categorías con mayor valoración dentro del clima ego y del clima tarea.
- OE-I.6: Reportar los niveles de inteligencia emocional de los estudiantes de Educación Primaria, así como las dimensiones que muestren valores más elevados, considerando entre las mismas la percepción, la comprensión y la regulación emocional.

III.2.2. Objetivo general II.

OG-II: Analizar las variables dependientes o psicológicas (autoconcepto, inteligencia emocional y clima motivacional) en función de las variables independientes de tipo sociodemográfico (sexo, confesión religiosa, centro educativo), de práctica de actividad física fuera del horario escolar, así como de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.

III.2.2.1. Objetivos específicos II.

- OE-II.1: Conocer la relación existente entre posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta en función de las variables sociodemográficas (sexo, centro educativo y confesión religiosa).
- OE-II.2: Precisar los niveles de práctica de actividad física fuera del horario escolar en función del sexo, del centro educativo y de la religión.
- OE-II.3: Determinar el grado de asociación existente entre posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta, en relación con la práctica de actividad física fuera del horario escolar.
- OE-II.4: Analizar la relación existente entre los niveles de autoconcepto y sus dimensiones, en función de las variables sociodemográficas (sexo, centro educativo y religión), de práctica de actividad física, así como de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.
- OE-II.5: Explorar el grado de asociación existente entre el clima motivacional y sus categorías en relación con el sexo, el centro educativo, la religión, la práctica de actividad física, así como la posesión, el tipo y la frecuencia de uso de la bicicleta.
- OE-II.6: Examinar la relación existente entre la inteligencia emocional y sus dimensiones, en función de las variables sociodemográficas (sexo, centro educativo y religión), de práctica de actividad física, así como de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.

III.2.3. Objetivo general III.

OG-III: Definir y contrastar un modelo teórico, a partir del análisis de ecuaciones estructurales que permita demostrar la asociación entre el autoconcepto, la inteligencia emocional y el clima motivacional, en alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria.

III.2.3.1. Objetivos específicos III.

- OE-III.1: Desarrollar un modelo explicativo global que permita comprender las relaciones existentes entre las diferentes variables objeto de estudio, determinando los indicadores más influyentes de las mismas.
- OE-III.2: Determinar el tipo de correlación existente entre las categorías del clima motivacional hacia el ego y el clima motivacional hacia la tarea en alumnos de Primaria.

- OE-III.3: Analizar la influencia de los indicadores respecto a las dimensiones o categorías del autoconcepto, de la inteligencia emocional, así como del clima motivacional, en alumnos de Primaria.
- OE-III.4: Conocer el tipo de correlación existente entre el clima motivacional y la inteligencia emocional, identificando aquellas dimensiones o categorías que muestren una mayor fortaleza de correlación.
- OE-III.5: Precisar la correlación existente entre el clima motivacional hacia el ego y el clima motivacional hacia la tarea en relación con el autoconcepto mostrado por alumnos pertenecientes a la etapa de Primaria.
- OE-III.6: Comprobar la existencia de correlación entre la inteligencia emocional y el autoconcepto, respecto a alumnos de Educación Primaria.

III.2.4. Objetivo general IV.

OG-IV: Definir las características generales de la muestra de alumnos de Primaria participantes en el estudio cuasiexperimental, considerando variables sociodemográficas (sexo, edad, desarrollo madurativo y centro educativo), psicológicas (motivación hacia la Educación Física), de coordinación motora, así como de actitudes hacia las normas viales.

III.2.4.1. Objetivos específicos IV.

- OE-IV.1: Definir las características básicas del alumnado participante en el estudio, considerando su número, edad, centro educativo y distribución en función del sexo.
- OE-IV.2: Evaluar el estado de madurez de los sujetos de la muestra, estimando la edad de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal, mediante el empleo de medidas antropométricas.
- OE-IV.3: Conocer los niveles iniciales de coordinación motora en alumnos de Educación Primaria y su clasificación, en función de las puntuaciones obtenidas en los coeficientes motores de las tareas incluidas en un test de coordinación.
- OE-IV.4: Precisar el nivel de motivación hacia la Educación Física por parte de los alumnos de Primaria, considerando la valoración obtenida en cada uno de los factores motivacionales (motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación).

- OE-IV.5: Valorar las actitudes mostradas hacia las normas de comportamiento vial por el alumnado participante en el estudio.

III.2.5. Objetivo general V.

OG-V: Analizar las variables dependientes (coordinación motora, motivación hacia la Educación Física y actitud hacia las normas viales) en función de las variables independientes de tipo sociodemográfico (sexo, desarrollo madurativo y centro educativo).

III.2.5.1. Objetivos específicos V.

- OE-V.1: Determinar la existencia de asociación entre el estado de desarrollo madurativo de los sujetos de la muestra en función del sexo y del centro educativo al que pertenecen.
- OE-V.2: Analizar el nivel de coordinación motora y su clasificación en función de las variables sociodemográficas (sexo, desarrollo madurativo y centro educativo).
- OE-V.3: Explorar el grado de asociación existente entre la motivación hacia la Educación Física y sus factores motivacionales, en relación con las variables sociodemográficas (sexo, desarrollo madurativo y centro educativo).
- OE-V.4: Examinar la relación existente entre las actitudes hacia las normas viales con las variables sociodemográficas (sexo, centro educativo y religión).

III.2.6. Objetivo general VI.

OG-VI: Determinar la existencia de correlación entre la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales.

III.2.6.1. Objetivos específicos VI.

- OE-VI.1: Conocer el grado de relación existente entre la coordinación motora y la motivación hacia la Educación Física, considerando la valoración otorgada a los factores motivacionales (motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación), así como de los coeficientes motores obtenidos en

cada tarea motora (equilibrio a la retaguardia, salto monopedal, saltos laterales y transposiciones laterales).

- OE-VI.2: Explorar el tipo de asociación concreto que guardan la coordinación motora y las actitudes hacia las normas viales, teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas en los coeficientes motores de cada tarea (equilibrio a la retaguardia, salto monopedal, saltos laterales y transposiciones laterales).
- OE-VI.3: Determinar la correlación existente entre la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales, de acuerdo con la valoración de los diferentes factores motivacionales (motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación).

III.2.7. Objetivo general VII.

OG-VII: Conocer los efectos producidos por la aplicación de un programa de enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física, sobre la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales, en alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria.

III.2.7.1. Objetivos específicos VII.

- OE-VII.1: Determinar los efectos producidos por la aplicación del programa de intervención en bicicleta sobre la coordinación motora, tanto a nivel global como de manera específica en cada centro educativo, considerando los efectos de dicho programa sobre las puntuaciones alcanzadas en los coeficientes motores de cada tarea.
- OE-VII.2: Precisar los efectos producidos por la aplicación del programa de intervención en bicicleta sobre la motivación hacia la Educación Física, tanto a nivel global como en cada colegio, valorando los efectos de dicho programa sobre los diferentes factores motivacionales.
- OE-VII.3: Conocer los efectos producidos por el programa de intervención en bicicleta sobre las actitudes hacia las normas viales, tanto a nivel general, como en cada centro educativo participante en el estudio.

III.3. HIPÓTESIS

Basados en los argumentos explicativos aportados en el marco teórico respecto a las diferentes variables incluidas en el presente estudio, así como atendiendo a los objetivos de investigación formulados, se plantean a continuación las siguientes hipótesis:

- Hipótesis 1 (H₁): La mayoría de los alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria practican actividad física fuera del horario escolar, siendo los alumnos de sexo masculino y el alumnado que posee bicicleta en casa quienes muestran una mayor tasa de práctica de actividad física.
- Hipótesis 2 (H₂): La mayor parte de los estudiantes de Primaria poseen bicicleta en casa, siendo dicho material deportivo más frecuente entre los chicos, así como entre el alumnado físicamente activo.
- Hipótesis 3 (H₃): La bicicleta de montaña (BTT) es el tipo de bicicleta más popular entre el alumnado de Primaria, siendo este tipo de bicicleta más frecuente entre los chicos.
- Hipótesis 4 (H₄): La mayoría de los alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria utilizan su bicicleta de forma moderada, mostrando los chicos y los sujetos físicamente activos una mayor frecuencia de uso a la semana.
- Hipótesis 5 (H₅): El autoconcepto presentará valores más elevados en las chicas que en los chicos, así como entre el alumnado que se muestra físicamente activo en comparación con los alumnos sedentarios.
- Hipótesis 6 (H₆): El autoconcepto familiar constituirá la dimensión con mayor valoración entre el alumnado perteneciente a la etapa de Educación Primaria, siendo la misma más valorada entre las chicas y entre el alumnado que profesa la religión islámica.
- Hipótesis 7 (H₇): La inteligencia emocional y sus dimensiones estarán más desarrolladas en chicas que en chicos, así como entre los alumnos físicamente activos en comparación con los sedentarios.
- Hipótesis 8 (H₈): Los alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria presentan un clima motivacional más orientado a la tarea, alcanzado las chicas y los sujetos físicamente activos mayores niveles en dicha categoría.
- Hipótesis 9 (H₉): Existe un mayor predominio del clima ego en alumnos de sexo masculino.

- Hipótesis 10 (H_{10}): Existe una asociación directa entre el autoconcepto y la inteligencia emocional, de tal manera que un mayor desarrollo del autoconcepto vendrá acompañado por un mayor desarrollo de la inteligencia emocional.
- Hipótesis 11 (H_{11}): El autoconcepto se asocia de forma positiva con el clima tarea y de manera negativa con el clima ego en alumnos de Primaria, de tal manera que un mayor predominio en el clima tarea trae consigo un mayor desarrollo del autoconcepto, mientras que un mayor predominio del clima ego conlleva un empeoramiento del autoconcepto.
- Hipótesis 12 (H_{12}): La inteligencia emocional se asocia positivamente con el clima tarea y negativamente con el clima ego, encontrándose un mayor desarrollo de la inteligencia emocional cuando existe un mayor predominio del clima tarea, produciéndose un efecto inverso cuando se da un mayor predominio del clima ego.
- Hipótesis 13 (H_{13}): El modelo de ecuaciones estructurales demostrará que el clima tarea se asocia positivamente con el autoconcepto y la inteligencia emocional, al mismo tiempo que se asociará inversamente con el clima ego.
- Hipótesis 14 (H_{14}): El clima ego se asocia de manera negativa con el clima tarea, el autoconcepto y la inteligencia emocional.
- Hipótesis 15 (H_{15}): El modelo de ecuaciones estructurales revelará la existencia de asociación directa entre la inteligencia emocional y el autoconcepto.
- Hipótesis 16 (H_{16}): La mayoría de chicos y de chicas que cursan 5.º y 6.º de Primaria se encuentran en la etapa prepuberal, es decir, en un estadio previo a la ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal, siendo los alumnos de sexo masculino quienes presentan una mayor madurez compensada.
- Hipótesis 17 (H_{17}): La mayoría de los alumnos de Primaria posee unos niveles adecuados de coordinación motora, siendo los chicos y los sujetos con mayor madurez compensada quienes muestran un mayor desarrollo coordinativo.
- Hipótesis 18 (H_{18}): La motivación hacia la Educación Física mostrada por los alumnos de la etapa de Primaria resulta apropiada, considerando la motivación intrínseca como el factor motivacional con mayor valoración, obteniendo las chicas y los sujetos con mayor madurez compensada, mayores puntuaciones en dicha variable.
- Hipótesis 19 (H_{19}): La mayor parte de los alumnos de Primaria muestran una correcta actitud hacia las normas viales, siendo las chicas y los sujetos que poseen una mayor madurez compensada quienes obtienen puntuaciones más altas.

- Hipótesis 20 (H₂₀): Existe una asociación directa entre la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales en alumnos de Primaria, de tal manera que el desarrollo de uno de uno de los factores contribuirá a la mejora de los otros.
- Hipótesis 21 (H₂₁): La aplicación de un programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física ejerce un efecto positivo sobre el desarrollo de la coordinación motora en el alumnado de Primaria.
- Hipótesis 22 (H₂₂): El programa de intervención basado en el uso de la bicicleta contribuye positivamente a la mejora de los niveles de motivación hacia la Educación Física en alumnos de Primaria.
- Hipótesis 23 (H₂₃): La participación de los alumnos de Primaria en un programa de enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física, contribuirá a la mejora de las actitudes hacia las normas viales.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

IV

IV. METODOLOGÍA

En el cuarto capítulo de la tesis doctoral se expone el marco metodológico empleado en la presente investigación, así como los materiales utilizados en el desarrollo de la misma. El capítulo comienza con la descripción del diseño de investigación y de la planificación desarrollada en el estudio. Continuando con la descripción de la muestra y de los instrumentos empleados en la investigación. Por último, se detalla el programa de intervención utilizado, el procedimiento seguido para la toma de datos y las herramientas estadísticas empleadas en el tratamiento de los mismos.

IV.1 DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación constituye la estructura que sigue una investigación con el objeto de efectuar un control del desarrollo de la misma, a fin de encontrar resultados fiables que sirvan para dar respuesta a los interrogantes surgidos desde las hipótesis (Laura-Quispe, 2016). De este modo, la presente investigación se estructura en torno a dos estudios empíricos con metodología cuantitativa. En el primero de ellos se utiliza un diseño descriptivo-comparativo de corte transversal, cuyo principal propósito es describir las variables incluidas en el estudio, así como analizar las relaciones o interacciones existentes entre las mismas (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2010). Por otro lado, en el segundo estudio se emplea un diseño cuasi-experimental y longitudinal, con medidas Pre-Post de dos grupos, uno de ellos control, cuyos principales objetivos son, por un lado, describir la totalidad de las variables incluidas en el estudio analizando las relaciones existentes entre las mismas y, por otro lado, comprobar la efectividad de un programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo (variable independiente) aplicado al grupo experimental, para observar su efecto y relación con las diferentes variables dependientes incluidas en el estudio (Hernández-Sampieri et al., 2010), así como para compararlos con los resultados obtenidos por el grupo control, el cual no participó en el programa de intervención.

En el estudio descriptivo, los datos fueron recogidos en una única toma a finales de 2017. Al tratarse de un estudio con diseño transversal, no hace posible realizar dentro del mismo una comparación de los datos en diferentes momentos y, por lo tanto, no permite establecer relaciones causales (Bono-Cabré, 2012), si bien posibilita explorar las asociaciones existentes entre las diferentes variables estudiadas (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

Por su parte, en el segundo estudio, las medidas fueron tomadas antes y después de la aplicación del programa de intervención, concretamente las medidas previas (pretest) se tomaron durante el mes de marzo de 2018, mientras que las medidas posteriores (postest) al programa de intervención fueron recogidas durante el mes de mayo de 2018. Al configurarse como un diseño cuasi-experimental de tipo longitudinal con grupo control no equivalente, cuya estructura de investigación se caracteriza por la existencia de un grupo de tratamiento y otro de control, este tipo de diseños ofrecen la oportunidad de realizar inferencias de relaciones causales, al mismo tiempo que poseen un alto nivel de disponibilidad y flexibilidad, configurándose como los instrumentos más potentes en las ciencias sociales (Bono-Cabré, 2012).

En la recogida de los datos se han empleado diferentes instrumentos que han sido validados por la comunidad científica, los cuales poseen índices de fiabilidad contrastados con el objeto de poder cotejar y comparar los datos obtenidos en la presente investigación con los reflejados en otras investigaciones de características similares.

Con base en los planteamientos anteriores, en la siguiente tabla se exponen las diferentes fases y la periodización de las acciones inherentes al proceso de investigación desarrollado, para la consecución y elaboración del informe de esta tesis doctoral.

Tabla IV.1. Periodización y fases en la elaboración del trabajo de investigación.

PERIODIZACIÓN Y FASES DE LA INVESTIGACIÓN	
PRIMERA FASE. -CONCEPTUALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Abril de 2017 a Octubre de 2017	PASO 1.- Revisión bibliográfica.
	PASO 2.- Definición del problema de la investigación.
	PASO 3.- Defensa del plan de investigación.
	PASO 4.- Concreción de las acciones a realizar en la investigación.
SEGUNDA FASE. -TRABAJO DE CAMPO ESTUDIO DESCRIPTIVO	
Noviembre 2017 a Diciembre de 2018	PASO 5.- Selección y distribución de la muestra del estudio descriptivo.
	PASO 6.- Recogida de información del estudio descriptivo:
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario sobre datos sociodemográficos, actividad física y posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario sobre clima motivacional. • Cuestionario sobre autoconcepto. • Cuestionario sobre inteligencia emocional.
TERCERA FASE. -ANÁLISIS DE LOS DATOS ESTUDIO DESCRIPTIVO	
Enero de 2018 a	PASO 7.- Análisis y procesamiento de la información.
Febrero de 2018	PASO 8.- Organización de la información para la redacción del informe.
CUARTA FASE. -TRABAJO DE CAMPO ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL	
Marzo de 2018 a Mayo de 2018	PASO 9.- Selección y distribución de la muestra del estudio cuasi-experimental.
	PASO 10.- Pretest del estudio cuasi-experimental:
	<ul style="list-style-type: none"> • Medición antropométrica para determinación del desarrollo madurativo. • Pretest cuestionario sobre motivación hacia la Educación Física. • Pretest escala de actitudes hacia las normas viales. • Pretest del test de coordinación motora.
	PASO 11.- Aplicación del programa de intervención.
	PASO 12.- Recogida de información posterior al programa de intervención (Postest) del estudio longitudinal.
	<ul style="list-style-type: none"> • Postest del cuestionario sobre motivación hacia la Educación Física. • Postest de la escala de actitudes hacia las normas viales. • Postest del test de coordinación motora.
QUINTA FASE. -ANÁLISIS DE LOS DATOS	
Junio de 2018 a	PASO 13.- Análisis y procesamiento de la información.
Mayo de 2019	PASO 14.- Organización de la información para la redacción del informe.
SEXTA FASE. -REDACCIÓN Y ELABORACIÓN DEL INFORME	
Junio de 2019 a	PASO 15.- Elaboración del informe.
Diciembre de 2020	PASO 16.- Presentación del informe.

Atendiendo al diseño y siguiendo con la planificación de la investigación, el presente capítulo se estructura en los siguientes apartados con el objeto de seguir un orden lógico de continuidad:

- Muestra.
- Técnicas e instrumentos para la recolección de los datos.
- Procedimiento de recogida de datos.
- Análisis de los datos.

IV.2 MUESTRA

En el presente apartado del marco metodológico se realiza una descripción de la muestra utilizada en la investigación, estructurando el apartado en dos subapartados. En el primero de ellos se realiza un análisis del contexto geográfico, social y educativo en el que se desarrolla la investigación. En el segundo subapartado se realiza una caracterización de la muestra que compone la presente investigación.

IV.2.1. Contexto de la investigación.

La presente investigación se ha desarrollado de manera íntegra en la Ciudad Autónoma de Melilla, es por ello que a continuación se describen las características geográficas, sociales y educativas de esta ciudad autónoma.

IV.2.1.1. Contexto geográfico.

Melilla es una ciudad perteneciente al Reino de España con estatuto de autonomía desde el año 1995, de ahí que su denominación oficial sea la de “Ciudad Autónoma de Melilla”.

Geográficamente se localiza al noroeste del continente africano, coordenadas geográficas 35°16'57"N/2°56'51"O, concretamente en la zona oriental del Cabo del cabo de Tres Forcas, contando con una superficie de 12,3 km² y una altitud media de 30 metros sobre el nivel del mar.

La ciudad limita por mar con el mar de Alborán (al este) y por tierra con el Reino de Marruecos, existiendo diferentes localidades marroquíes limítrofes con la ciudad, en concreto la localidad de Beni-Enzar al sur, la población de Farhana al oeste y la comuna de Mariguari al noroeste. Al norte se encuentran los pinares de Rostrogordo que sirve de límite norte de la ciudad. De este modo, la disposición geográfica de la ciudad adopta forma de gran semicírculo en torno a las playas, el puerto y los acantilados de Horcas Coloradas y Aguadú; ubicándose la ciudad a los pies del macizo del Gurugú, destacando la desembocadura del río de Oro a dos metros sobre el nivel del mar.

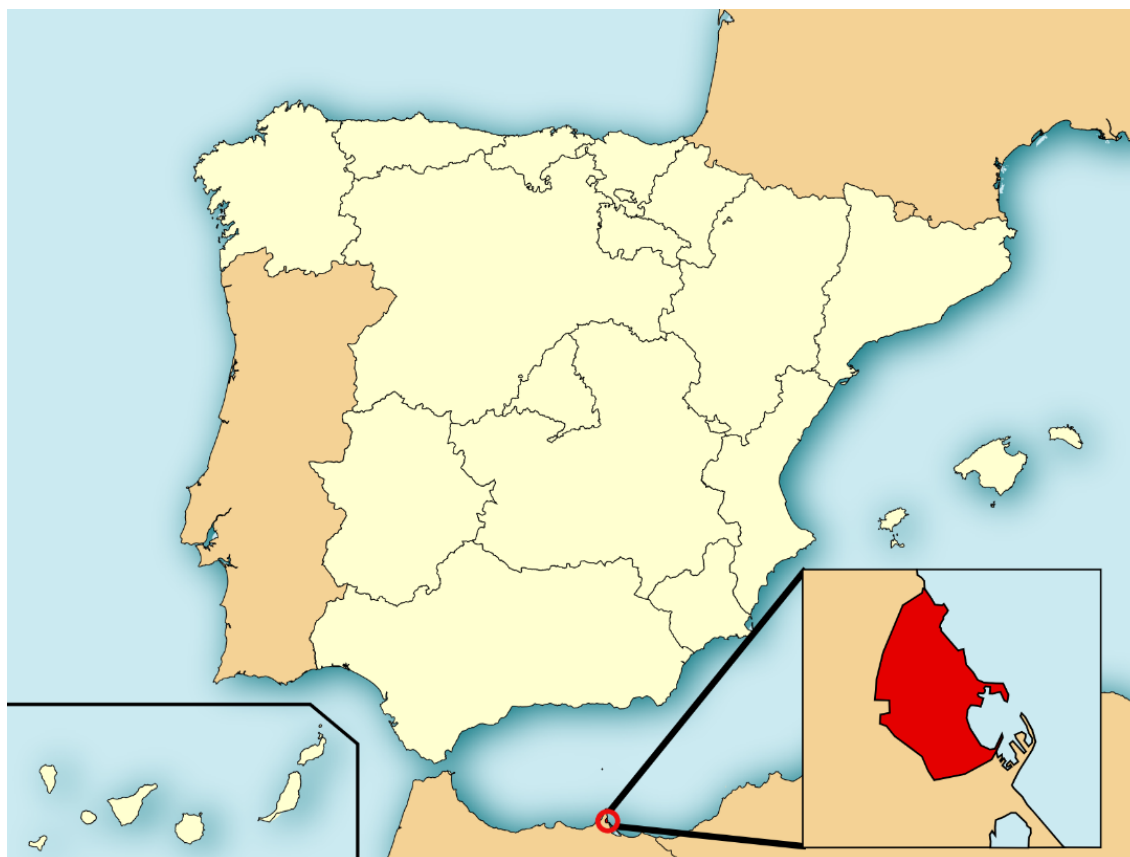


Figura IV.1. Localización geográfica de la Ciudad Autónoma de Melilla. Extraído el 17/10/2020 de https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Melilla#/media/File:Localizaci%C3%B3n_de_Melilla.svg

La historia de la ciudad se remonta al siglo VII a. C. cuando los comerciantes fenicios instalaron una colonia a la que denominaron “*Rusadir*”. Con la decadencia púnica, Rusadir formará parte del reino de Mauretania, que sería incorporado a la provincia romana de Mauritania Tingitana en el año 42 d. C. Con la llegada de los árabes a partir del 680 d. C., la península de Guejaya es obviada para continuar la conquista de la antigua Hispania. Sin embargo, una guerra entre las ciudades de Fez y Tremecén hará que la población de Rusadir abandone la ciudad, la cual se encontraba en ruinas. De este modo, el territorio permaneció abandonado hasta su recuperación por parte de Abderramán III, quien envió una flota desde Málaga en el 927, creando la taifa de Melilla, la cual pasó a formar parte del Califato de Córdoba, manteniendo estrechas relaciones con la Hispania musulmana de al-Ándalus. El 17 de septiembre de 1497, la ciudad pasó a formar parte de la Casa Ducal de Medina Sidonia con la toma de la ciudad por parte de D. Pedro de Estopiñán y Virués. Posteriormente, sería incorporada a la corona española en el año 1556.

El núcleo urbano originario es una fortaleza construida entre los siglos XVI y XVIII sobre un promontorio peninsular de unos 30 metros de altura, actualmente denominado barrio de Medina Sidonia, pero popularmente conocido como “Melilla la Vieja”, la cual se encuentra dotada de almacenes, aljibes, baluartes, fosos, fuertes, hospitales y capillas (una de ellas, la única manifestación de estilo gótico del continente africano) que hacen de ella un conjunto histórico-artístico de gran valor, junto con los fuertes exteriores construidos durante los siglos XVIII y XIX. Asimismo, el patrimonio arquitectónico de la ciudad, situado en el denominado “*Ensanche Modernista de Melilla*”, está considerado como uno de los mejores exponentes del estilo modernista español.



Figura IV.2. Conjunto histórico y artístico de Melilla La Vieja.

Melilla posee un clima templado-húmedo con verano seco, denominado “clima mediterráneo”, con una temperatura media anual de 18,6° C, siendo Agosto el mes más cálido, con una temperatura media de 26,3° C, mientras que el mes más frío es Enero con 14,8° C de temperatura media, existiendo asimismo una oscilación térmica diaria media de aproximadamente 7 ° C, y presentando una pluviosidad media anual de 370 l/m² (litros por metro cuadrado), con precipitaciones en forma de nieve prácticamente inexistentes (Sánchez-Laulhé, Ruiz-Romero, Muñoz-Ballesta y Sánchez-Gallardo, 2003).

IV.2.1.2. Contexto social.

Con fecha de 1 de enero de 2018, momento en el que se inició el trabajo de campo de la presente investigación, la ciudad contaba con una población de 86.384 habitantes (INE, 2020), mostrando la tasa de natalidad más alta de España. El 46% de la población censada es originaria de la península ibérica, mientras que otro 44% de los melillenses son musulmanes, en su mayoría de origen rifeño. Asimismo, existe una importante comunidad judía de aproximadamente 1.000 personas, así como una pequeña comunidad hindú. No obstante, al margen de los datos demográficos oficiales, existe una población flotante de entre 10.000 y 30.000 personas, las cuales son ciudadanos marroquíes que trabajan con permisos transfronterizos o incluso viven en la ciudad. Por otro lado, en la ciudad también se encuentra un elevado número de personas alojadas en el Centro de Estancia Temporal de Inmigrantes (CETI), el cual alberga a migrantes procedentes de países subsaharianos, de países en conflicto como Siria, así como de otras naciones.

La población de Melilla se distribuye administrativamente en ocho distritos, cada uno de los cuales se componen por diferentes barrios con características sociodemográficas diferenciadas, siendo el barrio del Real (distrito séptimo) el que mayor población alberga, seguido de los barrios Alfonso XIII y Virgen de la Victoria, así como de los barrios pertenecientes al distrito quinto de la ciudad.

Desde el punto de vista económico, la mayor parte de la población activa de la ciudad son funcionarios del Estado o de la Ciudad Autónoma, principalmente de la administración autonómica y estatal, de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y Ejército, así como del Ministerio de Educación. Concretamente, del total de empleados de la ciudad, estimada en 28.500 personas en el año 2018, 16.300 son empleados públicos, 5.300 son trabajadores por cuenta ajena, 4.500 autónomos y 2.200 personas son empleadas del hogar u otros. Es por ello que la economía de Melilla se basa fundamentalmente en el sector servicios, constituyendo el 80% del Producto Interior Bruto (PIB) de la ciudad en 2018, dentro del cual, el 47% corresponde a las administraciones públicas, el 20% a la actividad comercial (transportes, reparaciones y hostelería) y el 12% a las actividades profesionales (financieras, seguro, inmobiliarias, administrativas).



Figura IV.3. Mapa de Melilla. Recuperado el 22/10/2020 de

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscadorCatalogo.do?codFamilia=02308>

A pesar de ubicarse geográficamente en una posición estratégica desde el punto de vista económico, considerándose un punto importante de conexión entre Europa y África, el hecho de que Marruecos nunca haya reconocido la españolidad de la ciudad ha condicionado las posibilidades de inversión y de expansión económica de la ciudad hacia el exterior. Asimismo, la limitada oferta hotelera junto con los elevados costes que supone llegar a Melilla por barco o avión para los ciudadanos no residentes, provocan que la ciudad no tenga el mismo desarrollo turístico que otras ciudades mediterráneas, a pesar de su climatología, gastronomía, servicios y playas. Es por ello que la ciudad de Melilla, junto con la de Ceuta, constituyen los territorios con mayor participación pública de todas las autonomías españolas y, por lo tanto, con mayor protección económica.

El número de empresas que actualmente existe en la ciudad se sitúa en torno a las 3.400 empresas, de las cuales más del 50% pertenecen al sector inmobiliario y hostelero. Asimismo, destaca el sector comercial, seguido del manufacturero, constituido por industrias fabricantes de elementos metálicos para la construcción y de industrias orientadas a las artes gráficas. Las

actividades pertenecientes al sector primario son prácticamente inexistentes, a pesar de que la minería y la pesca fueron los grandes exponentes de la economía de la ciudad durante la mayor parte del siglo XX.

Todos estos factores económicos determinan los niveles de vida de la población de la ciudad, con una tasa de desempleo significativamente alta, en torno al 30%, con unos ingresos medios brutos mensuales por empleado de 1.625 € por debajo de la media española, con un horizonte económico poco esperanzador a tenor de los acontecimientos ocurridos en fechas recientes, como es el cierre de la aduana comercial decretado por el Reino de Marruecos, lo que está provocando la pérdida de la exportación de productos y mercancías y, por lo tanto, la pérdida de ingresos por impuestos relacionados con la importación de mercancías que llegan a la ciudad a través del puerto.

IV.2.1.3. Contexto educativo.

A pesar de contar con estatuto de autonomía, la Ciudad Autónoma de Melilla no tiene competencias en materia educativa, recabando las mismas en el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP), el cual posee una Dirección Provincial en la ciudad. Es por ello que la Ciudad Autónoma se encarga directamente de administrar y regular las Escuelas Infantiles que son de su titularidad, encargadas de la enseñanza desde los 0 hasta los 3 años, así como de la Escuela de Enseñanzas Artísticas, la Escuela de Música y Danza y el Centro de Información y Asesoramiento de la Mujer.

Respecto a las enseñanzas no universitarias, actualmente la ciudad de Melilla cuenta con un total de 13 colegios públicos de Educación Infantil y Primaria, así como de siete centros de Enseñanza Secundaria y Formación Profesional en los que se imparte un total de 45 ciclos formativos repartidos entre los de grado medio y superior. Asimismo, existen tres centros concertados y un colegio privado desde los cuales se imparten diferentes etapas educativas. También se encuentra una Residencia de Estudiantes Marroquíes Musulmanes, el cual sigue el sistema educativo marroquí. La oferta educativa se completa con el servicio educativo prestado desde el colegio de Educación Especial, el centro de Educación para Adultos, la Escuela de Arte, el Conservatorio de Música y la Escuela Oficial de Idiomas.

En relación con la enseñanza universitaria, en Melilla está presente la Universidad de Granada, la cual posee la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, así como la Facultad de Ciencias de la Salud, desde las cuales se ofertan estudios de grado y posgrado dirigidos no solamente a la población estudiantil de Melilla, sino también a estudiantes procedentes de la península, cuyo número se ha incrementado en los últimos años tras la implantación de diversos estudios como el Doble Grado en Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, el Grado en Fisioterapia y el Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho. Por otro lado, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) también está presente en la ciudad, ofertando tutorías presenciales correspondientes a un total de 28 grados universitarios, además de otras actividades académicas. A pesar de que la oferta educativa puede ser considerada amplia, lo cierto es que muchos jóvenes melillenses se desplazan a la península para cursar sus estudios universitarios, fundamentalmente a las ciudades de Málaga y Granada.

Por otro lado, en lo referente a la enseñanza no universitaria y más concretamente a las etapas de Infantil, Primaria y Secundaria, en la actualidad existe una alta ratio profesor/alumnos debido a la dificultad de encontrar espacios que puedan ser destinados a la creación de centros educativos, así como por la aparición de bolsas de escolaridad en función de los fenómenos de inmigración según refleja el informe del Consejo Escolar del Estado correspondiente al curso 2017-2018 (MEFP, 2019a), lo que hace especialmente difícil la adecuación de las ratios a las cifras deseables, suponiendo una merma sobre la calidad de la enseñanza.

Además de la elevada ratio profesor/alumnos, la realidad educativa de la ciudad de Melilla, al igual que ocurre con la de Ceuta, refleja la existencia de graves problemas educativos, encontrándose los niveles académicos más bajos de todo el país en lectura, matemáticas y ciencias según recoge el informe del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA) (MEFP, 2019b), el cual señala además que ambas ciudades presentan la tasa más alta de fracaso escolar de España, con cerca del 50% de estudiantes repetidores al final de la etapa obligatoria, el índice socioeconómico y cultura (ISEC) más bajo de toda España, así como el índice de segregación o aislamiento más alto del país.

Estos datos revelan un panorama educativo en Melilla realmente preocupante, cuya solución se antoja bastante complicada. Entre las propuestas generales de mejora planteadas por el Consejo Escolar del Estado (MEFP, 2019a) en relación con las ciudades de Ceuta y Melilla, merecen destacar las siguientes:

- *Propuesta 137*: Garantizar el conocimiento de la lectura y escritura en el segundo curso de Educación Primaria.
- *Propuesta 138*: Incrementar la oferta de plazas públicas en los dos ciclos de Educación infantil para reducir el elevado número de estudiantes, así como reforzar el conocimiento del español por parte de alumnos cuya lengua materna es el tamazight.
- *Propuesta 139 y 140*: Ampliar la oferta de plazas públicas y el cupo de maestros y profesores de Primaria y Secundaria con el objeto de reducir el altísimo número de estudiantes por aula.
- *Propuesta 141*: Creación de los Consejos Escolares de Ceuta y Melilla con sus correspondientes competencias.

IV.2.2. La Muestra.

En el presente subapartado se detalla el método y el procedimiento seguido en la elección de la muestra, incluyendo una descripción y un análisis de sus características, del universo al que pertenece la muestra, así como del proceso de selección de los sujetos participantes en el estudio.

IV.2.2.1. Descripción del Universo.

Para describir los datos de los sujetos participantes en el estudio y el universo al que pertenecen, se ha consultado el número total de alumnos melillenses matriculados en la etapa de Educación Primaria mediante la información proporcionada por la base de datos “EDUCAbase” del Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2019c), el cual refleja datos estadísticos sobre el sistema educativo. Dentro de dicha base se seleccionó la opción de “enseñanza no universitaria”, seguido de “Alumnado”, “Alumnado matriculado”, así como “curso 2016-2017”, ya que los datos correspondientes al curso 2017-2018 no se encontraban aún procesados.

Según los datos mostrados por EDUCAbase, en el curso 2016-2017 había un total 7.575 alumnos matriculados en la etapa de Educación Primaria en Melilla. No obstante, debido a que se producen ciertas variaciones en el número de alumnos matriculados de un curso respecto al anterior, posteriormente se procedió a la recogida de datos correspondientes al curso 2017-2018, una vez que se habían incorporado dichos datos en EDUCAbase, confirmándose la cifra total de 7.696 alumnos matriculados en los diferentes centros educativos públicos, concertados y privados de Educación Primaria de la ciudad de Melilla, en dicho año académico.

También se ha considerado oportuno conocer la distribución del alumnado de Educación Primaria por curso, de ahí que se amplió la consulta seleccionando todos y cada uno de los cursos de 1.º a 6.º de Primaria, así como su distribución en función del sexo. Los datos sobre la distribución de alumnos por cursos, se muestran en la tabla IV.2:

Tabla IV.2. Alumnado matriculado en Educación Primaria por tipo de centro, sexo y curso. Curso 2017-2018. Obtenido de EDUCAbase (MEFP, 2019c).

Tipos de Centros	Sexo	Total	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Centros Públicos	Hombres	3.208	606	519	561	538	501	483
	Mujeres	2.888	526	539	448	466	475	434
	Ambos sexos	6.096	1.132	1.058	1.009	1.004	976	917
Centros Privados	Hombres	796	151	138	132	134	138	103
	Mujeres	804	133	130	151	127	123	140
	Ambos sexos	1.600	284	268	283	261	261	243
Todos los Centros	Hombres	4.004	757	657	693	672	639	586
	Mujeres	3.692	659	669	599	593	598	574
	Ambos sexos	7.696	1.416	1.326	1.292	1.265	1.237	1.160

Como se puede observar en la tabla IV.2, de los 7.696 alumnos de primaria de la ciudad de Melilla en el curso 2017/2018, 1.265 se encontraban matriculados en 4.º curso de primaria, 1.237 alumnos pertenecían a 5.º de Primaria y 1.160 alumnos cursaban 6.º de Primaria, lo que supone un total de 3.662 alumnos pertenecientes a los tres últimos cursos de Primaria.

IV.2.2.2. Selección de los participantes. Descripción de la muestra.

En el proceso de selección de participantes para la investigación, se ha aplicado un muestreo por conveniencia, teniendo en cuenta los mismos estratos que los aportados por la base de datos EDUCAbase. Por consiguiente, se ha tratado de garantizar el análisis del número de alumnos de Primaria aproximado al del universo al que representan.

La selección de la muestra fue realizada por conveniencia, considerando los estudiantes que decidieron participar en el estudio una vez recibida la carta informativa en la cual se detallaba la naturaleza del mismo. Sin embargo, puede asumirse una cierta aleatorización de la muestra, ya que la selección de estudiantes por grupos naturales implicará una cierta aleatorización de los mismos en términos socio-económicos y académicos. El cálculo del error muestral se ha efectuado mediante la siguiente fórmula (Álvaro-González, 2015; Castro-Sánchez, 2018; López-Roldán y Fachelli, 2015):

$$e = \sqrt{\frac{(K^2 P(1-P)) \cdot (N-n)}{n \cdot (N-1)}}$$

Figura IV.4. Fórmula para el cálculo del error muestral.

Los factores incluidos en dicha fórmula poseen el siguiente significado: N = tamaño del universo; K = nivel de confianza (para 1-a = 0,95; K = 1,96); P = Proporción de una categoría de la variable; P(1-P) = varianza en caso de que se distribuye binomialmente); n = tamaño de la muestra; e = error de muestreo (error máximo que asumimos cometer en torno a la proporción).

La muestra para ambos estudios se ha obtenido de dos centros educativos de Infantil y Primaria de Melilla. El primero de ellos es el CEIP Real, colegio que fue seleccionado por hallarse destinado en el mismo el investigador principal. El segundo colegio seleccionado fue el Anselmo Pardo, centro educativo de similares características al CEIP Real, pero ubicado en un distrito distinto de la Ciudad Autónoma de Melilla. En el estudio transversal se solicitó la participación de alumnos que se encontraban cursando 4.º, 5.º y 6.º curso de Primaria. En el estudio longitudinal la participación se limitó a los alumnos de 5.º y 6.º, solicitando su aceptación en la participación en el estudio de manera voluntaria.

Es preciso indicar que en la recogida de datos se ha garantizado la no repetición de sujetos con el objeto de evitar duplicidad en los datos en cada estudio, por consiguiente, se ha efectuado un seguimiento individualizado durante la toma de datos. La muestra seleccionada se detalla a continuación en función del nombre del colegio, titularidad y número de alumnos muestreados.

A continuación, en los siguientes epígrafes se muestran los datos relativos al error muestral en cada uno de los estudios que componen la presente investigación, en función del universo o población total de cada estrato.

IV.2.2.2.1. Error muestral y selección de participantes en el estudio descriptivo de corte transversal.

En el estudio descriptivo y transversal se gestiona una muestra compuesta por 347 sujetos pertenecientes a los niveles educativos de 4.º, 5.º y 6.º de Educación Primaria, lo que supone muestrear al 9,47% del universo de alumnos pertenecientes a los tres últimos cursos de la etapa de Primaria, con un error muestral del 0,05. Por estratos, los errores de muestreo son superiores, en concreto se encuentra un error muestral del 0,09 para el 4.º curso, mientras que en los cursos de 5.º y 6.º el error muestral es del 0,08. Con base en estos datos, la muestra resultante satisface los criterios estadísticos que garantizan su representatividad.

Tabla IV.3. Datos de la distribución muestral de los alumnos de Primaria en el estudio transversal.

Estratos	N	K	P	n	e
Alumnos totales	3.662	1,96	0,5	347	0,05
4.º de Primaria	1.265	1,96	0,5	98	0,09
5.º de Primaria	1.237	1,96	0,5	117	0,08
6.º de Primaria	1.160	1,96	0,5	132	0,08

Nota: N = tamaño del universo; K = nivel de confianza (para $1-\alpha = 0,95$; $K = 1,96$); P = Proporción de una categoría de la variable; $P(1-P)$ = varianza en caso de que se distribuye binomialmente); n= tamaño de la muestra; e = error de muestreo (error máximo asumido en torno a la proporción).

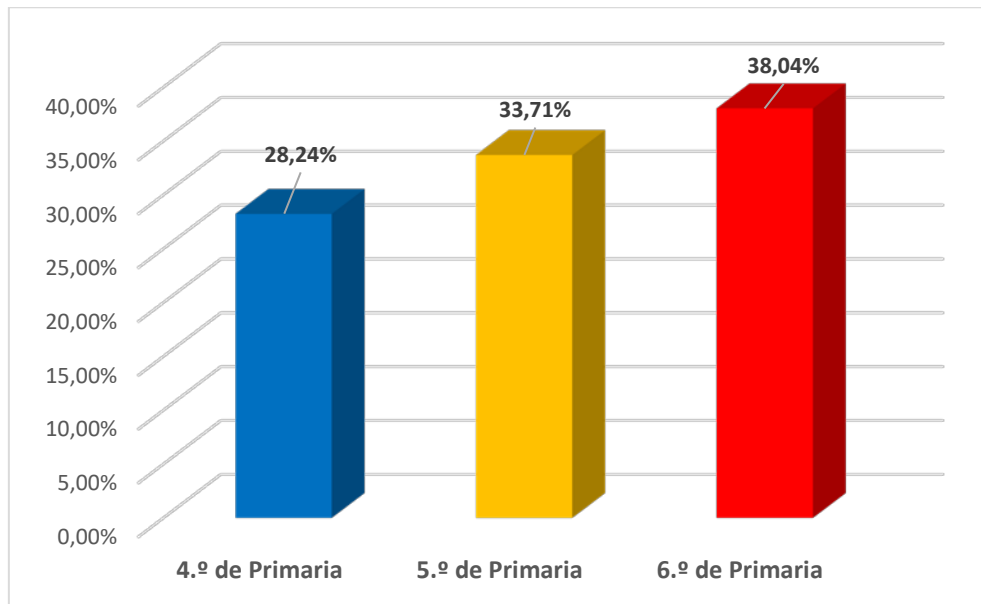


Figura IV.5. Distribución de la muestra del estudio transversal.

Para la selección de los sujetos participantes en el estudio trasversal se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Estar cursando los estudios de 4.º, 5.º o 6.º de Primaria.
- Contar con el consentimiento paterno para participar en el estudio.
- Poseer un desarrollo cognitivo acorde a su edad para la comprensión de los ítems incluidos en cada cuestionario.
- Adecuado dominio de la lengua castellana.

Respecto a los criterios de exclusión, los mismos son los siguientes:

- No contar con el consentimiento paterno para participar en el estudio.
- Haberse encontrado ausente alguno de los días en los que fueron administrados los cuestionarios.
- Presentar determinadas dificultades cognitivas o de aprendizaje que le dificulten la comprensión de los ítems incluidos en cada cuestionario.
- No poseer un adecuado dominio del castellano.
- Ausencia de datos en el cuestionario o incorrecta cumplimentación de los mismos.

Una vez definida la muestra se expone una tabla donde se resumen todos los participantes de la misma y las diversas etapas que han ido estableciéndose, hasta alcanzar la muestra final del estudio.

Tabla IV.4. Etapas transcurridas en la elección de los participantes del estudio transversal.

Alumnos totales	Primera Fase “Muestra-Pre”	Segunda Fase “Alumnos Excluidos”	Tercera Fase “Participantes en el estudio”	Cuarta Fase “Abandono del estudio”	Quinta Fase “Muestra Final”
515	373	6	367	20	347

La distribución de la muestra final del estudio transversal queda ilustrada en la siguiente tabla y figura.

Tabla IV.5. Datos de distribución de la muestra por centro educativo en el estudio transversal.

Nombre del centro educativo	Titularidad	n	%
CEIP Anselmo Pardo	Pública	159	45,8 %
CEIP Real	Pública	188	54,2%
Total:		347	100,0%

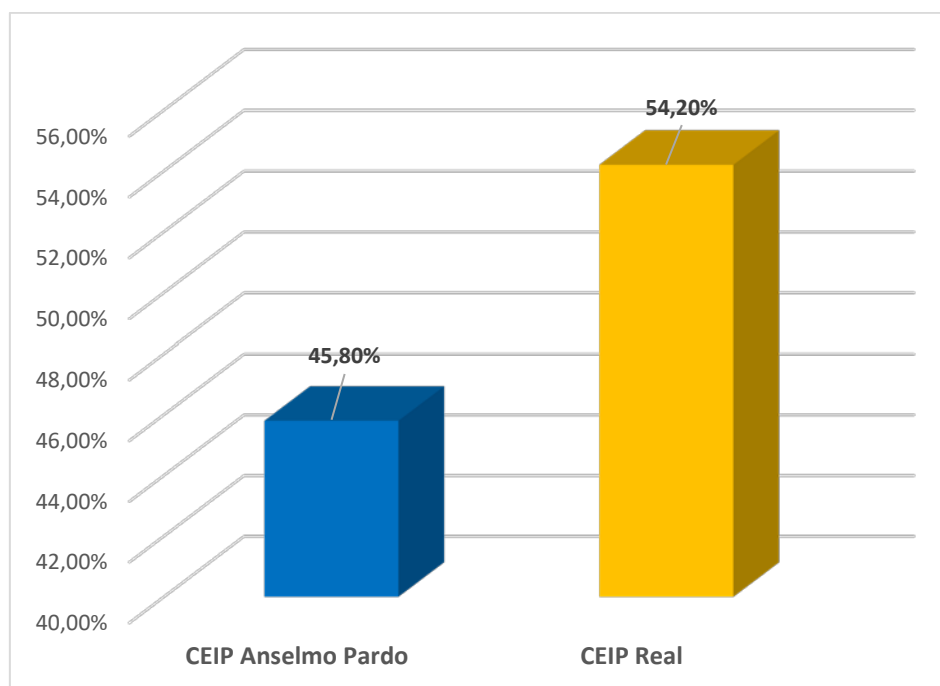


Figura IV.6. Distribución de la muestra por centro educativo en el estudio transversal.

Tanto en porcentaje por centro educativo, como por número de estudiantes y de error de muestreo, los datos de la muestra en el estudio transversal se ajustan satisfactoriamente.

IV.2.2.2. Error muestral y selección de participantes en el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal.

En el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal se emplea una muestra compuesta por 236 alumnos pertenecientes a los cursos de 5.º y 6.º de Educación Primaria, lo que supone muestrear al 9,84% del universo de alumnos pertenecientes a los dos últimos cursos de la etapa de Primaria, con un error muestral del 0,06. Por estratos, los errores de muestreo son ligeramente superiores, en concreto el 0,08 para ambos, por lo que se considera que la muestra satisface los criterios estadísticos que garantizan su representatividad.

Tabla IV.6. Datos de la distribución muestral de los alumnos de Primaria en el estudio longitudinal.

Estratos	N	K	P	n	e
Alumnos totales	2.397	1,96	0,5	236	0,06
5.º de Primaria	1.237	1,96	0,5	119	0,08
6.º de Primaria	1.160	1,96	0,5	117	0,08

Nota: N = tamaño del universo; K = nivel de confianza (para 1- α = 0,95; K =1,96); P = Proporción de una categoría de la variable; P (1-P) = varianza en caso de que se distribuye binomialmente); n= tamaño de la muestra; e = error de muestreo (error máximo asumido en torno a la proporción).

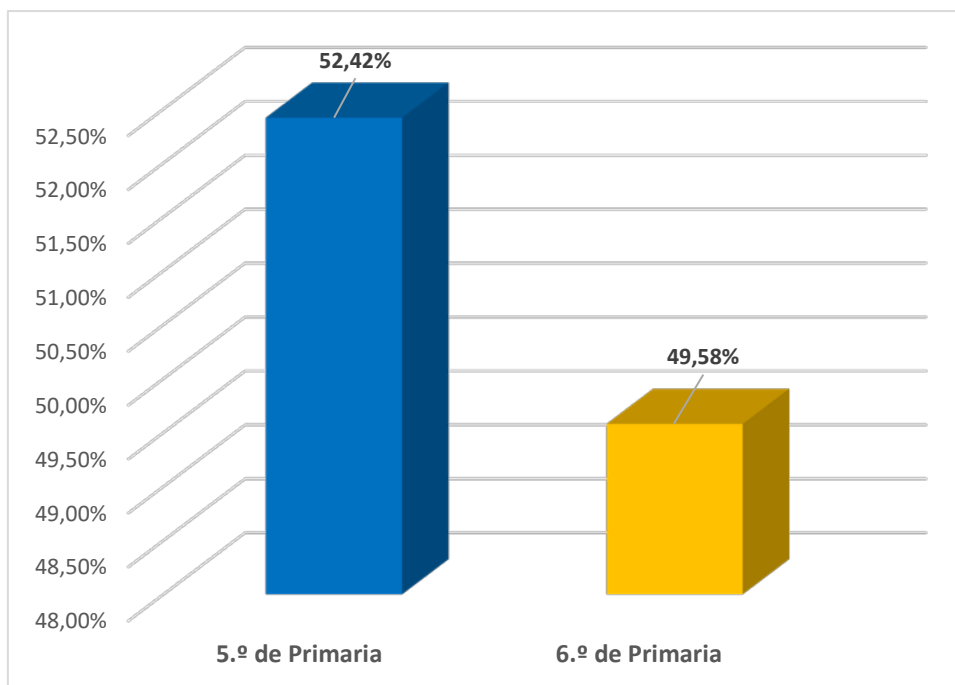


Figura IV.7. Distribución de la muestra del estudio longitudinal.

Los criterios de inclusión aplicados para la selección de los sujetos participantes en el estudio longitudinal son los siguientes:

- Estar cursando los estudios de 5.º o 6.º de Primaria.
- Contar con el consentimiento paterno para participar en el estudio.
- Poseer un desarrollo cognitivo acorde a su edad para la comprensión de los ítems incluidos en cada cuestionario.
- Adecuado dominio de la lengua castellana.

Respecto a los criterios de exclusión, los mismos son los siguientes:

- No contar con el consentimiento paterno para participar en el estudio.
- Haberse encontrado ausente alguno de los días en los que fueron administrados los cuestionarios, test de coordinación y mediciones antropométricas.
- Presentar determinadas dificultades cognitivas o de aprendizaje que le dificulten la comprensión de los ítems incluidos en cada cuestionario.
- No poseer un adecuado dominio del castellano.
- Ausencia de datos en el cuestionario o incorrecta cumplimentación de los mismos.
- Lesión o enfermedad que le dificulta la realización de test de coordinación motora.

Determinada la muestra, se presenta una tabla donde se informa del número total de participantes, así como las diversas etapas que han ido estableciéndose hasta obtener la muestra final del estudio.

Tabla IV.7. Etapas transcurridas en la elección de los participantes del estudio longitudinal.

Alumnos totales	Primera Fase "Muestra-Pre"	Segunda Fase "Alumnos Excluidos"	Tercera Fase "Participantes en el estudio"	Cuarta Fase "Abandono del estudio"	Quinta Fase "Muestra Final"
347	253	3	250	14	236

La distribución de la muestra final del estudio longitudinal se muestra en la siguiente tabla y figura.

Tabla IV.8. Datos de la distribución de la muestra por centro educativo en el estudio longitudinal.

Nombre del centro educativo	Titularidad	n	%
CEIP Anselmo Pardo	Pública	97	41,1%
CEIP Real	Pública	138	58,9%
Total:		236	100,0%

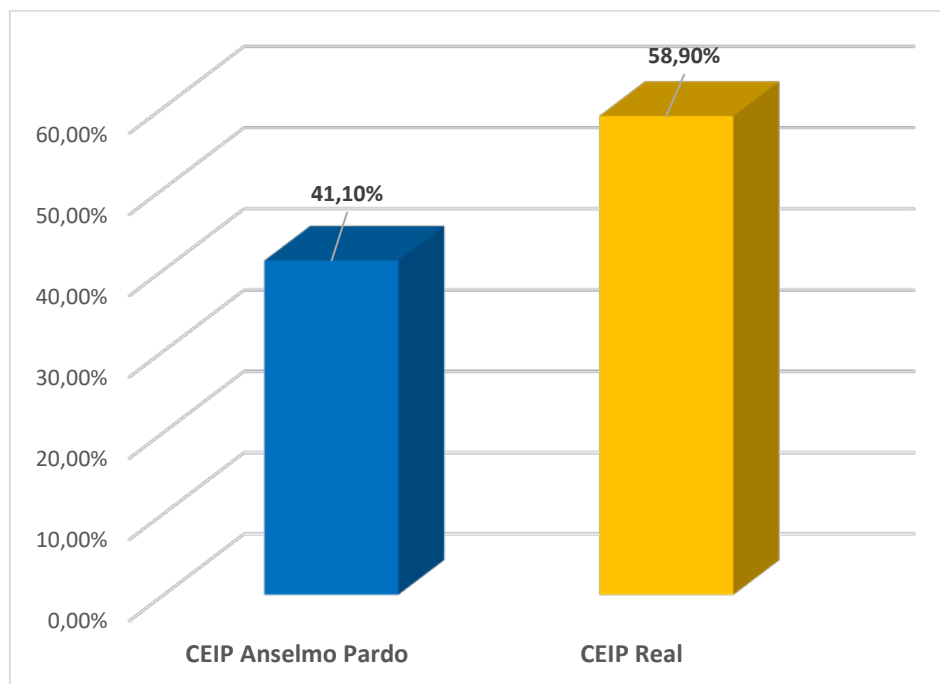


Figura IV.8. Distribución de la muestra por centro educativo en el estudio longitudinal.

Por lo tanto, en el estudio longitudinal, el porcentaje por centro educativo, el número de alumnos participantes en el estudio, así como el error muestral de los datos de la presente muestra se ajustan de forma satisfactoria.

IV.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS

Las técnicas e instrumentos son los medios concretos a través de los cuales se consigue una eficacia metodológica, ya que permiten recopilar información precisa y susceptible de ser analizada sobre el objeto de estudio que se desea investigar (Rodríguez-Fernández, Gallardo-Vigil, Olmos-Gómez y Ruiz-Garzón, 2005). Para Muñoz-Carril, Rodríguez-Machado y

Domínguez-Cuña (2003), las técnicas de recogida de datos son los procedimientos de actuación específicos correspondientes a cada fase del método científico. Es por ello que en este tercer apartado del marco metodológico se detallan tanto las variables objeto de estudio, como los instrumentos empleados para el análisis y control de dichas variables integradas en la presente tesis doctoral.

Teniendo en cuenta que las técnicas y los procedimientos de recogida de datos son muy variados, mostrando cada uno de ellos una serie de fortalezas y debilidades que van a determinar sus posibilidades de aplicación en diferentes tipos de estudios (Laura-Quispe, 2016), en la presente investigación se han incluido aquellos instrumentos de recogida de datos que se han considerado como los más adecuados para el ámbito de estudio en el que se ha desarrollado, así como para el diseño de investigación planteado.

La recopilación de datos sobre las diferentes variables objeto de estudio incluidas en la presente investigación se ha realizado fundamentalmente mediante el empleo de cuestionarios, los cuales constituyen según Laura-Quispe (2016), los instrumentos más utilizados para recopilar datos asociados a enfoques y diseños de investigación típicamente cuantitativos que permiten abordar los problemas de investigación desde una perspectiva exploratoria, presentando los supuestos de investigación orientados a explicar el objeto de estudio desde la óptica del encuestado. Estos instrumentos permiten evaluar determinadas variables en un gran número de sujetos a la vez, por lo que se facilita un análisis inmediato de los registros debido a la rapidez con lo que se obtienen (Carretero-Dios y Pérez, 2007), al mismo tiempo que resultan económicos.

Con el objeto de conocer y comprender la magnitud de los fenómenos estudiados en la presente investigación, se administraron a los sujetos participantes en el estudio un conjunto de cuestiones relacionadas con las diferentes variables. En concreto, el instrumento empleado es la encuesta por muestreo, consistente en la recopilación de información obtenida tras la administración de preguntas mediante un procedimiento estandarizado de cuestionario, a un conjunto de sujetos que conforman una muestra representativa de una determinada población, con la finalidad de establecer asociaciones entre las diferentes variables objeto de estudio (Corbetta, 2007). Para Laura-Quispe (2016) y Hernández-Sampieri et al. (2010), consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables, las cuales serán objeto de medición.

Además de los cuestionarios, en la presente investigación también se ha empleado un test motor estandarizado para la obtención de datos de tipo cuantitativo y, por lo tanto, para la evaluación de una de las variables incluidas en el presente estudio. Con los resultados obtenidos en dicho test, el cual ha sido aplicado en condiciones ambientales bien definidas, se pretende comparar el rendimiento mostrado entre los grupos participantes en el estudio, así como entre los resultados obtenidos por cada grupo en las diferentes fases del estudio (Rigal, 2006). El test motor seleccionado se caracteriza por su alta fiabilidad, incorporando normas específicas en función de la edad y del género (O'Brien-Smith et al., 2019). Por otro lado, de manera simultánea a la aplicación del test motor se efectuaron mediciones antropométricas a los sujetos participantes en el estudio para la determinación del estado de desarrollo madurativo de los mismos. Independientemente de las técnicas o instrumentos para la recogida de datos empleados, se han seguido de manera escrupulosa los procedimientos necesarios para garantizar el mayor rigor científico durante las diferentes fases de la recogida de datos.

En la presente tesis doctoral se han empleado diferentes instrumentos, concretamente, en el estudio descriptivo de corte transversal se aplicó un cuestionario Ad-hoc de tipo “sociodemográfico, de práctica de actividad física y sobre posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta”, un segundo cuestionario sobre Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2 (PMCSQ-2), un tercer cuestionario denominado Autoconcepto Forma 5 (AF-5) para la evaluación del autoconcepto y, por último, el Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24) para la determinación de la inteligencia emocional. Por otro lado, en el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal se aplicó el cuestionario de motivación en Educación Física (CMEF-EP) para conocer el tipo de motivación existente entre los sujetos respecto a las clases de Educación Física; el cuestionario ANV para el análisis de las actitudes hacia las normas viales; así como el test Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) para la evaluación de la coordinación motora. De manera paralela a la aplicación del test KTK, se tomaron medidas antropométricas para la determinación del desarrollo madurativo de los sujetos, utilizando para ello una lista de control de clase donde se registraban los valores obtenidos en dichas mediciones. Todos estos instrumentos han sido validados previamente por sus autores, siendo los mismos aptos para la evaluación de las diferentes variables de estudio en la población escolar.

IV.3.1. Variables.

Las variables son cualidades o características propias de los objetos, sujetos, o situaciones que son susceptibles de cambio o variación, siendo algunas manipuladas (independientes) y otras controladas (dependientes), de tal manera que la relación entre dichas variables constituye la base sobre la cual se construyen las hipótesis de investigación (Laura-Quispe, 2016). Por consiguiente, en este subapartado se exponen las diferentes variables incluidas en la presente investigación, las cuales se encuentran vinculadas con el planteamiento del problema, así como con los objetivos formulados y las hipótesis de investigación planteadas, estructurándose dichas variables en función de los estudios que componen la presente tesis doctoral.

IV.3.1.1. Variables del estudio descriptivo y transversal.

Las variables incluidas en el estudio descriptivo de corte transversal son las siguientes:

a) Variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta:

En la selección de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física, así como sobre posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta, se tuvieron en cuenta determinados parámetros que podrían ser determinantes en el establecimiento de diferencias entre los sujetos pertenecientes a la muestra analizada, como son los siguientes:

- **Sexo**, según sea hombre o mujer.
- **Edad**, valorada según la edad cronológica del sujeto (9, 10, 11, 12 o 13 años).
- **Colegio**, categorizado como CEIP Real o CEIP Anselmo Pardo.
- **Curso**, indicando el curso al que pertenece (4.º, 5.º o 6.º).
- **Religión**, categorizada en función de la confesión religiosa que profesa cada sujeto, pudiendo ser cristiana, islámica, hebrea, evangélica, hindú, budista, ninguna u otra.
- **Práctica de actividad física**, indicando si realiza (si) o no realiza (no) actividad física fuera del colegio.
- **Posesión de bicicleta en casa**, indicando si posee (si) o no posee (no) este tipo de material deportivo en casa.

- **Tipo de bicicleta**, categorizada en función de si posee bicicleta de “carretera”, de “BTT” (Mountain-Bike), “BMX” u “Otra” (urbana o de paseo).
- **Frecuencia de uso de la bicicleta**, clasificada en función del número de veces que utiliza la bicicleta a la semana (Nunca, entre 1 y 3 veces o más de 4 veces).

b) Variable Motivacional:

El análisis del clima motivacional se ha efectuado en función de las dos categorías generales que lo determinan, por un lado, el clima tarea compuesto por las subcategorías aprendizaje cooperativo, esfuerzo-mejora y papel importante y, por otro lado, el clima ego integrado por las subcategorías rivalidad entre los miembros del grupo, castigos por errores y reconocimiento desigual.

c) Variable de Autoconcepto:

En lo concerniente a la evaluación del autoconcepto, el mismo ha sido analizado como un constructo único de tipo general (autoconcepto general), así como en función de las cinco dimensiones que lo determinan: autoconcepto académico, autoconcepto social, autoconcepto familiar, autoconcepto emocional y autoconcepto físico.

d) Variable Emocional:

Respecto a la inteligencia emocional, se ha tenido en cuenta el análisis de la inteligencia emocional general, como parámetro genérico, así como se han valorado cada una de las dimensiones que integran esta variable psicológica: percepción emocional, comprensión emocional y regulación emocional.

IV.3.1.2. Variables del estudio longitudinal.

El estudio cuasi-experimental de corte longitudinal ha estado integrado por diferentes variables cuyas características se exponen a continuación:

a) Variables sociodemográficas:

Con el objeto de poder determinar las diferencias existentes entre cada sujeto participantes en el estudio, se tuvieron en cuenta diversos factores de tipo sociodemográfico:

- **Sexo**, según sea hombre o mujer.
- **Edad**, valorada según la edad cronológica del sujeto (10, 11, 12 o 13 años).
- **Colegio**, categorizado en función del centro educativo al que pertenece, es decir, CEIP Real o CEIP Anselmo Pardo.

b) Variable madurativa:

En el análisis del desarrollo madurativo del sujeto se ha tenido en cuenta el valor de madurez compensada obtenido como resultado de la aplicación de una ecuación para el cálculo de la edad de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV), la cual emplea valores antropométricos (altura, altura sentado y peso) en función de la edad (fecha de nacimiento/fecha de realización de la medición) y del sexo de cada individuo (masculino o femenino). De esta manera, en función del signo negativo (-) o positivo (+) que acompaña al valor de madurez compensada (PHVoffset), se podrá identificar respectivamente el estado madurativo previo o prepuberal (PrePHV), el estado madurativo peripuberal (perPHV), así como el estado madurativo posterior o postpuberal (PostPHV), respecto a la ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal.

c) Variable coordinativa:

La coordinación motora se ha determinado a través de la aplicación de una batería de test de coordinación corporal, la cual se compone de cuatro pruebas (equilibrio a la retaguardia, salto monopedal, saltos laterales y transposiciones laterales), mediante las cuales se valora el coeficiente motor del sujeto obtenido en cada tarea. La sumatoria de los coeficientes motores de cada una de las cuatro pruebas que componen la batería sirve para conocer el coeficiente motor general del sujeto, cuyo valor servirá para clasificar la coordinación del individuo en: *insuficiencia en la coordinación, perturbación en la coordinación, coordinación normal,*

buena coordinación o muy buena coordinación, en función de los valores mostrados en una tabla de referencia.

d) Variable motivacional.

En lo relativo al análisis de la motivación hacia la Educación Física, se ha teniendo en cuenta la puntuación general obtenida en el cuestionario, el cual permite conocer los motivos por los cuales los alumnos de primaria se involucran en las clases de Educación Física. A partir del mismo, se conoce la incidencia de los diferentes tipos de motivación en la muestra analizada, concretamente la motivación intrínseca, entendida como el tipo de motivación más autodeterminada; la motivación extrínseca integrada a su vez por distintos factores motivacionales (regulación integrada, regulación identificada, regulación introyectada y regulación externa); así como la desmotivación, caracterizada por la ausencia total de motivación.

e) Variable de actitud hacia las normas viales.

Respecto a la actitud hacia las normas viales, se ha tenido en cuenta la puntuación alcanzada por cada sujeto en la escala de actitudes empleada, la cual permite determinar el grado de compromiso y de aceptación de las normas viales, por parte de cada individuo.

IV.3.2. Instrumentos.

En el presente subapartado se exponen los diferentes instrumentos empleados tanto en el estudio descriptivo de corte transversal, como en el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal, detallando sus principales características.

IV.3.2.1. Instrumentos empleados en el estudio descriptivo y transversal.

En el estudio descriptivo de corte transversal, se han utilizado los siguientes instrumentos:

IV.3.2.1.1. Cuestionario sobre datos sociodemográficos, de práctica de actividad física, así como de posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta.

El primer instrumento utilizado en este estudio fue un cuestionario ad-hoc (hoja de auto registro) (**Anexo 1**), el cual incluye preguntas orientadas a recabar información de tipo sociodemográfico (sexo, edad, colegio y religión), de práctica de actividad física fuera del horario escolar, así como sobre posesión de bicicleta en casa, tipo de bicicleta que se posee (carretera, Mountain-Bike, BMX u otras (urbana o de paseo)) y frecuencia de uso de la misma a la semana (nunca, entre 1 y 3 veces, más de 4 veces).

IV.3.2.1.2. PMCSQ-2.

El Cuestionario sobre Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2 (PMCSQ-2) diseñado por Newton, Duda, y Yin (2000), adaptado a la versión en castellano por González-Cutre et al. (2008), es un cuestionario que ha sido ampliamente usado en el ámbito de la Educación Física. El mismo incluye un total de 33 ítems agrupados en dos categorías, por un lado, los correspondientes a la identificación de un clima motivacional que implica al ego, compuesto por 16 ítems, dentro de los cuales seis corresponden a la subcategoría castigos por errores, siete al reconocimiento desigual y tres a la rivalidad entre los miembros del grupo; y, por otro lado, los correspondientes a la identificación del clima motivacional hacia la tarea, compuesta por 17 ítems distribuidos en las subcategorías de aprendizaje cooperativo, la cual cuenta con cuatro ítems, el esfuerzo/mejora que incorpora ocho ítems, y por último, el papel importante de cada alumno, al que le corresponde cinco ítems (**Anexo 2**).

A la hora de rellenar el cuestionario, el individuo encuestado debe leer atentamente el enunciado que aparece en el encabezado «*Durante las clases de educación física...*», el cual lo va enlazando con los enunciados correspondientes a cada uno de los ítems que componen el cuestionario, los cuales son valorados mediante una escala Likert de cinco opciones que va desde el 1 (totalmente en desacuerdo) hasta el 5 (totalmente de Acuerdo).

Dentro de las subcategorías correspondientes al clima tarea, el aprendizaje por errores hace referencia a la creencia que posee el sujeto de que a la hora de conseguir un determinado

aprendizaje es natural que se cometan ciertos errores durante los ensayos o prácticas, ya que los mismos forman parte del aprendizaje. La subcategoría de esfuerzo/mejora se refiere al valor que se le atribuye al esfuerzo personal de cada individuo, el cual resultará necesario para poder mejorar y progresar. Por último, la categoría papel importante, se vincula con la idea de que cada compañero de clase desempeña un rol fundamental durante las sesiones de Educación Física.

Respecto a las subcategorías del clima ego, el castigo por errores se refiere al temor que se despierta en los alumnos de ser castigados por el profesor, cuando éstos han cometido algún tipo de error durante la sesión. El reconocimiento desigual se fundamenta en la idea de que el profesor gratifica o reconoce de modo diferente a sus alumnos en función del nivel de habilidad que éstos poseen. Por último, la subcategoría rivalidad entre los miembros del grupo, se refiere al grado de competitividad y rivalidad percibido entre los miembros de un mismo grupo

El encuestado valora cada uno de los 33 ítems que componen el cuestionario, los cuales están planteados de manera afirmativa. El valor asignado a cada ítem se corresponde con las dos categorías del clima motivacional (clima tarea y clima ego), de tal manera que cada ítem determina una de las dimensiones, en concreto:

Clima Tarea:

- *Aprendizaje Cooperativo*: Corresponde a la suma de los ítems 11, 21, 31 y 33.
- *Esfuerzo/Mejora*: Valoración de los ítems 1, 8, 14, 16, 20, 25, 28 y 30.
- *Papel Importante*: Suma de los ítems 4, 5, 10, 19 y 32.

Clima Ego:

- *Castigo por Errores*: Corresponde a las puntuaciones obtenidas en los ítems 2, 7, 9, 15, 18 y 27.
- *Reconocimiento Desigual*: Suma de los ítems 3, 13, 17, 22, 24, 26 y 29.
- *Rivalidad entre los Miembros del Grupo*: Sumatorio de los ítems 6, 12 y 23.

En el cálculo del valor asignado a cada categoría, se realiza la sumatoria de las puntuaciones obtenidas en todos y cada uno de los ítems pertenecientes a dicha categoría, de tal manera que posteriormente se calcula el valor promedio obtenido por la categoría, el cual corresponderá a una puntuación que va desde 1 hasta 5.

La versión adaptada a la Educación Física del PMCSQ-2 empleada en el presente estudio posee unas propiedades psicométricas aceptables, por lo que su validez y fiabilidad han quedado demostradas en el estudio realizado por González-Cutre et al. (2008), el cual demostró unos valores de consistencia interna (alfa de Cronbach) en la categoría de clima ego de $\alpha=,90$, obteniendo a su vez un $\alpha=,77$ en la subcategoría de castigo errores, $\alpha=,87$ para el reconocimiento desigual y $\alpha=,61$ en la rivalidad entre los miembros del grupo. Por otro lado, en la categoría del clima tarea se obtuvo un $\alpha=,84$, con un $\alpha=,65$ para el aprendizaje cooperativo, $\alpha=,70$ para esfuerzo/mejora y $\alpha=,70$ para papel importante. En la presente investigación se ha obtenido un $\alpha=,856$ para el Clima Ego ($\alpha=,699$ para castigo errores, $\alpha=,795$ para reconocimiento desigual y $\alpha=,533$ para rivalidad entre los miembros del grupo) y un $\alpha=,803$ de Clima Tarea ($\alpha=,599$ en aprendizaje cooperativo, $\alpha=,675$ para esfuerzo mejora y $\alpha=,518$ en papel importante). A pesar de que los valores de consistencia interna fueron inferiores a $\alpha=,700$ en algunas categorías, pueden considerarse marginalmente aceptables debido al reducido número de ítems que las componen (Taylor, Ntoumanis y Standage, 2008).

IV.3.2.1.3. AF-5.

El Cuestionario Autoconcepto Forma 5 (AF-5) diseñado por García y Musitu (1999), es un instrumento para la valoración del autoconcepto que cuenta con una notable aceptación por parte de investigadores, por lo que su aplicación abarca un espectro de población bastante amplio, desde la infancia hasta la edad adulta (Reigal-Garrido, Becerra-Fernández, Hernández-Mendo y Martín-Tamayo, 2014). Se trata de un cuestionario formado por 30 ítems, orientados a evaluar el autoconcepto multidimensional, estando integrado por cinco dimensiones: *autoconcepto académico*, *autoconcepto social*, *autoconcepto emocional* y *autoconcepto familiar* (**Anexo 3**).

Para rellenar el cuestionario, el sujeto encuestado debe leer cada uno de los 30 ítems, marcando su respuesta en una escala Likert de cinco opciones, las cuales van desde 1 (Nunca) hasta 5

(Siempre). El sujeto ha de contestar una escala atributiva de 1 a 99 en función del grado de ajuste de cada ítem a las percepciones del encuestado.

Respecto a las diferentes dimensiones del autoconcepto evaluadas mediante este cuestionario, el autoconcepto académico hace referencia a los sentimientos que cada alumno percibe de sí mismo respecto al desempeño de su rol como estudiante, y a partir de cómo cree que es percibido por sus profesores; el autoconcepto social se refiere a la percepción que posee cada persona sobre cómo se desarrollan las relaciones que mantiene con los demás; el autoconcepto emocional se basa en cómo se percibe cada sujeto en relación con su capacidad de controlar sus emociones; el autoconcepto familiar se basa en la percepción del sujeto respecto a su implicación como miembro de su familia; y, por último, el autoconcepto físico se refiere a cómo se percibe físicamente el sujeto, tanto en apariencia como respecto a su nivel de condición física.

El diseño del cuestionario AF-5 incluye seis ítems de cada una de las cinco dimensiones, dando como resultado un cuestionario compuesto por 30 ítems, con estructura pentadimensional (García y Musitu, 2014). Para cada dimensión se establece el sumatorio de los siguientes ítems:

- ***Autoconcepto Académico:*** ítems 1, 6, 11, 16, 21, 26.
- ***Autoconcepto Social:*** ítems 2, 7, 12, 17, 22, 27.
- ***Autoconcepto Emocional:*** ítems 3, 8, 13, 18, 23, 28.
- ***Autoconcepto Familiar:*** ítems 4, 9, 14, 19, 24, 29.
- ***Autoconcepto Físico:*** ítems 5, 10, 15, 20, 25, 30.

El presente cuestionario posee unas propiedades psicométricas aceptables, por lo que su validez y fiabilidad ya quedó demostrada en el estudio García y Musitu (2014), el cual demostró unos valores de consistencia interna (alfa de Cronbach) de $\alpha=,815$. El índice de consistencia interna, alfa de Cronbach calculado para el presente estudio arroja un valor general de $\alpha=,760$ y, por lo tanto, aceptable. Por dimensiones, se ha obtenido un $\alpha=,669$ para el autoconcepto académico, $\alpha=,536$ para el autoconcepto social, $\alpha=,331$ para el autoconcepto emocional, $\alpha=,649$ para el autoconcepto familiar, así como $\alpha=,669$ para el autoconcepto físico. Se pueden considerar marginalmente aceptables las dimensiones cuyos valores de consistencia interna fueron inferiores a $\alpha=,700$.

IV.3.2.1.4. TMMS-24.

El cuestionario TMMS-24 está basado en el Trait Meta-Mood Scale (TMMS) desarrollado por Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995), el cual ha sido adaptado a la versión en castellano por Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004). Se trata de uno de los instrumentos más utilizados para evaluar la inteligencia emocional de rasgo (Casas, Ortega-Ruiz y Del Rey, 2015). El TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la inteligencia emocional con ocho ítems cada una de ellas: *Atención Emocional*, *Claridad Emocional* y *Reparación Emocional* (**Anexo 4**).

A la hora de cumplimentar el cuestionario, el encuestado debe leer los enunciados correspondientes a cada uno de los ítems que lo componen, los cuales son valorados mediante una escala Likert de cinco opciones que va desde el 1 (nada de acuerdo) hasta el 5 (totalmente de acuerdo), y que permiten evaluar el metaconocimiento en torno a la Atención Emocional, entendida como el nivel de atención o la importancia que dedica el sujeto a sus emociones; la Claridad Emocional, referida a la capacidad de la persona para distinguir las emociones vivenciadas en cada momento; y por último, la Reparación Emocional, relativa a la percepción que posee el sujeto respecto a su capacidad para controlar aquellas emociones negativas e incluso reemplazarlas por otras más positivas.

En la valoración del cuestionario, la sumatoria de los ítems del 1 al 8 corresponden al factor atención o percepción emocional, los ítems del 9 al 16 se encuentran vinculados al factor claridad o comprensión emocional, y los ítems del 17 al 24 para el factor reparación o regulación de las emociones. Posteriormente, las puntuaciones obtenidas son comparadas con unas tablas de referencia, las cuales muestran los puntos de corte en función del sexo, asignándose puntuaciones diferentes para los hombres y para las mujeres.

El TMMS-24 posee unas propiedades psicométricas aceptables, la fiabilidad para cada componente es: Atención ($\alpha=,90$); Claridad ($\alpha=,90$) y Reparación ($\alpha=,86$) (Ferragut y Fierro, 2012). En la presente investigación, el índice de consistencia interna, alfa de Cronbach, reflejó un valor de $\alpha=,854$, lo cual resulta aceptable. Por dimensiones, se ha obtenido un $\alpha=,745$ para la atención o percepción emocional, un $\alpha=,731$ para la claridad o comprensión emocional y, por último, un valor de $\alpha=,696$ para la reparación o regulación emocional.

IV.3.2.2. Instrumentos empleados en el estudio cuasiexperimental y longitudinal.

En el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal, se han empleado los siguientes instrumentos:

IV.3.2.2.1. Desarrollo madurativo y datos sociodemográficos.

Con el objeto de conocer el desarrollo madurativo de cada sujeto participante en el estudio, se procedió a la estimación de la edad de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV en sus siglas en inglés), la cual constituye un método no invasivo para la evaluación del estado madurativo del niño a partir de unas ecuaciones predictivas desarrolladas por Mirwald, Baxter-Jones, Bailey y Beunen (2002), basadas en los siguientes datos y medidas antropométricas:

- **Fecha de nacimiento**, concretando el día, el mes y el año de nacimiento del sujeto.
- **Fecha de la medición**, concretando el día, el mes y el año en el que se toman las medidas.
- **Sexo**, diferenciando entre masculino (1) o femenino (2).
- **Altura de pie**, cuantificando la estatura del sujeto en centímetros. Se realizaron dos mediciones siguiendo el protocolo.
- **Altura sentada**, cuantificando la altura del sujeto en centímetros, cuando éste se encuentra sentado sobre un banco de 40 centímetros (cm) de altura.
- **Peso**, cuantificando el peso de cada individuo en kilogramos (Kg).

Se realizaron dos mediciones antropométricas de peso, altura de pie y altura sentada. Las diferencias entre las dos medidas no podían ser superior a 0,4 Kg y 0,4 cm respectivamente, ya que en caso contrario era requerida una tercera medición. La altura de pie y la altura sentada fueron tomadas mediante el empleo de un estadiómetro SECA 217 con graduación de 1 milímetro (mm). Para la medición de la altura sentada se empleó además un taburete de plástico de 40 cm de altura. Para la valoración del peso se ha utilizado una báscula TANITA BC-543 de impedancia bioeléctrica. La longitud de las piernas se calculó restando la altura sentada de la altura de pie. Para todas las medidas se solicitó a cada alumno que se descalzaran.

Todos los datos antropométricos obtenidos, junto con los datos sociodemográficos correspondientes a cada sujeto participante en el estudio (sexo, fecha de nacimiento y colegio), los cuales fueron recopilados mediante unas listas de control (**Anexo 5**) facilitado por la secretaría de cada centro educativo, fueron registradas en una hoja de cálculo Excel, empleada para el cálculo de la edad de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV) y de la madurez compensada (PHVoffset), la cual incluía las ecuaciones predictivas establecidas por Mirwald et al. (2002).

Como resultado de los datos sociodemográficos y los valores antropométricos introducidos en la hoja de cálculo, se obtenían como valores de referencia para cada sujeto la edad estimada de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV), así como la madurez compensada en años (PHVoffset), la cual permite clasificar a un individuo como prepuberal (prePHV) cuando existe un valor negativo en la madurez compensada, peripuberal (perPHV) cuando el valor de la madurez compensada está próximo a cero, y postpuberal (postPHV) cuando la madurez compensada muestra una predicción positiva (Mirwald et al., 2002). Los puntos de corte asignados para cada grupo de madurez corresponden al valor de -1,5 para la etapa prepuberal (prePHV), valor de +1,5 para la etapa postpuberal (postPHV) y valores situados entre -1,5 y + 1,5 para la etapa peripuberal (perPHV) (Beyer et al., 2020).

IV.3.2.2.2. KTK.

En 1976 los investigadores Ernst Jonny Kiphard y Friedhelm Schilling diseñaron el Test “Körperkoordinationstest für Kinder” (KTK) basado en sus estudios sobre el desarrollo de la coordinación motora en niños en edad escolar (Braz-Viera, 2017). Desde sus inicios, el test fue diseñado para evaluar la coordinación, la cual ejerce un papel transcendental en el desarrollo motor del sujeto (Gorla, Ferreira da Araújo y Rodrigues, 2010). Con el tiempo, el test ha ido ganando en popularidad al concebirse como una herramienta bastante fiable y relativamente sencilla de administrar, la cual ha sido validada para un amplio rango de edad en comparación con otras baterías, proporcionando valores normativos desde los seis hasta los 15 años (O’Brien-Smith et al., 2019).

Se trata de un test basado en el desempeño motor del sujeto, caracterizado por su homogeneidad, compuesto por cuatro tareas a través de las cuales se evalúa la coordinación motora (Braz-Vieria, 2017; Chovanova, 2019; O'Brien-Smith et al., 2019; Vandompe et al., 2011), la cual implica a un conjunto de capacidades físicas y cualidades motrices como la fuerza, el equilibrio, la agilidad, la velocidad, el ritmo y la lateralidad (Braz-Vieria, 2017; Vandompe et al., 2011). Las cuatro tareas incluidas en el test KTK son: (1) mantener el *equilibrio a la retaguardia* al caminar de espaldas, dando el mayor número de pasos posibles a lo largo de tres listones de madera de distinta anchura (6,0 cm, 4,5 cm, 3,0 cm); (2) realizar el mayor número de *transposiciones laterales* sobre dos plataformas de madera en 20 segundos; (3) ejecución del mayor número posible de *saltos laterales* en 15 segundos dentro de una plataforma con un listón separador en el centro; y (4) *saltos monopedal* para la superación en altura de un conjunto de bloques de espuma de 5 cm de grosor cada una de ellas, las cuales se van superponiendo conforme se van superando los bloques. Las puntuaciones de cada una de estas tareas se presentan en unidades arbitrarias (saltos, pasos, etc.), las cuales se convierten en un coeficiente motor (CM) a partir de las puntuaciones establecidas en unas tablas normativas incluidas en el manual de Kiphard y Schiling (1974) en función del sexo y de la edad. El valor generado en la sumatoria de los coeficientes motores de cada tarea (CM1, CM2, CM3 y CM4) constituye el coeficiente motor general del sujeto, el cual es comparado con una tabla final de referencia en la que se muestra la clasificación de la coordinación motora del mismo, la cual se puede clasificar como: “*insuficiencia en la coordinación*”, “*perturbación en la coordinación*”, “*coordinación normal*”, “*buena coordinación*” o “*muy buena coordinación*”.

La batería de pruebas KTK demandan de un alto grado de concentración por parte del evaluado, es por ello que previo al inicio del test, además de las instrucciones aportadas por el evaluador, se les pide a los sujetos que ejecuten varios ensayos para conocer las demandas específicas de cada tarea y, por consiguiente, garantizar el mayor nivel de ejecución posible (Chovanova, 2019). El test ha sido aplicado conforme al protocolo establecido en el manual de Kiphard y Schiling (1974), respetando los dos ensayos previos que poseían los sujetos para poder habituarse a las condiciones de cada prueba.

Otro aspecto importante del test es que el mismo requiere de un entrenamiento previo por parte de los evaluadores, quienes deben familiarizarse con la observación de la ejecución de cada tarea, así como con el correcto uso de la hoja de control y registro empleada para anotar las puntuaciones obtenidas por cada participante (**Anexo 6**).

a) Equilibrio a la Retaguardia:

La tarea tiene como objetivo comprobar el grado de estabilidad del sujeto mientras camina hacia atrás sobre un listón de madera. Para ello, se emplean tres listones de madera de 3 metros de largo, 3,5 cm de alto, pero con distinta anchura, concretamente, el primer listón es de 6 cm, el segundo listón de 4,5 cm y el tercer listón de 3 cm. Los listones se colocan sobre el suelo, de forma paralela unos respecto a otros, manteniendo una distancia de al menos un metro entre los mismos. Asimismo, bajo cada listón se colocan unas piezas de madera rectangulares de 15 x 1,5 x 5 cm, distanciados entre sí 50 cm, los cuales provocan que la altura final de cada listón de madera sea de 5 cm. Del mismo modo, en uno de los extremos del listón se coloca una plataforma de madera de 25 x 25 x 5 cm que sirve de superficie de apoyo para la salida.

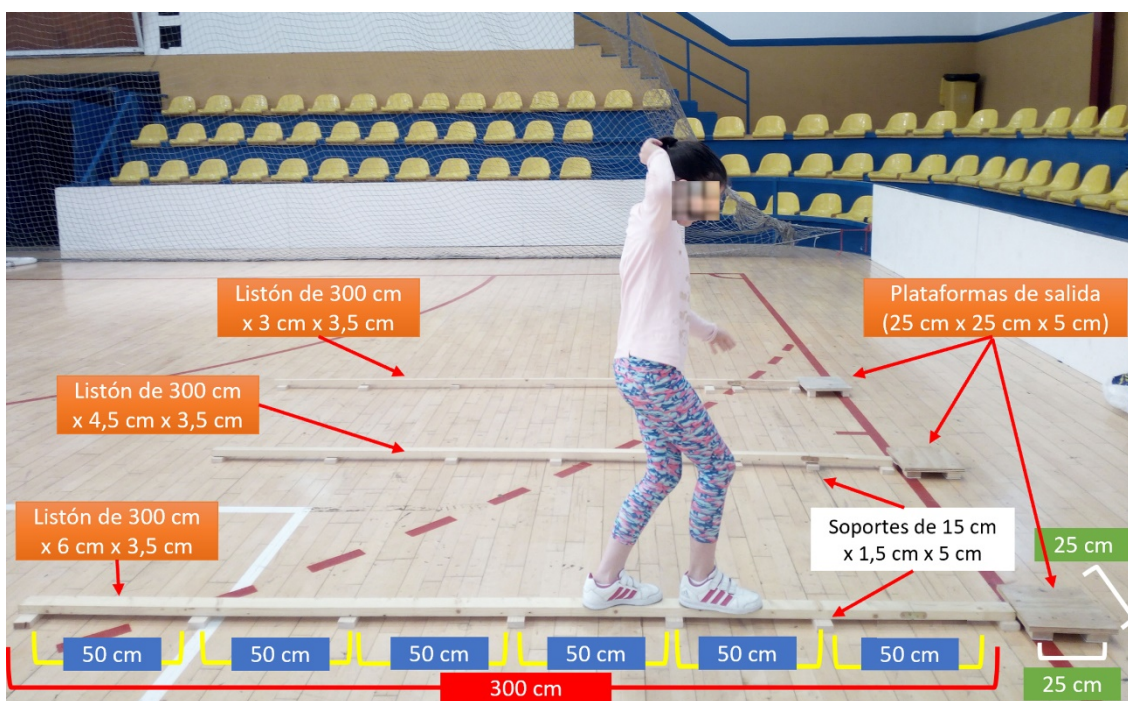


Figura IV.9. Tarea de equilibrio a la retaguardia.

La tarea consiste en caminar marcha atrás sobre los tres listones de madera, teniendo cada participante un total de tres tentativas sobre cada listón. Durante cada intento, no se pueden apoyar los pies en el suelo. En el caso de que apoye el pie en el suelo, debe regresar a la plataforma de salida para intentar realizar otro pasaje válido.

El evaluador observa la ejecución de la tarea al mismo tiempo que registra el número total de apoyos (pasos) que consigue dar el participante en cada uno de los tres intentos, y en cada uno de los tres listones. El primer apoyo desde la plataforma no se contabiliza. A partir del segundo paso, el evaluador deberá contar en voz alta cada apoyo, hasta que el participante complete los ocho puntos, o bien hasta que apoye un pie en el suelo. Si el participante camina toda la barra en menos de ocho pasos, la puntuación alcanzada será la máxima. La puntuación máxima del ejercicio son 72 puntos.

b) Saltos Monopedales:

El objetivo de esta tarea es valorar la coordinación de los miembros inferiores a partir de la fuerza dinámica ejercida mediante el salto con un solo pie. Para ello se emplean un total de 12 bloques de espuma cuyas dimensiones son 50 x 20 x 5 cm.

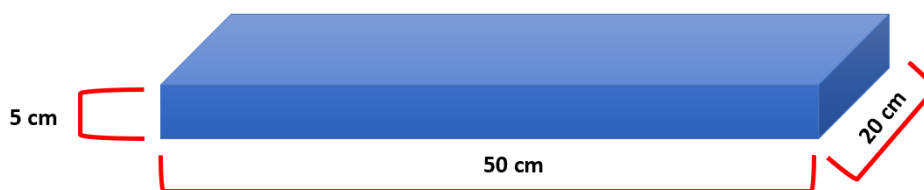


Figura IV.10. Dimensiones del bloque de espuma.

La tarea consiste en superar uno o más bloques de espuma (superpuestos) mediante la ejecución de un salto con cada una de las dos piernas (derecha e izquierda), es decir, a la pata coja. Para ello, se traza una línea a una distancia de 1,5 metros hasta el primer bloque, la cual constituirá la zona de aproximación e impulsión ejecutada con un solo pie de apoyo (pata coja) derecho o izquierdo. Después de sobrepasar el bloque, el individuo cae y debe dar dos saltos más con la misma pierna para que el intento pueda ser dado por válido. Si el sujeto consigue superar el bloque a la primera, se le suman 3 puntos, si lo consigue al segundo intento, se le suman 2 puntos, y si es a la tercera tentativa, se le anota 1 punto, prosiguiendo el ejercicio con tres intentos con la otra pierna, y tras los mismos, se incrementa la altura añadiendo el evaluador un nuevo bloque de espuma de 5 cm.

Previo a la ejecución de la tarea por parte del sujeto, el evaluador realiza una demostración de la tarea antes de los ensayos, los cuales son dos para cada pierna, conforme a las recomendaciones de alturas iniciales que se exponen en la siguiente tabla:

Tabla IV.9. Alturas recomendadas para el inicio del test. Gorla et al. (2010).

Edad	Altura	Número de bloques
5 a 6 años	Ningún bloque de espuma. Se dibuja un área en el suelo a modo de bloque.	
6 a 7 años	5 cm	1
7 a 8 años	15 cm	3
9 a 10 años	25 cm	5
11 a 14 años	35 cm	7

Se considera error el hecho de tocar el suelo con el otro pie, derribar bloques o apoyar los dos pies en el suelo tras sobrepasar el bloque. En todos estos casos, la tentativa se da por fallida. Asimismo, en el caso de fallar en los tres intentos respecto a una determinada altura, se podrá continuar con la prueba si el sujeto ha conseguido la suma de al menos 5 puntos en las dos alturas anteriores, de lo contrario la tarea es interrumpida.

En la hoja de control, a cada altura le corresponde una casilla. Las puntuaciones son anotadas en las respectivas alturas (casillas). Si un sujeto empieza el ejercicio con 4 bloques (20 cm), y los consigue superar, de manera automática se añade 3 puntos en las casillas correspondientes a las alturas previas. Con los 12 bloques de espuma, cuya altura corresponde a los 60 cm, se puede alcanzar una puntuación máxima de 39 puntos por cada pierna, es decir, una puntuación total de 78 puntos en el ejercicio.

c) Saltos Laterales:

El objetivo de esta prueba es comprobar la velocidad con la que el sujeto es capaz de encadenar saltos laterales. Para ello, se emplea una plataforma de madera de 100 cm x 60 cm, cuyo grosor debe ser de 0,8 cm. Dicha plataforma queda dividida en dos por un listón de madera de 60 cm de largo, 4 cm de ancho y 2 cm de alto.

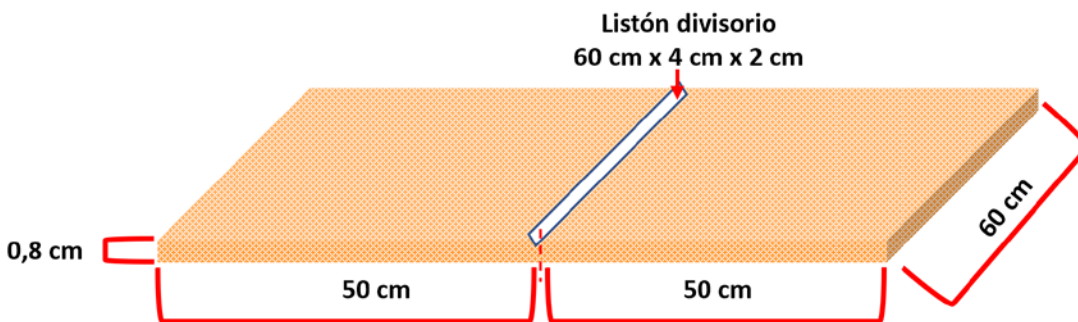


Figura IV.11. Dimensiones de la plataforma para la tarea de saltos laterales.

El desarrollo de la tarea es muy simple. Tras una demostración realizada por el evaluador sobre cómo se desarrolla la prueba, seguido del correspondiente ensayo por parte del participante consistente en la ejecución de 5 saltos con los pies juntos, éste se colocará preparado en uno de los dos lados de la plataforma con los pies juntos. A la señal del evaluador, deberá ejecutar tantos saltos como sea posible con los pies juntos, de un lado a otro de la plataforma, y a la mayor velocidad posible durante 15 segundos. Se debe evitar el pase alternado de los pies, es decir, pasar un pie después del otro. Si en el transcurso de la prueba el participante toca el listón con sus pies, se sale de la plataforma o se detiene un instante, la prueba prosigue debiendo indicar el evaluador que continúe (*¡sigue! ¡sigue! ¡no te pares!*). No obstante, si el individuo cesa la actividad por cualquier motivo, la tarea será interrumpida y reiniciada posteriormente tras una nueva demostración y explicación. El participante completará dos intentos de 15 segundos. Entre cada intento se permite un pequeño descanso.

El evaluador debe contabilizar el número de saltos realizados durante los 15 segundos teniendo en cuenta que saltar hacia un lado es un punto, y el salto de regreso hacia el otro lado es otro punto. Transcurridos los 15 segundos de cada uno de los dos intentos el evaluador registrará en la hoja de control el número total de saltos realizados en cada intento, obteniéndose posteriormente la puntuación total de la prueba.

d) Transposiciones Laterales:

El objetivo de la tarea de transposiciones laterales es comprobar el desarrollo de la lateralidad y de la estructuración espacio-temporal del sujeto. Para ello, se emplean dos plataformas de madera de 25 cm x 25 cm, con un grosor de 1,5 cm. En cada esquina de la plataforma se atornilla un taco de madera o de otro material resistente de 3,5 cm x 3,5 x 3,5 cm, que hará la función de pie o punto de apoyo con el suelo de la plataforma, de tal manera que la altura final de la plataforma será de 5 cm (ver figura IV.12).

La ejecución de la tarea no revista de gran complejidad. Antes del comienzo de la misma el evaluador explicará las características de la misma, demostrando cómo se ejecuta y haciendo especial énfasis en la velocidad de la transposición. Tras la demostración del evaluador, el participante podrá practicar el ejercicio transponiendo las plataformas entre 3 y 5 veces. Una vez comprendida la actividad por parte del participante, estando el mismo preparado, comenzará la prueba en sí.

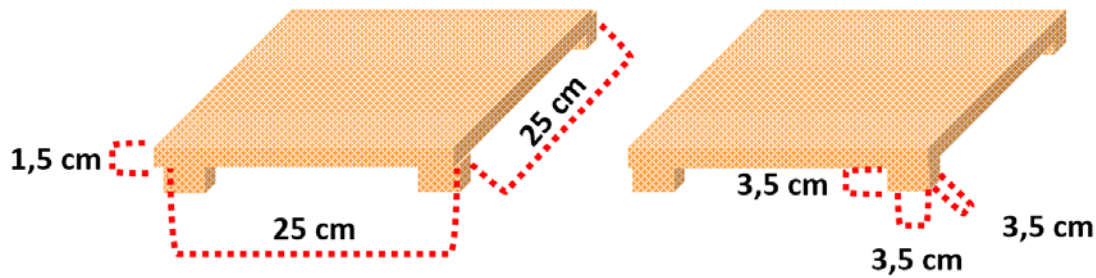


Figura IV.12. Dimensiones de las plataformas para las transposiciones laterales.

La tarea consiste en que, tras la señal del evaluador, el sujeto que se encuentra subido a una de las dos plataformas debe agacharse, coger con las dos manos la plataforma que está a su lado y llevarla hacia el lado opuesto. Una vez ahí, el participante se cambia de plataforma (trasposición), debiendo repetir continuamente la misma acción de coger la plataforma libre para llevarla hacia el otro lado y, de esta manera, volver a cambiarse o transponerse de plataforma. Dichas transposiciones se pueden realizar tanto hacia la derecha como hacia la izquierda, pero en todo momento se deben realizar a la mayor velocidad posible. Para el desarrollo de la prueba se debe contar con un área libre de unos 6 metros. El evaluador se situará frente al participante, a una distancia de 2 metros, y se desplazará lateralmente a la misma velocidad que el ejecutante, controlando que éste no se desvíe o coloque la plataforma de manera incorrecta (frente a sí). En el caso de que el participante apoye las manos en el suelo, toque el suelo con el pie, se caiga o coja la plataforma con una sola mano, la tarea deberá proseguir, si bien el evaluador deberá aportar una rápida corrección verbal al ejecutante, sin interrumpir la tarea.

Se ejecutan un total de dos intentos, cada uno de ellos de 20 segundos de duración, con un pequeño descanso de al menos 10 segundos entre cada intento. Mientras el participante realiza cada intento, el evaluador irá contando en voz alta el número de puntos que va consiguiendo el ejecutante. Cada transposición lateral es un punto. Se considerará transposición cuando el sujeto pise con los dos pies la plataforma que previamente había transportado con las dos manos.

IV.3.2.2.2.1. Obtención de los coeficientes motores y clasificación de la Coordinación:

Una vez que se han completado todas las pruebas, los evaluadores realizan la sumatoria de las puntuaciones obtenidas por cada participante. Conocida la puntuación total de cada tarea, el siguiente paso es conocer el coeficiente motor de la misma. Para ello, se consulta las tablas normativas del test KTK (**Anexo 7**) correspondientes a cada tarea y en función del sexo.

Las tareas de equilibrio a la retaguardia (Tabla A1, **Anexo 7**) y transposiciones laterales (Tabla A6, **Anexo 7**) presentan una única tabla válida para ambos sexos (masculino y femenino). En cambio, para las tareas de saltos monopodales (Tablas A2 y A3, **Anexo 7**) y saltos laterales (Tablas A4 y A5, **Anexo 7**) existen tablas diferenciadas en función del sexo.

Para hallar el coeficiente motor de cada tarea, primero se busca en la columna de la izquierda de la tabla correspondiente a la tarea evaluada y al sexo del sujeto, la puntuación obtenida por el mismo en dicha tarea (score). Seguidamente, se selecciona la columna de edad que corresponde al sujeto. Del cruce entre las dos informaciones (score/ edad), se localiza el valor correspondiente al coeficiente motor del sujeto para dicha tarea, el cual será registrado en la misma hoja de registro.

Una vez conocido los coeficientes motores de cada tarea, se debe realizar la sumatoria de los coeficientes motores de las cuatro pruebas que componen la batería (Sumatoria CM1-CM4). El valor resultante de dicha sumatoria constituirá el coeficiente motor general del sujeto, al cual le corresponderá una puntuación concreta (score) según lo establecido en la tabla A7 (ver **Anexo 7**). Esta puntuación final o score servirá para identificar el tipo de coordinación que posee el sujeto, conforme a los valores que se presentan en la tabla A8 (Ver **Anexo 8**).

El test KTK es un instrumento estandarizado que presenta buenas propiedades psicométricas, así como una excelente fiabilidad test-retest e interevaluador (todos los valores $r \geq 0,85$), y confiabilidad intraevaluador de buena a excelente ($0,80 \leq r \leq 0,96$) (Bardid, De Meester, Tallir, Cardon, Lenoir y Haerens, 2016; Kiphard y Schilling, 1974; Vandorpe et al., 2011; Torralba et al., 2016). En la presente investigación, se han obtenido unos índices de fiabilidad test-retest aceptables, concretamente en el salto monopodal ($r=,810$), en los saltos laterales ($r=,827$), en las transposiciones laterales ($r=,753$), en las sumatoria de los coeficientes motores de cada tarea

($r=,870$), así como en la clasificación de la coordinación motora ($r=,763$). Únicamente se encontró menor índice de confiabilidad en la tarea de equilibrio a la retaguardia ($r=,585$).

IV.3.2.2.3. CMEF-EP.

El cuestionario de motivación en Educación Física en Educación Primaria (CMEF-EP), es un cuestionario diseñado por Leo, García-Fernández, Sánchez-Oliva, Pulido y García-Calvo (2016), que comparte postulados con la Teoría de la Integración Orgánica propuesta por Deci y Ryan (1985), mediante la cual se pretende comprender aquellas situaciones fundamentadas en la motivación extrínseca para su ejecución. Es por ello que el cuestionario tiene como objeto analizar los diferentes tipos de regulación motivacional en alumnos de Primaria durante las clases de Educación Física. Para ello, el cuestionario incluye un total de 18 ítems que se distribuyen entre los siguientes factores motivacionales: motivación intrínseca (4 ítems), regulación identificada (4 ítems), regulación introyectada (2 ítems), regulación externa (4 ítems) y desmotivación (4 ítems) (**Anexo 8**).

El cuestionario comienza con la frase inicial “*Yo participo en las clases de Educación Física...*”, y seguidamente se enlaza con la frase correspondiente a cada ítem. El encuestado debe leer con atención cada ítem para que, seguidamente, pueda expresar su grado de acuerdo o desacuerdo respecto al mismo. Para ello se emplea una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta cuyo valor van desde el 1 (totalmente en desacuerdo), hasta el 5 (totalmente de acuerdo).

Cada uno de los factores motivaciones analizados en el presente cuestionario posee un significado concreto, así la motivación intrínseca es entendida como el tipo de motivación característica en personas que realizan una determinada tarea o actividad por la diversión o el placer que experimentan en su práctica, constituyendo dicho factor motivacional el tipo de motivación más autodeterminado (Leo et al., 2016; Méndez-Giménez, Fernández-Río y Cecchini-Estrada, 2016) y, por consiguiente, el más deseable. Por su parte, la regulación integrada es característica en aquellas personas que realizan una determinada actividad por el conocimiento de los beneficios que le reporta en diferentes niveles o ámbitos de la vida. La regulación identificada se corresponde con la motivación que muestra un sujeto a la hora de afrontar una actividad que no le resulta del todo interesante, pero que, sin embargo, la identifica

como un aspecto esencial para conseguir determinadas metas personales. La regulación introyectada se vincula con aquellos comportamientos surgidos como consecuencia de la experimentación de sentimientos de culpa o vergüenza. La regulación externa es el tipo de motivación que surge cuando la conducta está mediada por un conjunto de castigos o recompensas. Por último, la desmotivación es entendida por la ausencia total de motivación interna o externa, la cual surge en personas que no encuentran sentido o valor alguno el hecho de afrontar o continuar una determinada tarea.

El encuestado valora cada uno de los 18 ítems que componen el cuestionario. El valor asignado a cada ítem se corresponde con cada uno de los factores motivacionales evaluados, en concreto:

- **Motivación Intrínseca:** ítems 1, 6, 11, 15.
- **Regulación Identificada:** ítems 2, 7, 12, 16.
- **Regulación Introyectada:** ítems 3 y 8.
- **Regulación Externa:** ítems 4, 9, 13, 17.
- **Desmotivación:** ítems 5, 10, 14, 18.

El cuestionario CMEF-EP posee unas propiedades psicométricas adecuadas, las cuales quedaron demostradas en el estudio realizado por Leo et al. (2016), el cual reflejaba un valor de 0,86 en la medición de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), y un valor de significatividad ($p < 0,01$) en el test de esfericidad de Bartlett, lo que señalaba la adecuación de los datos. En el presente estudio se ha realizado un análisis de fiabilidad (alfa de Cronbach) de cada uno de los factores que componen el instrumento, cuyos resultados reflejan un valor general del cuestionario de $\alpha=,775$ y, por lo tanto, aceptable. Por factores, se han obtenidos valores próximos o superiores a $\alpha=,700$, en concreto en la motivación intrínseca se ha obtenido un valor de $\alpha=,672$, en la regulación identificada ($\alpha=,704$), en la regulación introyectada ($\alpha=,701$), en la regulación externa ($\alpha=,793$) y, por último, en la desmotivación ($\alpha=,760$).

IV.3.2.2.4. ANV.

La Escala de Actitudes hacia las Normas Viales (ANV) es un cuestionario diseñado por Prieto-Adánez et al. (1993), dirigido a la evaluación de las actitudes respecto al comportamiento vial en alumnos de Primaria y primer ciclo de Educación Secundaria. En este sentido, dichas

actitudes son entendidas como “*la disposición de los escolares a emitir respuestas evaluativas relativamente estables en relación con las normas de seguridad que regulan su comportamiento vial*” (Prieto-Adánez et al., 1993, p. 71). La escala se compone de un total de 20 ítems, de los cuales 10 se vinculan con actitudes positivas, mientras que los otros 10 ítems se refieren a actitudes negativas en relación con las normas viales

A la hora de rellenar el cuestionario, el sujeto debe leer con atención cada una de las frases relativas a cada ítem para que a continuación, exprese su grado de acuerdo o desacuerdo respecto a dicho ítem. Para ello se emplea una escala tipo Likert en formato de respuestas dicotómicas (de acuerdo/ en desacuerdo) (**Anexo 9**).

La valoración de las actitudes mostradas por el alumno se realiza mediante la suma de las puntuaciones obtenidas en función de la opción seleccionada en cada ítem, de esta manera, en los ítems que reflejan actitudes negativas hacia las normas viales, la respuesta “de acuerdo” se valora con 0 puntos, mientras que las respuestas en “de desacuerdo” obtienen la valoración de 1 punto; a la inversa ocurre con los ítems que reflejan actitudes positivas hacia el comportamiento vial, donde las respuestas “de acuerdo” se valoran con 1 punto, mientras que las respuestas “en desacuerdo” se valoran con 0 puntos.

- **Actitudes positivas hacia las normas viales:** ítems 1, 3, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 20.
- **Actitudes negativas hacia las normas viales:** ítems 2, 4, 6, 9, 10, 11, 15, 17, 18, 19.

La puntuación final de la escala se obtiene mediante el procedimiento de suma de los valores de los ítems, de tal modo que la obtención de una alta puntuación en la escala refleja la vinculación hacia actitudes positivas respecto a las normas viales. En cambio, la obtención de una puntuación final más baja se traduce en la prevalencia de actitudes negativas hacia las normas de comportamiento vial.

La escala ANV posee unas propiedades psicométricas adecuadas según refleja el valor alfa de Cronbach aplicado en el estudio original ($\alpha=,894$), el cual constituye un indicativo de la elevada consistencia interna de la escala. En el presente estudio también se analizó la fiabilidad de la escala mediante dicho coeficiente, cuyo resultado refleja un valor general de la escala de $\alpha=,884$ similar al reportado en el estudio original. Por dimensiones, se obtuvo un índice de

fiabilidad de $\alpha=,831$ en aquellos ítems relacionados con las actitudes negativas, y de $\alpha=,761$ en los ítems que valoran actitudes positivas hacia las normas viales.

IV.4 PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

En la presente tesis doctoral se incluye un programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo en la Educación Física en alumnos pertenecientes a la etapa de Educación Primaria, el cual comparte características comunes con programas desarrollados en investigaciones como las de Castellar-Otín et al. (2013), Ducheyne et al. (2013 y 2014), Gálvez-Fernández et al. (2018), Kavanagh et al. (2019), Lirgg et al. (2018), Loo et al. (2019), Rodríguez-Salinas et al. (2018), Salto-Ruiz et al. (2019) y Zeuwts, Ducheyne, Vansteenkiste, D'Hondt, Cardon y Lenoir (2014). Dicho programa de intervención tiene como principales objetivos: (1) Mejorar la coordinación motora de los alumnos mediante el desarrollo de las diferentes habilidades ciclistas; (2) Mejorar la motivación hacia la Educación Física a través de la inclusión de juegos y actividades en bicicleta, como práctica de actividad física saludable; (3) Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las normas de Educación Vial; (4) Conocer y comprender el funcionamiento básico de la bicicleta, sus elementos, su mantenimiento y los recursos necesarios para su uso y disfrute de manera segura; y (5) Concienciar sobre el papel que desempeña el uso de la bicicleta como medio de movilidad activa y sostenible. El programa se basa fundamentalmente en la aplicación de una programación didáctica para el área de Educación Física en los cursos de 5.º y 6.º de Educación Primaria, basado en el uso de la bicicleta, el cual comprende un total de siete sesiones de 55 minutos donde se desarrollan los diferentes elementos curriculares del área.

IV.4.1. Fundamentación curricular.

La programación didáctica diseñada para la introducción de contenidos relacionados con la práctica del ciclismo en el área de Educación Física se basa en los fundamentos pedagógicos recogidos en las diferentes normas que regulan la enseñanza en la etapa de Primaria, concretamente la Ley Orgánica 8/2013, el Real Decreto 126/2014, así como la Orden ECD686/2014. A continuación, en los siguientes subapartados se detallan aspectos concretos de cada norma en relación con la propuesta didáctica planteada.

IV.4.1.1. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

La Disposición adicional cuarta incluida en la LOMCE establece que las administraciones educativas garantizarán los medios necesarios para la promoción de la práctica de actividad física orientada a la salud, en los alumnos de todas y cada una de las etapas de educativas. En este sentido, desde el sistema educativo se garantizan los medios y recursos necesarios para la puesta en práctica de acciones educativas orientadas a tal fin, siendo los docentes especialistas en los ámbitos de la actividad física y la salud, quienes deberán promover y supervisar dichas acciones en sus respectivos centros de enseñanza.

Por otro lado, en el preámbulo de la LOMCE se recoge que entre los fines sobre los que se orienta el sistema educativo español está la formación de los ciudadanos para su futura participación activa en la sociedad, debiendo adquirir una actitud crítica y responsable ante los problemas y las necesidades que la sociedad demanda.

Así pues, teniendo en cuenta estos planteamientos introducidos en la ley, se encuentran unos sólidos argumentos para poder introducir situaciones de aprendizaje que, por un lado, contribuyan a incrementar la tasa de práctica de actividad física orientada a la salud y, por otro lado, supongan una respuesta a las demandas de la sociedad ante determinados problemas actuales como son el sedentarismo, la adopción de hábitos de salud nocivos, los problemas medioambientales y los accidentes viales. Situaciones de aprendizaje que pueden ser planteadas desde la perspectiva del uso de la bicicleta.

IV.4.1.2. Real Decreto 126/2014, del currículo básico de Educación Primaria.

El Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, establece que la principal finalidad del área de Educación Física en esta etapa educativa es el desarrollo de la competencia motora. Competencia que para ser abordada no basta solo con el planteamiento de acciones motrices, sino que requiere además de una visión crítica y un compromiso en el alumno que refuerce aquellos comportamientos basado en el uso del cuerpo, del movimiento y del entorno. De este modo, a través del desarrollo de

competencias relacionadas con la salud, desde el área de Educación Física, se contribuirá a la asimilación de hábitos de vida activos y saludable, que al mismo tiempo sean críticos respecto a aquellos hábitos de vida perjudiciales.

Asimismo, el presente Real Decreto establece que, entre los temas transversales que deben ser tratados desde todas y cada una de las áreas o materias del currículo, se deben incorporar aquellos elementos vinculados con la sostenibilidad y el medio ambiente. Por consiguiente, desde el presente Real Decreto se avala la introducción de propuestas didácticas que enlacen el desarrollo de la salud con la sostenibilidad medioambiental, por lo que nuevamente se encuentra una justificación a la introducción de contenidos relacionados con la práctica del ciclismo en la escuela, desde su perspectiva recreativa, saludable y para el fomento de la movilidad.

IV.4.1.3. Orden ECD/686/2014, de 23 de abril.

La Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, refleja un planteamiento idéntico que el establecido por el Real Decreto 126/2014 en lo referente al desarrollo de la salud, no solo desde el área de Educación Física, sino también desde otras áreas como es el caso de las Ciencias de la Naturaleza. No obstante, la Orden concreta ciertos planteamientos del Real Decreto 126/2014 en lo referente a la sostenibilidad, la salud, el desarrollo de habilidades para toda la vida y la práctica de modalidades deportivas no tradicionales, las cuales representan un cambio en el paradigma relativo a la inclusión de contenidos en Educación Física.

Asimismo, un punto esencial que se desarrolla tanto en el Real Decreto 126/2014, como posteriormente en la Orden ECD 686/2014, es la estructuración curricular del área de Educación Física en torno a cinco situaciones motrices, entre las que se encuentran las “*Acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno físico*”, desde las cuales se plantean el desarrollo de valores relacionados con la conservación del entorno desde actividades física como las marchas y excursiones a pie o en bicicleta, las cuales contribuyen a desarrollar una conciencia medioambiental cada vez más necesaria para la sociedad.

Con base en los argumentos pedagógicos recogidos en las diferentes normas educativas, se justifica el planteamiento de una propuesta didáctica basada en la enseñanza del ciclismo desde sus diferentes perspectivas, dentro del área de Educación Física en la etapa de Primaria. Propuesta didáctica que forma parte del programa de intervención de la presente tesis doctoral, cuyas principales características serán expuestas en el siguiente subapartado.

IV.4.2. Estructura y aplicación del programa.

El programa de intervención incluido en la presente investigación se basa en la aplicación de una propuesta didáctica integrada por un total de siete sesiones relacionadas con la enseñanza del ciclismo dentro del horario lectivo correspondiente al área de Educación Física en el CEIP Real (**Anexo 10**), y de ocho sesiones en el CEIP Anselmo Pardo (**Anexo 11**). El motivo por el que se le añade una sesión más al programa de intervención en el CEIP Anselmo Pardo, es para garantizar la impartición de todos los contenidos incluidos en el mismo, puesto que el horario escolar de dicho centro educativo está organizado en franjas de 45 minutos y, por lo tanto, diferente a la organización horaria existente en el CEIP Real, cuyo horario lectivo se organiza en periodos de 55 minutos a lo largo de la jornada lectiva.

La propuesta didáctica desarrollada en cada centro participante en el estudio contempla todos y cada uno de los elementos del currículo para la etapa de Educación Primaria, por lo que se incluyen objetivos didácticos, contenidos, tratamiento de las competencias básicas, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, intervención didáctica y atención a la diversidad (ver **Anexos 10 y 11**), planteadas conforme a lo establecido en la Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación.

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en el presente estudio, los cuales se orientan al desarrollo de la coordinación motora, de la motivación hacia al Educación Física así como la mejora de las actitudes de los alumnos hacia las normas de comportamiento vial, la mayor parte de los contenidos introducidos en dicha propuesta didáctica y, por lo tanto aplicados en cada sesión, se basan fundamentalmente en el planteamiento de actividades, juegos o situaciones motrices en bicicleta que demandan en el alumnado participante la aplicación y mejora de las habilidades para el control y la conducción de la bicicleta por espacios seguros y apartados del

tráfico (pistas polideportivas y parque de Educación Vial). Asimismo, dicha propuesta incluye otro tipo de actividades orientadas al aprendizaje de las principales normas de circulación, al conocimiento de los diferentes componentes de la bicicleta y su uso, a la valoración del uso de la bicicleta como medio de movilidad activa y saludable en los desplazamientos cotidianos, así como a la participación activa en todo tipo de juegos populares adaptados al uso recreativo de la bicicleta. De este modo, la distribución de las sesiones por temática desarrollada en relación con el ciclismo a lo largo de la propuesta didáctica, es la siguiente:

Tabla IV.10. Distribución de las sesiones por temática en cada centro educativo.

CEIP REAL	CEIP ANSELMO PARDO
Sesión 1 “¿Cómo es mi bicicleta?” Conocimiento del funcionamiento básico de la bicicleta y de los elementos que la componen. Adquisición y mejora de los fundamentos técnicos básicos (habilidades básicas) para el control y conducción de la bicicleta.	Sesión 1 “¿Cómo es mi bicicleta?” Conocimiento del funcionamiento básico de la bicicleta y de los elementos que la componen. Adquisición y mejora de los fundamentos técnicos básicos (habilidades básicas) para el control y conducción de la bicicleta.
Sesión 2 “Juego y aprendo con mi bicicleta” Comprensión del funcionamiento básico de la bicicleta. Valoración de las posibilidades de diversión y recreación que ofrece la práctica de juegos adaptados al uso de la bicicleta.	Sesión 2 “Juego y aprendo con mi bicicleta” Comprensión del funcionamiento básico de la bicicleta. Valoración de las posibilidades de diversión y recreación que ofrece la práctica de juegos adaptados al uso de la bicicleta.
Sesión 3 “Destreza en bicicleta: la gymkhana” Aprendizaje y desarrollo de habilidades ciclistas. Valoración del papel que desempeña la práctica del ciclismo respecto a la salud.	Sesión 3 “Destreza en bicicleta: la gymkhana” Aprendizaje y desarrollo de habilidades ciclistas. Valoración del papel que desempeña la práctica del ciclismo respecto a la salud.
Sesión 4 “Respetamos normas y señales de tráfico” Ciclismo y seguridad vial. Juegos adaptados al aprendizaje de las normas fundamentales de tráfico.	Sesión 4 “Respetamos normas y señales de tráfico” Ciclismo y seguridad vial. Juegos adaptados al aprendizaje de las normas fundamentales de tráfico.
Sesión 5 “Gymkhana y Educación Vial” Aplicación de habilidades ciclistas en situación simulada de tráfico. Conocimiento y respeto hacia las normas viales.	Sesión 5 “Gymkhana y Educación Vial” Aplicación de habilidades ciclistas en situación simulada de tráfico. Conocimiento y respeto hacia las normas viales.
	Sesión 6 “Destreza en bicicleta: La gymkhana (II)”: Aplicación de habilidades ciclistas en situaciones motrices de complejidad creciente. Posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo para la mejora de la salud y del medio ambiente.
Sesión 6 “Círculo de Educación Vial” Aplicación de habilidades ciclistas en situaciones simuladas de tráfico. Desarrollo de la conciencia vial.	Sesión 7 “Círculo de Educación Vial” Aplicación de habilidades ciclistas en situaciones simuladas de tráfico. Desarrollo de la conciencia vial.
Sesión 7 “Evaluación de la unidad” Comprobación de los aprendizajes motores, conceptuales y actitudinales respecto a la práctica del ciclismo y su vinculación con la salud, la seguridad vial y la movilidad sostenible.	Sesión 8 “Evaluación de la unidad” Comprobación de los aprendizajes motores, conceptuales y actitudinales respecto a la práctica del ciclismo y su vinculación con la salud, la seguridad vial y la movilidad sostenible.

La presente propuesta didáctica para la enseñanza de las habilidades ciclistas en alumnos de Primaria se ha basado en diferentes programas desarrollados en estudios como los de Castellar-Otín et al. (2013), Ducheyne et al. (2013 y 2014), Lirgg et al. (2018) o Gálvez-Fernández et al. (2018) entre otros, si bien la presente propuesta es más ambiciosa en cuanto al número de

sesiones planteadas, puesto que la mayoría de los programas de intervención de los estudios consultados no incluían más de cuatro sesiones de ciclismo en Educación Física para cada nivel educativo. Así pues, la secuenciación de los contenidos efectuada en el diseño de la propuesta didáctica ha procurado garantizar la evolución en el aprendizaje de las habilidades ciclistas y de otros aprendizajes, desde los más sencillos hasta los más complejos, por consiguiente, todas las sesiones incluyen ejercicios con diferentes niveles de dificultad, al igual que la complejidad resulta creciente conforme se avanza a lo largo de la programación didáctica.



Figura IV.13. Alumnos practicando actividades para el desarrollo de habilidades ciclistas.

Asimismo, un elemento que ha estado muy presente en la mayoría de las situaciones didácticas planteadas en la unidad didáctica ha sido el juego, el cual ha contribuido eficazmente a crear un ambiente de clase agradable y ha facilitado, en buena medida, la adquisición de aprendizajes y la mejora de la motivación del alumnado. En este sentido, el planteamiento metodológico de la presente propuesta didáctica se ha fundamentado en la denominada metodología ludo-técnica, desarrollada por Valero-Valenzuela, Conde-Sánchez, Delgado-Fernández y Conde-Caveda (2006), la cual se orienta hacia la enseñanza de habilidades técnicas desde un enfoque comprensivo y lúdico, donde se garantiza el mayor tiempo de práctica por parte del alumno, constituyendo el juego un elemento clave para conseguir la mayor implicación posible del alumno en la tarea, así como para la consecución de un clima de diversión y disfrute en la clase.



Figura IV.14. Alumnos practicando juegos de habilidad en bicicleta.

El programa de intervención en bicicleta se integró en la programación de aula del área de Educación Física en ambos colegios. Por consiguiente, se aplicaron un total de siete sesiones de 55 minutos en el CEIP Real, y de ocho sesiones de 45 minutos en el CEIP Anselmo Pardo, en el periodo comprendido entre el 16 de abril y el 11 de mayo de 2018.

Todas las sesiones se llevaron a cabo en las pistas polideportivas de ambos centros educativos a excepción de la sesión número 6 (sesión 7 en el CEIP Anselmo Pardo), la cual se había proyectado realizarla en el parque de Educación Vial. Sin embargo, unas obras que se estaban acometiendo en el mencionado parque durante las fechas en el que llevó a cabo la aplicación del programa de intervención, no hicieron posible el uso y disfrute del parque, por lo que las actividades incluidas en dicha sesión tuvieron que ser adaptadas y aplicadas a las pistas polideportivas de cada colegio.

Los responsables en desarrollar cada sesión fueron los maestros especialistas en Educación Física de cada centro educativo. Para ello, dos semanas antes del inicio del programa de intervención, se facilitó la propuesta didáctica sobre la que se basaba el mismo con el fin de

que fuese estudiada con detenimiento y, por consiguiente, para poder resolver cuantas dudas surgieran respecto a la aplicación del programa. Cabe indicar, no obstante, que los docentes que colaboraron en el presente estudio contaban con una dilatada experiencia en la enseñanza de la Educación Física en la etapa de Primaria. Todos eran funcionarios de carrera perteneciente al cuerpo de maestros, con una antigüedad en el cuerpo superior a los 15 años.

Además de los maestros especialistas en Educación Física, responsables de la docencia en cada uno de los cursos de 5.º y 6.º de Primaria que fueron seleccionados para participar en el presente estudio, durante las dos primeras semanas también se contó con la colaboración de alumnos de 5.º curso del doble grado en Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, quienes se encontraban realizando las prácticas en la especialidad de Educación Física durante dichas fechas. Estos alumnos también recibieron la programación didáctica para la enseñanza del ciclismo, para su estudio previo.

Las bicicletas y los recursos didácticos (señales, apuntes y controles sobre Educación Vial) fueron aportados por el investigador principal durante la semana previa al inicio del programa. Cada centro educativo contó con un total de nueve bicicletas, 12 cascos, así como un maletín de herramientas para la reparación de averías comunes (pinchazos y problemas en la transmisión de la bicicleta). De las 18 bicicletas totales que se distribuyeron entre ambos colegios, ocho fueron cedidas por la Federación Melillense de Ciclismo, y el resto (10) fueron cedidas por la Oficina de Movilidad de la Ciudad Autónoma de Melilla. La Federación Melillense de Ciclismo y la Oficina de Movilidad también cedieron los cascos que se emplearon durante el desarrollo del programa de intervención.

Las bicicletas empleadas eran de distinto modelo y tamaño. Concretamente, se emplearon seis bicicletas de carretera de la marca “Decathlon”, con ruedas de 600, idóneas para aquellos alumnos con altura inferior a los 140 cm. Se emplearon asimismo otras cuatro bicicletas de Mountain-Bike, modelo “JL-Wenty”, con ruedas de 24 pulgadas, idóneas para alumnos con altura inferior a 150 cm. Por último, se distribuyeron ocho bicicletas de Mountain-Bike con ruedas de 26 pulgadas, de marca “Rockrider”, para alumnos de mayor altura. La distribución de bicicletas y materiales por centro educativo fue la siguiente:

- **CEIP Real:** 3 bicicletas Decathlon de 600, 2 bicicletas JL-Wenty de 24, 4 bicicletas Rockrider de 26, 12 cascos tamaño Junior, 1 bomba de inflar y 1 kit de herramientas para la reparación de bicicletas.
- **CEIP Anselmo Pardo:** 3 bicicletas Decathlon de 600, 2 bicicletas JL-Wenty de 24 y 4 bicicletas Rockrider de 26, 12 cascos tamaño Junior, 1 bomba de inflar y 1 maletín de herramientas para la reparación de bicicletas.



Figura IV.15. Bicicletas de carretera y de Mountain-Bike cedidas por la Federación Melillense de Ciclismo.

Todas las bicicletas fueron guardadas bajo llave en los almacenes de Educación Física de cada colegio, los cuales poseían acceso directo a la pista polideportiva. Para cada sesión se empleaban aproximadamente 10 minutos en realizar labores de preparación y posterior almacenamiento de las bicicletas, es por ello que cuando las mismas iban a ser usadas por el siguiente grupo, se dejaban preparadas en la pista para economizar el tiempo dedicado a dichas labores de almacenaje de las bicicletas.

Todas las bicicletas fueron empleadas durante el desarrollo del estudio. Al principio se contaban con las nueve bicicletas para cada centro educativo, siendo cada una de ellas compartidas por grupos de 3 o 4 alumnos/as. Sin embargo, con el transcurso de las sesiones, algunas bicicletas quedaron inutilizadas por problemas mecánicos de diversa índole (rotura del sistema de frenado, rotura de algunos de los elementos de la transmisión, etc.), por lo que se emplearon del orden de 7 u 8 bicicletas por centro educativo, por lo que la ratio bicicleta-alumnos se incrementó ligeramente, en torno a 4 o 5 alumnos por bicicleta.

El motivo por el cual no se solicitó al alumnado participante en el estudio el uso de sus propias bicicletas, fue debido a la falta de espacio y de infraestructuras en ambos centros para poder almacenar un gran número de bicicletas. Ambos colegios carecían de aparcamientos específicos de bicicletas, por lo que no resultaba posible el hecho de que los alumnos trajeran sus bicicletas y las aparcaran en lugar seguro durante toda la jornada lectiva.

A la hora de distribuir el alumnado por bicicleta se empleó el criterio de altura, de tal manera que los sujetos más altos emplearon bicicletas de 26 pulgadas. Los de altura intermedia emplearon bicicletas de 24 pulgadas y, por último, los que poseían menor altura usaron bicicletas de 600. No obstante, también se efectuaron modificaciones en función del nivel técnico de cada alumno, priorizando el uso de bicicletas de Mountain-Bike de 24 pulgadas por parte de aquellos participantes que mostraban mayor dificultad en el dominio de la bicicleta, siendo este tipo de bicicletas las más versátiles y las que mejor se adaptaron a los diferentes niveles de habilidad técnica, tanto en alumnos de 5.º como en los de 6.º de Educación Primaria.

La organización de las bicicletas y cascos por grupo de alumnos fue determinante para el diseño de juegos y actividades introducidos en la propuesta didáctica. Es por ello que los juegos y las tareas motrices destinadas al desarrollo de habilidades ciclistas fueron diseñadas para un uso alternativo de las bicicletas por parte de los alumnos/as que formaban parte de cada grupo. Este tipo de organización permitía un mejor desempeño motor del alumno al hallarse la pista polideportiva más descongestionada, por lo que contribuía a incrementar la seguridad y la confianza en el uso de la bicicleta durante la ejecución de las maniobras técnicas inherentes a cada tarea o situación motriz planteada, al mismo tiempo que permitía una mejor observación por parte de los maestros del rendimiento técnico mostrado por los alumnos. En cambio, en el diseño de juegos se priorizó la consecución del mayor tiempo de compromiso motor del alumno, introduciendo juegos de práctica simultánea donde un grupo de alumnos adquiriría el

rol de ciclistas, y el resto de compañeros el rol de peatones, los cuales se irían intercambiando durante el desarrollo del juego conforme a las reglas introducidas al respecto.

A pesar de algunas incidencias previstas de antemano durante el desarrollo de la propuesta didáctica en cada centro, lo cierto es que la experiencia resultó del todo gratificante, tanto para alumnos como para los docentes que se habían implicado en el estudio. Lo más importante es la cantidad de niños que al principio del programa de intervención no sabían montar en bicicleta o poseía un dominio técnico muy rudimentario, y que tras la aplicación de las ocho sesiones habían aprendido a montar en bicicleta o a mejorar su nivel de dominio técnico en el uso de la misma.

IV.4.2.1. Distribución de sujetos y grupos participantes en el programa de intervención.

Para la selección de los grupos participantes en el programa de intervención, en primer lugar se debe tener en cuenta que cada centro educativo posee tres líneas educativas para cada nivel de 5.º y de 6.º de Primaria, es decir, existe un grupo de 5.º A, 5.º B, 5.º C, 6.º A, 6.º B y 6.º C en cada centro educativo, siendo responsable de cada uno de ellos un maestro especialista en Educación Física, ya que ambos centros educativos poseen la misma organización, es decir, cada maestro se encarga de la docencia del área de Educación Física para una línea completa desde 1.º hasta 6.º curso de Primaria. Es por ello que en una misma franja horaria podían coincidir dos maestros con grupos de 5.º o de 6.º de Primaria, los cuales requerirían del uso compartido de las nueve bicicletas, lo que supondría una importante merma en el tiempo de compromiso motor del sujeto en la práctica de las actividades al disponer de menor número de bicicletas. Es por ello que la selección de los grupos que formarían parte del grupo experimental y, por lo tanto, se les aplicaría el programa de intervención en bicicleta, se realizó por conveniencia, en función del menor número de coincidencias horarias con otros grupos de 5.º o de 6.º de Primaria, en el horario semanal de Educación Física de cada centro. Por consiguiente, aquellos grupos que no coincidían en sus clases de Educación Física con otro grupo de 5.º o de 6.º de Primaria, automáticamente fueron seleccionados para formar parte del grupo experimental en el presente estudio. Aquellos grupos que coincidían en las dos sesiones semanales de Educación Física con otro grupo de 5.º o de 6.º, pasaban a formar parte del grupo control y, por lo tanto, no se les aplicó el programa de intervención en bicicleta,

continuando con la programación habitual en Educación Física que, siguiendo con la periodización anual de contenidos, les correspondía desarrollar contenidos relacionados con los juegos motores y predeportivos. También se tuvo en cuenta la distribución de grupos por maestro, de tal manera que si un docente tenía asignado un curso que sería grupo control, el otro curso a su cargo pasaría igualmente a formar parte del mismo grupo control, con el objeto de evitar duplicidad en el seguimiento de programaciones distintas con 5.º y 6.º de Primaria.

En el CEIP Real, la distribución de los cursos entre los grupos control y experimental resultó bastante sencilla, puesto que únicamente coincidía el curso de 6.º A con otros grupos de 5.º de Primaria, por lo que se decidió que la línea A de dicho centro educativo, es decir, 5.º A y 6.º A, pasarían a formar parte del grupo control y continuarían con normalidad sus clases de Educación Física, mientras que los cursos 5.º B, 5.º C, 6.º B y 6.º C, pasarían a formar parte del grupo experimental del CEIP Real, aplicándose en ellos el programa de intervención en bicicleta (**Anexo 12**).

En el caso del CEIP Anselmo Pardo, la dificultad fue mayor debido a que en este centro educativo el número de sesiones semanales de Educación Física era de tres debido a que las mismas eran de 45 minutos, en lugar de los 55 minutos que disponía el CEIP Real. Al disponer de una sesión más de Educación Física a la semana, la coincidencia entre los diferentes grupos resultaba mayor, por lo que se tuvieron que tomar diferentes decisiones para la adecuada organización de los grupos. En concreto, el curso de 6.º C pasó a formar parte del grupo control debido a una mayor coincidencia horaria, por lo que los grupos de 6.º A y 6.º B pasarían a formar parte del grupo experimental. Asimismo, con el fin de evitar la duplicidad en el seguimiento de programaciones didácticas diferentes por parte del docente de Educación Física, el curso de 5.º A se convirtió en grupo control debido a que el docente responsable del mismo impartía docencia en el curso de 6.º C, y, por consiguiente, los cursos de 5.º B y 5.º C pasarían a formar parte del grupo experimental, aplicándose en los mismos el programa de intervención en bicicleta (ver **Anexo 12**).

Por otro lado, fue requerida la autorización por parte de la jefatura de estudios del CEIP Anselmo Pardo para la realización de una modificación puntual en el horario de Educación Física de la clase de 6.º A durante las semanas en las que se aplicó el programa de intervención, debido a que coincidía los lunes con el grupo de 6.º B. Es por ello que, con el fin de garantizar la disponibilidad de todas las bicicletas para un mismo grupo, la sesión de los lunes para la

clase de 6.º A se retrasó una hora, desarrollándose dicha sesión a partir de las 10:30h., por lo que de esta manera se evitaba la coincidencia horaria entre ambos grupos.

Tabla IV.11. Distribución de los grupos participantes en el estudio.

CEIP REAL			CEIP ANSELMO PARDO		
Curso	Asignación	Sujetos	Curso	Asignación	Sujetos
5º A	Control	22	5º A	Control	18
5º B	Experimental	24	5º B	Experimental	12
5º C	Experimental	22	5º C	Experimental	21
Subtotal:		68	Subtotal:		51
6º A	Control	24	6º A	Experimental	18
6º B	Experimental	27	6º B	Experimental	17
6º C	Experimental	20	6º C	Control	11
Subtotal:		71	Subtotal:		46
Total:		139	Total:		97

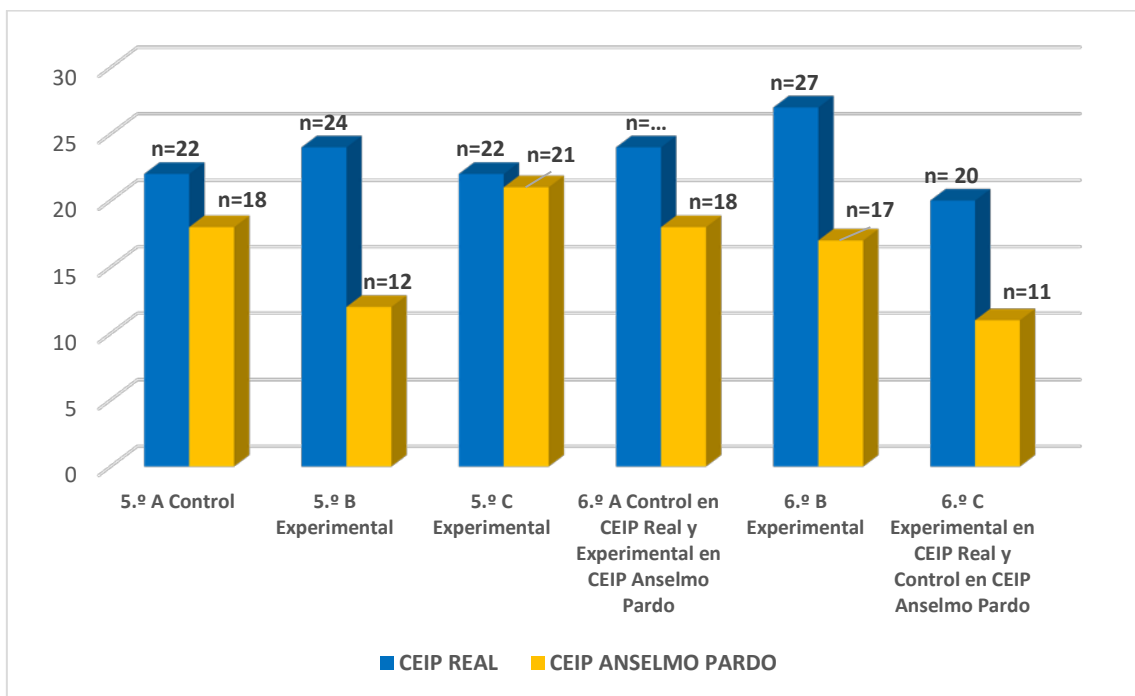


Figura IV.16. Distribución de los sujetos entre los Grupos Control y Experimental de cada colegio.

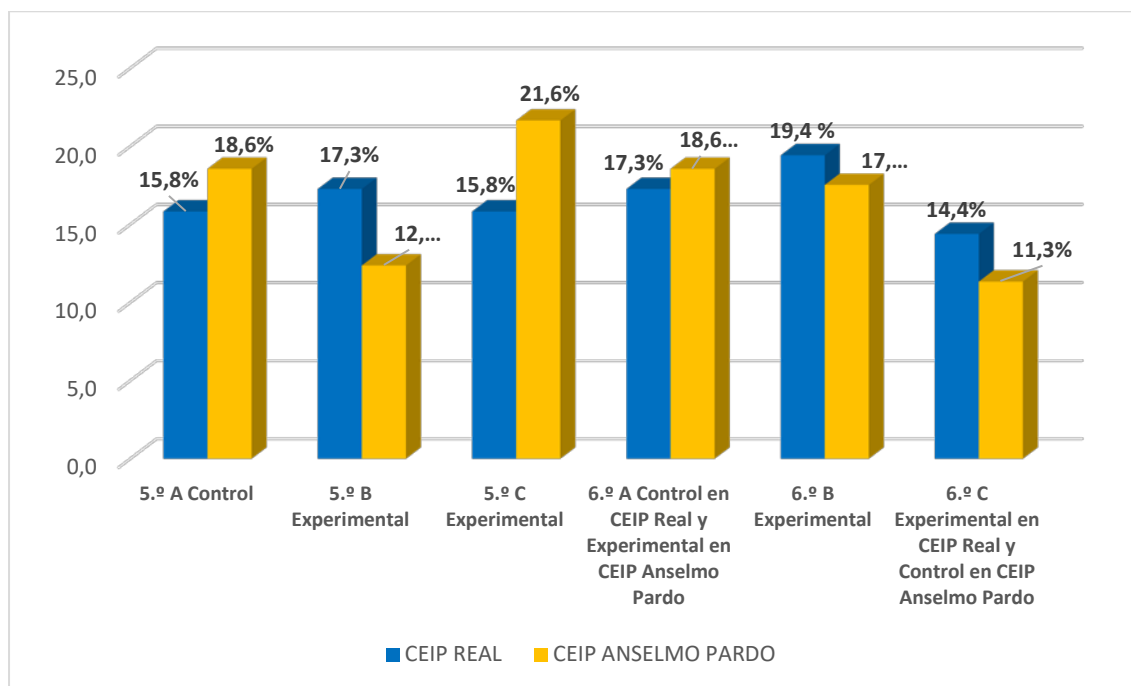


Figura IV.17. Porcentaje de los sujetos por tipo de grupo y colegio.

Al haberse integrado la propuesta didáctica de enseñanza del ciclismo en la programación didáctica del área de Educación Física de cada centro educativo, participaron tanto los alumnos que entregaron el consentimiento paterno firmado, como aquellos que no lo habían entregado, si bien, estos últimos no serían evaluados de las diferentes variables analizadas en la presente investigación.

IV.5 PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS

En el presente apartado del marco metodológico se exponen las acciones efectuadas en la fase correspondiente al trabajo de campo, encaminadas a la obtención de información y datos necesarios para la investigación. En primer lugar, se accedió a la base de datos EDUCAbase del Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2019c) para la consulta del censo escolar de la Ciudad Autónoma de Melilla. Una vez que se habían seleccionado los centros educativos, el investigador principal contactó con los equipos directivos y los equipos docentes de Educación Física de ambos centros educativos, con el objeto de aportar información sobre la naturaleza y las características del proyecto de investigación que se pretendía desarrollar, así como obtener la oportuna autorización y colaboración para su aplicación (**Anexo 13**). Paralelamente, se solicitó autorización a la administración educativa competente, en este caso de la Dirección Provincial de Educación de Melilla, para el desarrollo

del proyecto de investigación, obteniéndose posteriormente informe favorable de la mencionada administración con registro de salida 201708380 de fecha de 27/11/2017 (**Anexo 14**).

Después de obtener la oportuna autorización para el desarrollo de la investigación en cada centro educativo, el investigador principal mantuvo un nuevo contacto con los docentes especialistas en Educación Física para concertar la fecha en la que llevaría a cabo la recogida de datos correspondientes al estudio descriptivo de corte transversal, así como para la distribución y posterior recogida de los consentimientos paternos para la participación de alumnos menores de edad en dicho estudio (**Anexo 15**).

La presente investigación concuerda con los postulados de la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2008) en proyectos de investigación, así como con la legislación nacional para ensayos clínicos (Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre), investigación biomédica (Ley 14/2007 del 3 de julio) y confidencialidad de los participantes (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales). Asimismo, se siguieron las directrices planteadas por Babbie (2000), en relación con la consideración de la ética como elemento fundamental en cualquier investigación, debiéndose asegurar el tratamiento de aspectos éticos que garanticen la transparencia y la protección de los participantes del estudio. Por consiguiente, se solicitó informe favorable del Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Granada, recabándose posteriormente el informe favorable de dicho comité con registro n.º 530/CEIH/2018 con fecha de 5 de abril de 2018 (**Anexo 16**).

El desarrollo del trabajo de campo se efectuó en dos fases, en una primera fase se administraron, dentro del horario lectivo, los cuestionarios para el análisis de las variables incluidas en el estudio descriptivo de corte transversal, el cual se llevó a cabo entre los meses de noviembre de 2017 y febrero de 2018. Una vez recogidos los datos del estudio descriptivo, se procedió a iniciar las acciones organizativas previas relativas al desarrollo del estudio cuasi-experimental de corte longitudinal correspondiente a la segunda fase del trabajo de campo. Para ello, se volvió a concretar con los equipos docentes de Educación Física de cada centro educativo la fecha en la que llevaría a cabo la recogida de datos correspondientes al pretest del estudio longitudinal, así como para la distribución y obtención de las autorizaciones paternas para la

administración de los cuestionarios y test motores incluidos en el estudio, en alumnos menores de edad (**Anexo 17**).

El desarrollo del trabajo de campo correspondiente al estudio longitudinal se realizó entre los meses de marzo y junio de 2018, concretamente, durante el mes de marzo se administraron los cuestionarios, se efectuaron las mediciones antropométricas y se aplicó la batería de test para la obtención de información correspondiente a la fase “PRE”. Coincidiendo con el inicio del tercer trimestre del curso académico 2017/2018, concretamente entre el 16 de abril y el 11 de mayo de 2018, se aplicó el programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo. Finalizado el programa de intervención, se procedió a la recogida de datos correspondientes a la fase “POST”, durante las dos semanas posteriores al mismo, es decir, entre el 14 y el 25 de mayo de 2018.

El programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo, comprendía siete sesiones de Educación Física de 55 minutos aplicadas al alumnado participante del CEIP Real, así como de ocho sesiones de 45 minutos desarrollados con el alumnado perteneciente al CEIP Anselmo Pardo (ver **Anexos 10 y 11**).

IV.5.1. Entrenamiento de colaboradores.

Con el objeto de garantizar la mayor fiabilidad en el proceso de obtención de datos, fue necesario unificar los criterios metodológicos y las técnicas de las personas que formaban parte del grupo de evaluadores-colaboradores. De manera previa a la administración de los cuestionarios sobre variables sociodemográficas y psicológicas correspondientes al estudio descriptivo, se instruyó a los docentes colaboradores sobre los protocolos a seguir para la correcta aplicación de los mismos. A tal respecto, teniendo en cuenta que los sujetos pertenecientes a la muestra eran niños con edades comprendidas entre los 9 y los 13 años, se hizo especial énfasis en que se aportaran instrucciones neutras, con el objeto de no condicionar las respuestas de los alumnos, solucionando cualquier duda que pudiese surgir durante la realización de los mismos. Asimismo, se les requirió flexibilidad en el tiempo disponible para cada cuestionario, sobre todo cuando éstos eran administrados a los alumnos de 4.º de Primaria por la mayor lentitud en la comprensión lectora de los enunciados de cada ítem.

En lo relativo al estudio longitudinal, en las semanas previas a la aplicación del pretest del test de coordinación motora KTK, se desarrollaron dos sesiones formativas destinadas a la preparación de los evaluadores quienes tuvieron acceso al manual de la batería, así como tuvieron la oportunidad de ensayar evaluaciones de cada tarea con personas adultas. Posteriormente, durante el desarrollo del test, cada evaluador se hizo cargo de una prueba concreta, pudiendo posteriormente ayudar a otros evaluadores una vez que los participantes habían finalizado en su estación. Se contó con la colaboración de un total de ocho evaluadores, siete de ellos estudiantes del 5.º curso del Doble Grado en Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, y uno perteneciente al ciclo formativo de grado superior en Animación de Actividades Físicas y Deportivas (TAFAD), quienes se distribuyeron en ambos centros educativos. Tras la realización de los ensayos previos de evaluación del test por parte de los evaluadores, se comprobó la fiabilidad máxima en las observaciones y en los registros realizados por cada evaluador, determinando una fiabilidad del 90% entre las observaciones efectuadas por cada colaborador, en cualquiera de las pruebas incluidas en la batería.

El test se llevó a cabo en las pistas polideportivas cubiertas existentes en cada centro educativo, las cuales se encontraban en buenas condiciones de luminosidad y de temperatura. Asimismo, el pavimento en ambas instalaciones se encontraba en buenas condiciones, acotando el área en la que se ejecutaba cada actividad. Previo al inicio del test, el cual se desarrolló durante las sesiones de Educación Física, los evaluadores distribuían a los alumnos con la ayuda de los maestros especialistas en Educación Física por cada una de las zonas de la pista en las que se había dispuesto del material necesario para la evaluación de cada una de las cuatro pruebas que componen la batería. Cada sujeto participante en el estudio portaba su planilla, la cual debía entregarla al evaluador responsable de cada tarea para su correspondiente cumplimentación. Todos los alumnos realizaron el test con ropa y calzado deportivo.

IV.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

El software empleado para el análisis estadístico de los datos obtenidos en la presente investigación ha sido el IBM® SPSS® Statistics (IBM Corp, Armonk, NY, USA) en su versión 23.0 para Windows, con su complemento IBM® SPSS® AMOS® (IBM Corp, Armonk, NY, USA) en la versión 23.0 para el modelado de ecuaciones estructurales. Asimismo, se ha empleado la hoja de cálculo del programa IBM® SPSS® 23.0 en el almacenamiento de datos,

usando archivos de extensión *.sav*, los cuales posibilitan un análisis de datos mediante los dos paquetes de software estadísticos indicados.

La normalidad de los datos fue comprobada a través de los valores de curtosis de cada ítem de los cuestionarios, debiéndose obtener un valor inferior a 2. Previo al análisis de los datos, se efectuó un análisis de la fiabilidad interna de los instrumentos empleados para la evaluación de las variables objeto de estudio en la investigación, empleando para ello el Alpha de Cronbach (fijando el Índice de Confiabilidad en el 95,5%) a través del cual se analizaban la totalidad de los ítems que componían cada una de las escalas y subescalas, de tal manera que se determinaba el grado de correlación parcial existente entre los ítems correspondientes a cada instrumento. En este sentido, conforme a las aportaciones de Nunnally y Bernstein (1994), en investigaciones desarrolladas en el ámbito de la psicología, los valores iguales o superiores ,70 son aceptables, obteniendo mayor fiabilidad en el instrumento conforme más se aproxime el valor resultante a 1.

Además del Alpha de Cronbach, otros instrumentos estadísticos fueron empleados para el análisis de confiabilidad del test motor KTK, en concreto se emplearon correlaciones bivariadas a través del estadístico de Spearman para el análisis de la fiabilidad test-retest e interevaluador.

En el análisis estadístico de los parámetros descriptivos se han utilizado frecuencias, porcentajes, medias y desviación típica para la descripción de todas y cada una de las variables incluidas en la presente investigación. Asimismo, en los análisis comparativos entre las diferentes variables se emplearon diversos instrumentos estadísticos como tablas de contingencia, chi-cuadrado de Pearson, T de Student, ANOVA de un factor y correlaciones bivariadas. El contraste de los modelos teóricos se realizó a través de análisis mediante ecuaciones estructurales y análisis multigrupo.

Por otro lado, con el fin de analizar los efectos del programa de intervención en bicicleta sobre las variables objeto de estudio en el estudio longitudinal, se aplicaron medidas del tamaño del efecto a través del cálculo estadístico de la *d* de Cohen, el cual constituye una de las medidas más utilizadas para el cálculo del tamaño del efecto (Hunter y Schmidt, 2004) en estudios experimentales.

IV.6.1. Modelo de ecuaciones estructurales.

Como se indica en el apartado anterior, se empleó el programa IBM® AMOS® 23 (IBM Corp, Armonk, NY, USA) para analizar las relaciones existentes entre los constructos implicados del modelo estructural. Teniendo en cuenta los objetivos planteados en la presente investigación, se presenta un supuesto teórico en el cual se basa la misma, especificando un siguiente modelo hipotético de ecuaciones estructurales con el objetivo de contrastar la existencia de asociaciones estadísticas en las relaciones entre las variables clima motivacional, inteligencia emocional y autoconcepto. Una vez desarrollado el modelo teórico se realiza un análisis de rutas considerando las relaciones de la matriz a partir de un análisis de ecuaciones estructurales.

El modelo de rutas se conforma a partir de catorce variables observables y cuatro variables latentes para determinar los indicadores (Figura 1). En estos se formulan explicaciones causales de las variables latentes a partir de las relaciones observadas entre los indicadores, considerando la fiabilidad de las mediciones. Asimismo, se incluyen errores de medición en las variables observables con el fin de que estas sean directamente controladas. Las flechas unidireccionales son líneas de influencia entre las variables latentes y observables, y estas son interpretadas como coeficientes de regresión multivariada. La flecha bidireccional muestra la relación entre las variables latentes, representando también coeficientes de regresión.

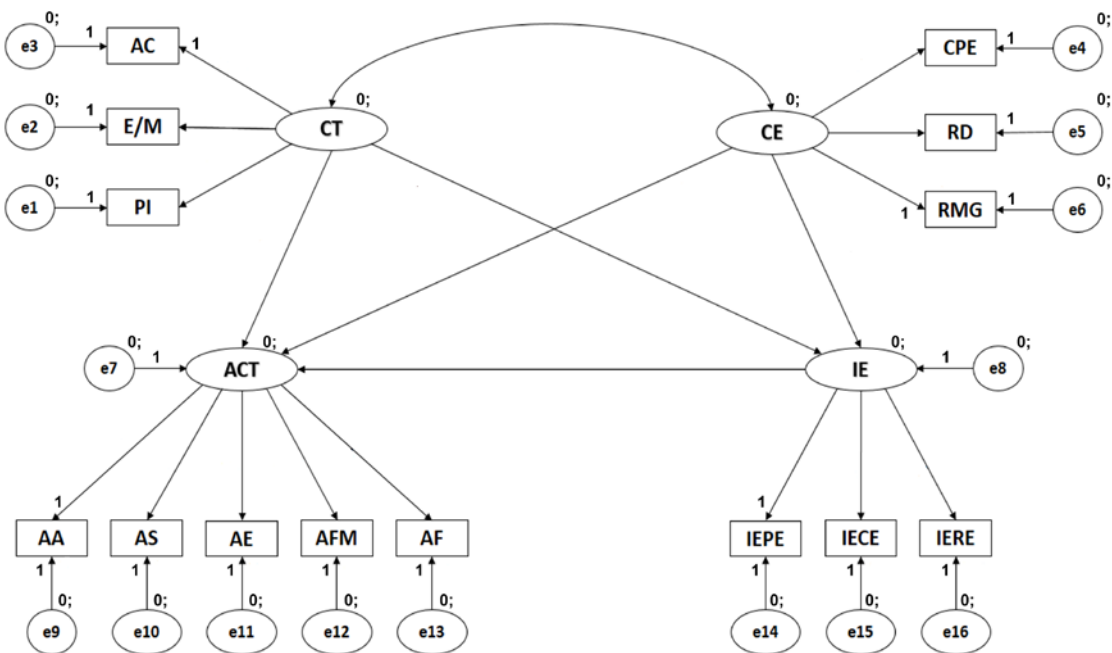


Figura IV.18. Modelo teórico de clima motivacional, autoconcepto e inteligencia emocional.

El clima motivacional orientado a la tarea (CT) y el clima motivacional orientado al ego (CE) actúan como variables exógenas y cada una de ellas es inferida por tres indicadores. Para el clima tarea los indicadores son PI (Papel Importante), E/M (Esfuerzo/Mejora) y AC (Aprendizaje Cooperativo). Para el clima ego los indicadores son CPE (Castigo por Errores), RD (Reconocimiento Desigual) y RMG (Rivalidad entre miembros). La inteligencia emocional (IE) actúa como variable endógena, recibiendo el efecto del clima tarea (CT) y el clima ego (CE). Asimismo, el autoconcepto (ACT) actúa como variable endógena, recibiendo el efecto del clima tarea (CT), el clima ego (CE) y la inteligencia emocional (IE).

El ajuste del modelo fue comprobado con el fin de verificar la compatibilidad del mismo y la información empírica obtenida. La fiabilidad del ajuste fue realizada en base a los criterios de bondad de ajuste de Marsh (2007, p.785). En el caso del Chi-cuadrado, los valores no significativos asociados a p indican un buen ajuste del modelo. El valor del índice de ajuste comparativo (CFI) será aceptable con valores superiores a ,90 y excelente para valores superiores a ,95. El índice de ajuste normalizado (NFI) deberá ser superior a ,90. El valor del índice de incremento de ajuste (IFI) será aceptable con valores superiores a ,90 y excelente para valores superiores a ,95. Por último, el valor del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) será excelente si es inferior a ,05 y aceptable si es inferior a ,08.

CAPÍTULO V

RESULTADOS



V. RESULTADOS

En el presente capítulo se expone el análisis de los resultados, dividido en dos grandes apartados. En el primero de ellos se realiza un análisis descriptivo y relacional de los resultados obtenidos en el estudio transversal previo. Mientras que en el segundo apartado se analiza el programa de intervención llevado a cabo.

Cada uno de estos dos grandes apartados se divide a su vez en diferentes subapartados, en los cuales se desarrolla un análisis descriptivo, comparativo y relacional de todas y cada una de las variables seleccionadas.

V.1. RESULTADOS DEL ESTUDIO TRANSVERSAL

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el estudio exploratorio previo de corte transversal, desarrollado durante la primera fase de la investigación.

Los resultados del estudio exploratorio quedan agrupados en tres grandes subapartados. En el primero se realiza un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y psicológicas seleccionadas. En el segundo se analizan las relaciones entre cada una de las variables estudiadas. Finalmente, en el tercer apartado se propone un modelo de ecuaciones estructurales incluyendo las variables psicológicas del estudio.

V.1.1. Descriptivos.

En el presente apartado se realiza una descripción de todas las variables seleccionadas para el estudio preliminar (sociodemográficas, práctica de actividad física, uso de la bicicleta y psicológicas), con el fin de poder establecer las diversas y posibles comparativas dentro de la misma variable.

V.1.1.1. Variables sociodemográficas, práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.

En el presente estudio de carácter descriptivo y de corte transversal participaron un total de 347 sujetos de ambos sexos, de los cuales el 46,4% (n=161) eran niños y un 53,6% (n=186) niñas, con edades comprendidas entre los 9 y 13 años (M=10,55 años; D.T.=0,97).

El estudio se llevó a cabo en dos Colegios de Educación Infantil y Primaria de la Ciudad Autónoma de Melilla, en concreto, en el CEIP “Real” al que pertenece el 54,2% (n=188) de los sujetos, así como el CEIP “Anselmo Pardo Alcaide”, al cual pertenece el 45,8% (n=159) de los sujetos de la muestra.

Atendiendo a la orientación religiosa, se comprueba como el estrato con mayor representación son los alumnos que profesan la religión islámica (72,9%; n=253), seguido de alumnos de confesión cristiana (23,9%; n=83). El 0,6% (n=2) de los sujetos afirma profesar la religión hebrea, y un 0,3% (n=1) pertenece a otro tipo de religión distinto a los presentados en la encuesta. Por otro lado, el 2,3% (n=8) de la muestra afirma no poseer tendencia hacia ninguna religión.

En relación con la práctica de actividad física y deportiva fuera del centro escolar, el 71,2% (n=247) de los sujetos afirma practicar algún deporte fuera de la escuela, mientras que el 28,8% (n=100) afirma no realizar deporte o actividad física fuera de la misma.

En lo concerniente a la posesión de bicicleta en casa y tipo, el 75,5% (n=262) de los sujetos tiene bicicleta en casa, existiendo una amplia diferencia respecto a los sujetos que no poseen (24,5%; n=85). Así mismo, el tipo de bicicleta más frecuente entre los sujetos de la muestra es la bicicleta todo terreno (BTT) con un 29,1% (n=101), seguido de otro tipo de bicicleta (recreativas o de paseo) con un 20,5% (n=71), y la BMX con un 19,6% (n=68). Anecdótico se puede considerar el porcentaje de sujetos con bicicletas de carretera 6,3% (n=22).

Por último, en relación con la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana, el 35,4% (n=123) de los sujetos afirma utilizar la bicicleta entre una y tres veces a la semana, mientras que el 30,5% (n=106) afirma utilizar la bicicleta más de cuatro veces. Por su parte, el 34% de los participantes (n=118) afirma nunca usar la bicicleta.

Tabla V.1. Descriptivos de las variables sociodemográficas, físico-deportivas y de uso de la bicicleta.

Sexo	
Hombre	46,4% (n=161)
Mujer	53,6% (n=186)
Colegio	
CEIP Real	54,2% (n=188)
CEIP Anselmo Pardo	45,8% (n=159)
Religión	
Islámica	72,9% (n=253)
Cristiana	23,9% (n=83)
Hebrea	0,6% (n=2)
Otra	0,3% (n=1)
Ninguna	2,3% (n=8)
Práctica de Actividad Física fuera del colegio	
Sí	71,2% (n=247)
No	28,8% (n=100)
Bicicleta en casa	
Sí	75,5% (n=262)
No	24,5% (n=85)
Tipo de Bicicleta	
BTT	29,1% (n=101)
BMX	19,6% (n=68)
Carretera	6,3% (n=22).
Otra	20,5% (n=71)
Ninguna	24,5% (n=85)
Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana	
Entre 1 y 3 veces	35,4% (n=123)
Más de 4 veces	30,5% (n=106)
Nunca	34,0% (n=118)

Como se observa en la siguiente figura, el número de sujetos analizados de sexo femenino es ligeramente superior al masculino, aunque la muestra es homogénea en cuanto al sexo.

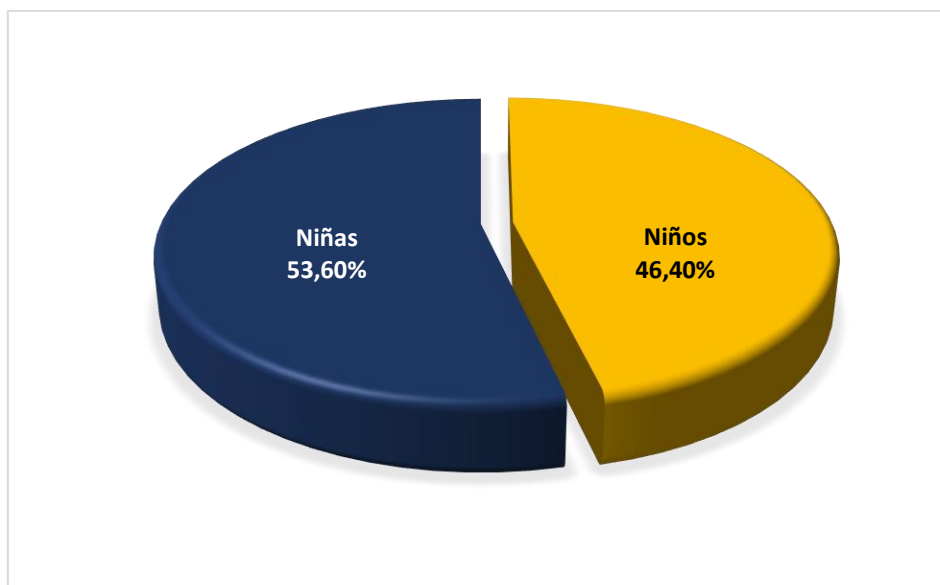


Figura V.1. Distribución de la muestra por sexo.

En relación con el centro educativo al que pertenecen los sujetos participantes en el estudio, se observa como el número de participantes pertenecientes al CEIP Real resulta ligeramente superior al del CEIP Anselmo Pardo.



Figura V.2. Distribución de la muestra por centro educativo.

Tal y como muestra el gráfico V.3., la mayoría de los participantes en el presente estudio son musulmanes, existiendo una notable diferencia respecto a los cristianos, los cuales constituyen el segundo grupo más numeroso de la muestra.

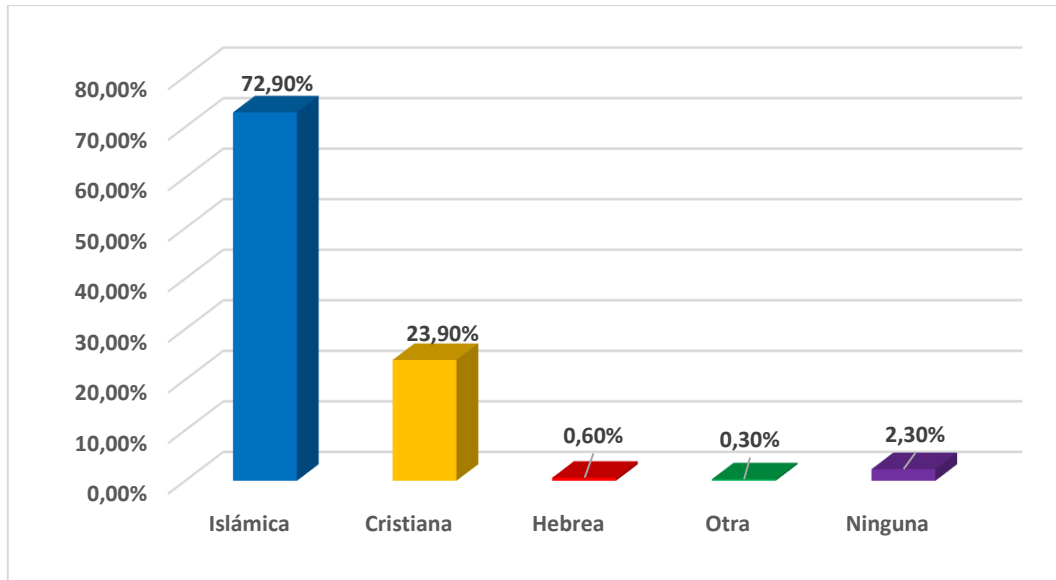


Figura V.3. Distribución de la muestra por confesión religiosa.

Atendiendo a la práctica de actividad física y deportiva fuera del centro escolar, la mayoría de los participantes, siete de cada diez alumnos, manifiestan ser físicamente activos, mientras que únicamente tres de cada diez afirman ser sedentarios.

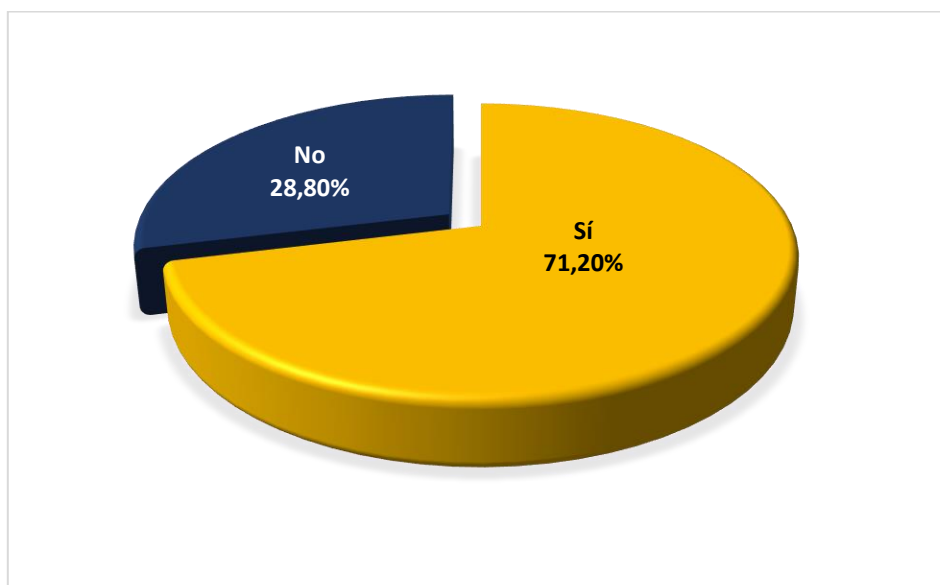


Figura V.4. Distribución de la muestra en función de la práctica de actividad física fuera del centro escolar.

Con respecto a la posesión de bicicleta en casa, tal y como muestra la siguiente figura, la mayoría de los sujetos de la muestra afirma tener en bicicleta en casa, mientras que la minoría niega poseer dicho material deportivo.

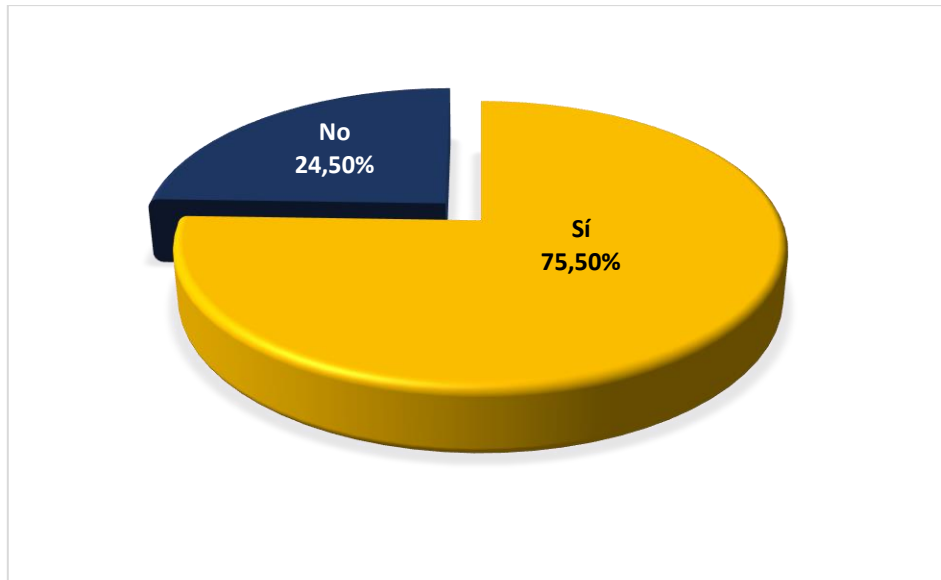


Figura V.5. Distribución de la muestra en función de la posesión de bicicleta en casa.

Así mismo, en relación con el tipo de bicicleta, la BTT es la bicicleta más popular entre los sujetos de la muestra, seguida de “Otra” donde se hace referencia a la bicicleta de paseo, la BMX y, por último, la bicicleta de Carretera.

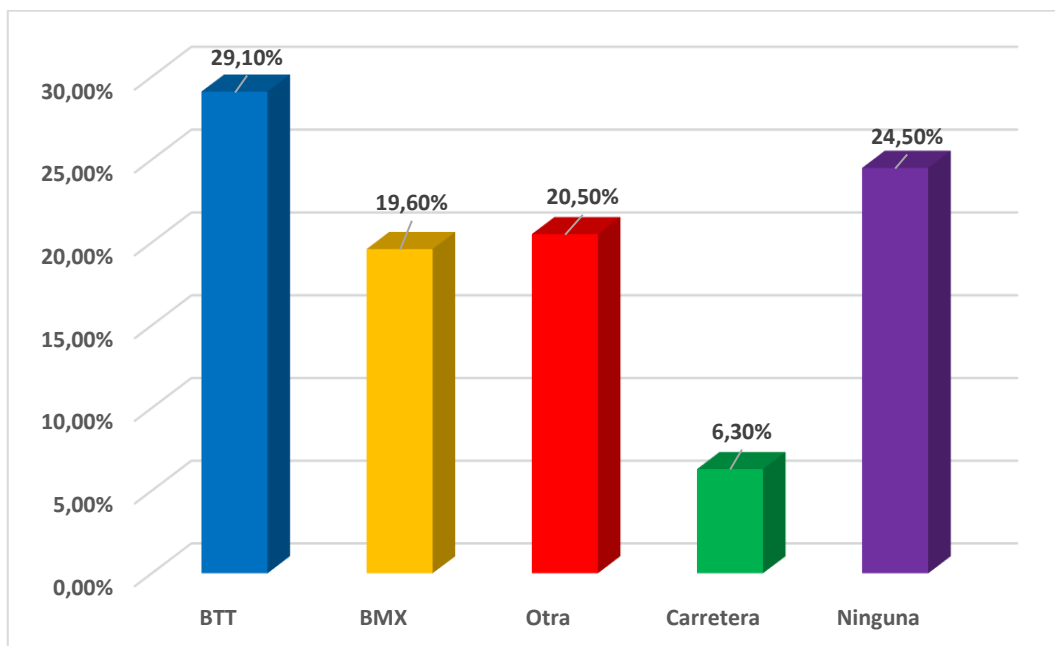


Figura V.6. Distribución en función del tipo de bicicleta que se posee.

En relación con la frecuencia de uso de la bicicleta, la distribución es similar, encontrando que aproximadamente un tercio de la muestra afirma utilizar la bicicleta entre una y tres veces a la semana, otro tercio nunca usa la bicicleta, y el tercio restante de sujetos utiliza dicho material deportivo más de cuatro veces a la semana.

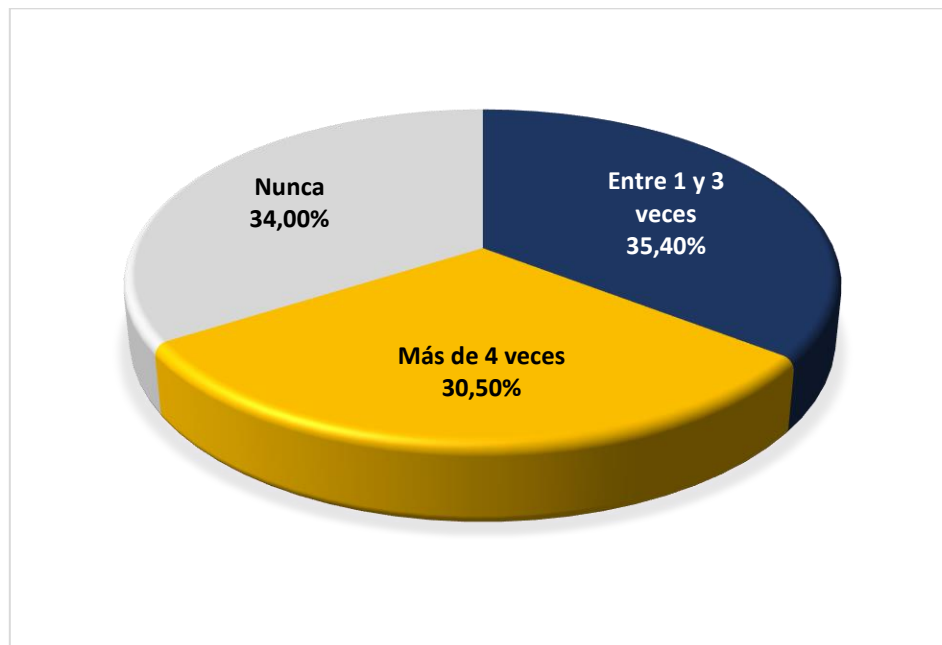


Figura V.7. Distribución en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.

V.1.1.2. Variable autoconcepto.

En la tabla V.2. se analizan las puntuaciones de los ítems del cuestionario AF-5 (Autoconcepto forma 5) encontrando mayor valoración en los ítems veintinueve “*Me siento querido por mis padres*” y diecinueve “*Mi familia me ayudaría en cualquier tipo de problema*”, seguidos del veintisiete “*Tengo muchos amigos*” y del siete “*Soy una persona amigable*”. Por otro lado, los ítems con peor valoración han sido el veintidós “*Tengo dificultades para hablar con desconocidos*”, ocho “*Muchas cosas me ponen nervioso*” y veintitrés “*Me pongo nervioso cuando me pregunta el profesor*”, siendo este último el que obtiene la valoración más baja.

Tabla V.2. Análisis de los ítems del cuestionario de autoconcepto.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Típica
Ítem 1	1,00	5,00	4,34	0,830
Ítem 2	1,00	5,00	4,18	1,105
Ítem 3	1,00	5,00	3,25	1,338
Ítem 4	1,00	5,00	4,06	1,368
Ítem 5	1,00	5,00	4,24	0,974
Ítem 6	1,00	5,00	4,13	1,023
Ítem 7	1,00	5,00	4,35	0,972
Ítem 8	1,00	5,00	3,15	1,341
Ítem 9	1,00	5,00	4,28	1,148
Ítem 10	1,00	5,00	3,30	1,440
Ítem 11	1,00	5,00	3,88	1,252
Ítem 12	1,00	5,00	3,96	1,423
Ítem 13	1,00	5,00	3,68	1,430
Ítem 14	1,00	5,00	4,25	1,288
Ítem 15	1,00	5,00	3,36	1,323
Ítem 16	1,00	5,00	3,78	1,313
Ítem 17	1,00	5,00	4,27	1,132
Ítem 18	1,00	5,00	3,36	1,507
Ítem 19	1,00	5,00	4,52	0,947
Ítem 20	1,00	5,00	4,32	1,101
Ítem 21	1,00	5,00	4,11	1,037
Ítem 22	1,00	5,00	3,23	1,524
Ítem 23	1,00	5,00	3,00	1,503
Ítem 24	1,00	5,00	4,28	1,202
Ítem 25	1,00	5,00	4,19	1,040
Ítem 26	1,00	5,00	3,97	1,105
Ítem 27	1,00	5,00	4,40	1,038
Ítem 28	1,00	5,00	3,42	1,447
Ítem 29	1,00	5,00	4,66	0,841
Ítem 30	1,00	5,00	3,96	1,202



Figura V.8. Análisis de los ítems del cuestionario de autoconcepto.

El autoconcepto general obtuvo un valor medio de 3,93 (D.T.=0,434), encontrando que, de sus cinco dimensiones, el autoconcepto familiar obtuvo las puntuaciones más altas (M=4,34; D.T.=0,691), seguido del social (M=4,07; D.T.=0,667), académico (M= 4,04; D.T.=0,678) y físico (M=3,90; D.T.=0,663). La dimensión que obtuvo las puntuaciones más bajas fue el autoconcepto emocional, con un valor medio de 3,34 (D.T.=0,908).

Tabla V.3. Descriptivos del autoconcepto con sus dimensiones

Autoconcepto General	M=3,93 (D.T.=0,434)
<i>Autoconcepto Académico</i>	M=4,04 (D.T.=0,678)
<i>Autoconcepto Social</i>	M=4,07 (D.T.=0,667)
<i>Autoconcepto Emocional</i>	M=3,34 (D.T.=0,908)
<i>Autoconcepto Familiar</i>	M=4,34 (D.T.=0,691)
<i>Autoconcepto Físico</i>	M=3,90 (D.T.=0,663)

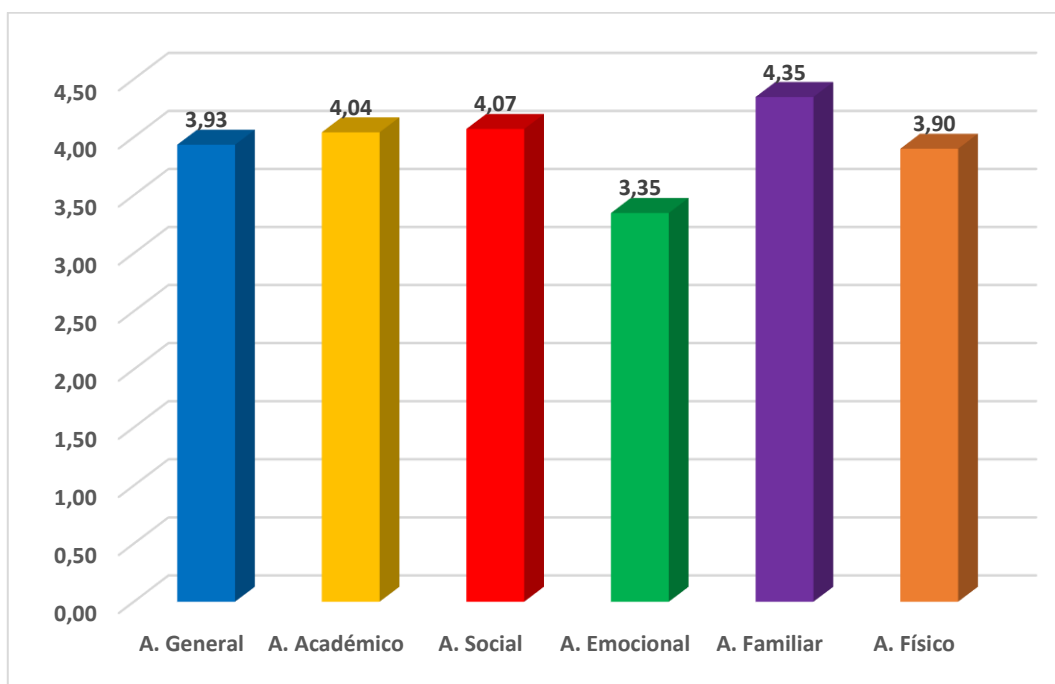


Figura V.9. Descriptivos del autoconcepto y sus dimensiones.

V.1.1.3. Variable inteligencia emocional.

Con respecto al cuestionario de inteligencia emocional, los ítems que han obtenido mayor valoración han sido el veintitrés “*Tengo mucha energía cuando me siento feliz.*” y el uno “*Presto mucha atención a los sentimientos.*”, seguidos de los ítems número dos “*Normalmente me preocupo mucho por lo que siento*” y dieciocho “*Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables*”. Los ítems con puntuaciones más bajas han sido el catorce “*Siempre puedo decir cómo me siento*”, el diez “*Frecuentemente puedo definir mis sentimientos*” y el cinco “*Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos*”, siendo éste el ítem con puntuación media más baja de la variable inteligencia emocional, tal y como se muestra en la siguiente tabla y figura.

Tabla V.4. Análisis de los ítems del cuestionario de inteligencia emocional.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Típica
Ítem 1	1,00	5,00	4,09	1,201
Ítem 2	1,00	5,00	3,98	1,231
Ítem 3	1,00	5,00	3,40	1,413
Ítem 4	1,00	5,00	3,63	1,376
Ítem 5	1,00	5,00	2,44	1,405
Ítem 6	1,00	5,00	3,51	1,377
Ítem 7	1,00	5,00	3,56	1,300
Ítem 8	1,00	5,00	3,61	1,370
Ítem 9	1,00	5,00	3,73	1,340
Ítem 10	1,00	5,00	3,36	1,313
Ítem 11	1,00	5,00	3,78	1,284
Ítem 12	1,00	5,00	3,52	1,299
Ítem 13	1,00	5,00	3,64	1,329
Ítem 14	1,00	5,00	3,36	1,381
Ítem 15	1,00	5,00	3,56	1,316
Ítem 16	1,00	5,00	3,65	1,334
Ítem 17	1,00	5,00	3,52	1,362
Ítem 18	1,00	5,00	3,85	1,288
Ítem 19	1,00	5,00	3,61	1,340
Ítem 20	1,00	5,00	3,77	1,350
Ítem 21	1,00	5,00	3,56	1,378
Ítem 22	1,00	5,00	3,61	1,399
Ítem 23	1,00	5,00	4,34	1,152
Ítem 24	1,00	5,00	3,85	1,304



Figura V.10. Análisis de los ítems del cuestionario de inteligencia emocional.

La inteligencia emocional general obtuvo un valor medio de 3,62 (D.T.=0,637), encontrando que, de sus tres dimensiones, la regulación emocional fue la que obtuvo la puntuación más alta (M=3,77; D.T.=0,749), seguida de la comprensión emocional (M=3,57; D.T.=0,780) y la percepción emocional (M=3,53; D.T.=0,800) con valores prácticamente idénticos.

Destacar, asimismo, que los valores obtenidos en las diferentes dimensiones de la variable son similares, encontrándose todos ellos entre 3,53 y 3,77 como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla V.5. Descriptivos inteligencia emocional con sus dimensiones

Inteligencia emocional general	M=3,62 (D.T.=0,637)
<i>Percepción Emocional</i>	M=3,53 (D.T.=0,800)
<i>Comprensión Emocional</i>	M=3,57 (D.T.=0,780)
<i>Regulación Emocional</i>	M=3,77 (D.T.=0,749)

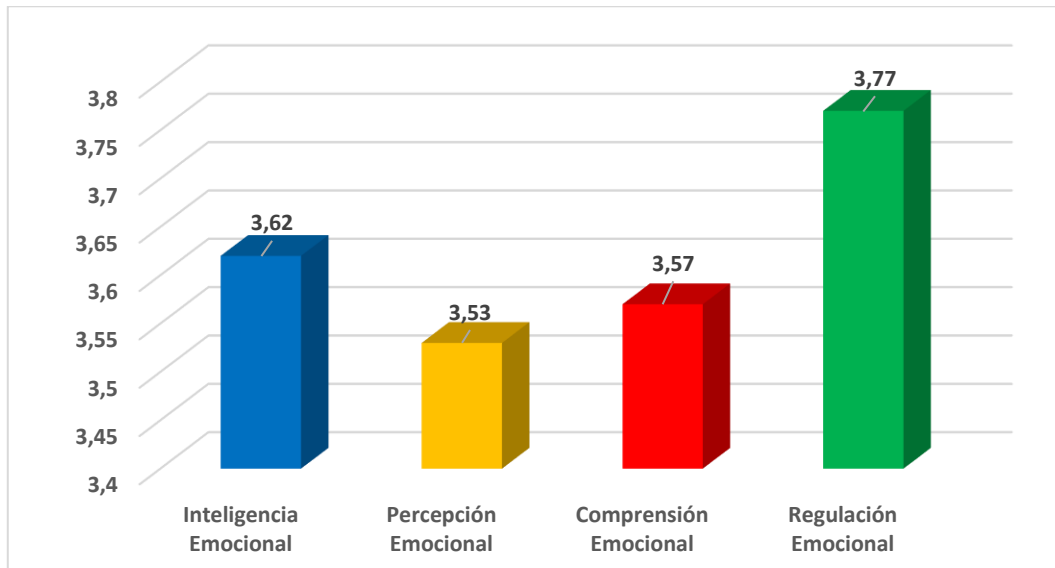


Figura V.11. Descriptivos de la inteligencia emocional y sus dimensiones.

V.1.1.4. Variable clima motivacional.

Respecto al análisis de los ítems que configuran el cuestionario de clima motivacional, se comprueba cómo los ítems uno “*El profesor/a quiere que probemos nuevas habilidades*”, cinco “*El profesor/a cree que todos/as somos importantes para el éxito del grupo*” y veintiuno “*El profesor/a anima a que nos ayudemos entre nosotros*” obtienen las puntuaciones más altas, observando las mayores puntuaciones en los ítems que valoran el clima motivacional orientado hacia la tarea, mientras que las puntuaciones más bajas corresponden a los ítems que valoran el clima motivacional orientado al ego. Los ítems que han recibido una valoración más baja han sido el seis “*El profesor/a motiva a los alumnos/as solamente cuando superan a algún compañero/a*”, el veintiséis “*El profesor/a sólo se fija en los mejores alumnos/as*” y, con puntuación media más baja, el ítem número tres “*El profesor/a dedica más atención a los/as mejores*”.

Tabla V.6. Análisis de los ítems del cuestionario de clima motivacional.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Típica
Ítem 1	1,00	5,00	4,43	1,144
Ítem 2	1,00	5,00	2,76	1,510
Ítem 3	1,00	5,00	2,38	1,594
Ítem 4	1,00	5,00	3,70	1,287
Ítem 5	1,00	6,00	4,18	1,191
Ítem 6	1,00	5,00	2,64	1,500
Ítem 7	1,00	5,00	2,72	1,521
Ítem 8	1,00	5,00	4,12	1,208
Ítem 9	1,00	5,00	2,65	1,571
Ítem 10	1,00	5,00	3,55	1,450
Ítem 11	1,00	5,00	3,86	1,265
Ítem 12	1,00	5,00	3,08	1,507
Ítem 13	1,00	5,00	2,64	1,533
Ítem 14	1,00	5,00	3,87	1,326
Ítem 15	1,00	5,00	2,95	1,505
Ítem 16	1,00	5,00	3,78	1,297
Ítem 17	1,00	5,00	2,87	1,427
Ítem 18	1,00	5,00	2,93	1,433
Ítem 19	1,00	5,00	3,62	1,421
Ítem 20	1,00	5,00	3,95	1,274
Ítem 21	1,00	5,00	4,17	1,164
Ítem 22	1,00	5,00	2,84	1,501
Ítem 23	1,00	5,00	3,03	1,528
Ítem 24	1,00	5,00	2,92	1,533
Ítem 25	1,00	5,00	3,74	1,382
Ítem 26	1,00	5,00	2,56	1,510
Ítem 27	1,00	5,00	3,14	1,444
Ítem 28	1,00	5,00	3,91	1,244
Ítem 29	1,00	5,00	2,67	1,534
Ítem 30	1,00	5,00	3,85	1,261
Ítem 31	1,00	5,00	3,90	1,256
Ítem 32	1,00	5,00	3,86	1,290
Ítem 33	1,00	5,00	3,93	1,331

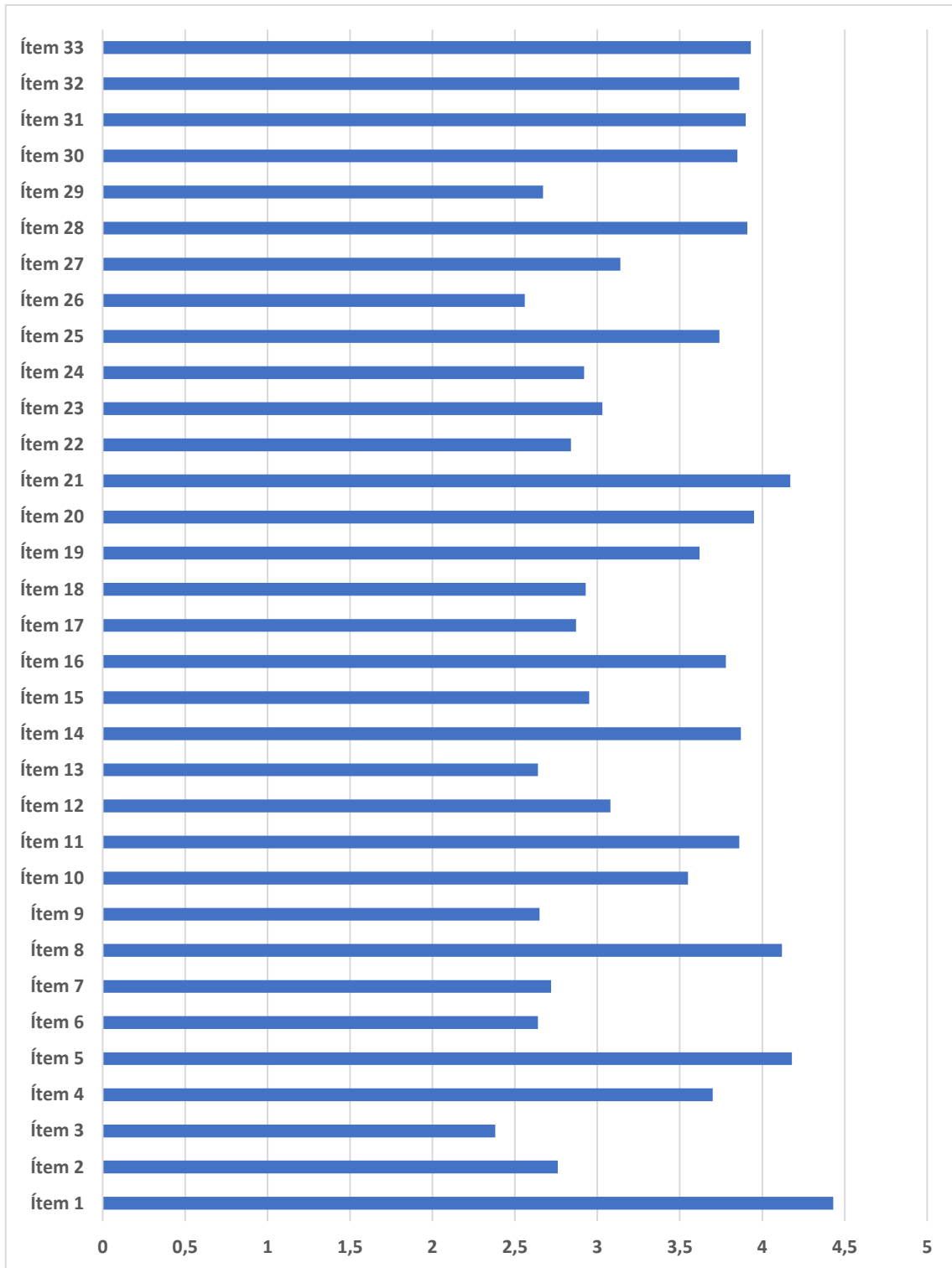


Figura V.12. Análisis de los ítems del cuestionario sobre clima motivacional.

Al analizar el clima motivacional de los sujetos que componen la muestra, se comprueba como el clima tarea (M=3,91; D.T.=0,630) y sus dimensiones, aprendizaje cooperativo (M=3,97; D.T.=0,846), esfuerzo/mejora (M=3,96; D.T.=0,701) y papel importante (M=3,78; D.T.=0,778) obtienen puntuaciones similares entre sí, siendo muy superiores a las encontradas en el clima ego (M=2,80; D.T.=0,849) y sus categorías, rivalidad entre los miembros del grupo (M=2,92; D.T.=1,087), castigo por errores (M=2,86; D.T.=0,947) y reconocimiento desigual (M=2,70; D.T.=1,017), como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla V.7. Descriptivos del clima motivacional y sus dimensiones.

Clima Motivacional	
Clima Tarea	M=3,91 (D.T.=0,630)
<i>Aprendizaje Cooperativo</i>	M=3,97 (D.T.=0,846)
<i>Esfuerzo/Mejora</i>	M=3,96 (D.T.=0,701)
<i>Papel Importante</i>	M=3,78 (D.T.=0,778)
Clima Ego	
<i>Rivalidad Miembros Grupo</i>	M=2,92 (D.T.=1,087)
<i>Castigo por Errores</i>	M=2,86 (D.T.=0,947)
<i>Reconocimiento Desigual</i>	M=2,70 (D.T.=1,017)

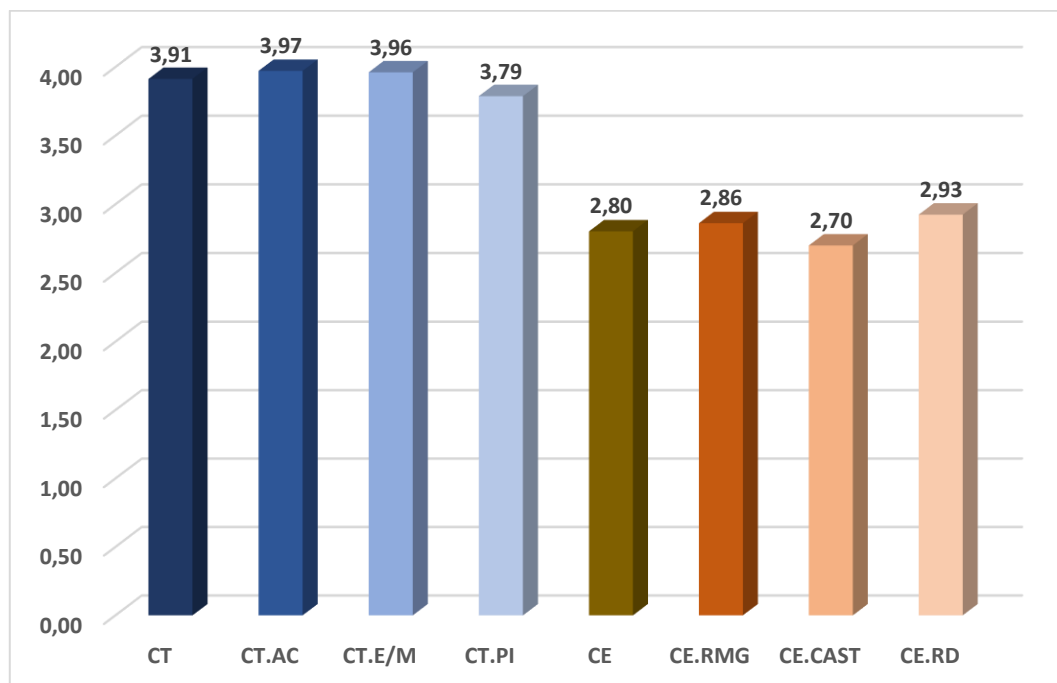


Figura V.13. Descriptivos del clima motivacional y sus dimensiones.

V.1.2. Relacionales.

En este apartado se analizan las relaciones existentes entre todo el conjunto de variables estudiadas en la presente investigación (sociodemográficas, uso de la bicicleta y psicológicas), para determinar las posibles asociaciones que se produzcan entre ellas.

V.1.2.1. Relación entre variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.

V.1.2.1.1. Variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta en función del Sexo.

Al comprobar las relaciones existentes entre el centro escolar en función del sexo de los participantes, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=,961$).

Tabla V.8. Colegio en función del sexo ($p=,961$)

Colegio	Sexo		Total	
	Hombre	Mujer		
CEIP Real	Recuento	87	101	188
	% Colegio	46,3%	53,7%	100,0%
	% Sexo	54,0%	54,3%	54,2%
CEIP Anselmo Pardo	Recuento	74	85	159
	% Colegio	46,5%	53,5%	100,0%
	% Sexo	46,0%	45,7%	45,8%
Total	Recuento	161	186	347
	% Colegio	46,4%	53,6%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

De igual modo, no se ha encontrado asociación estadística ($p=,793$) al analizar la relación existente entre las variables sexo y religión existiendo, por tanto, una distribución similar de niños y niñas respecto a las diferentes confesiones religiosas.

Tabla V.9. Religión en función del sexo ($p=,793$)

Religión		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Islámica	Recuento	114	139	253
	% Religión	45,1%	54,9%	100,0%
	% Sexo	70,8%	74,7%	72,9%
Cristiana	Recuento	42	41	83
	% Religión	50,6%	49,4%	100,0%
	% Sexo	26,1%	22,0%	23,9%
Hebrea	Recuento	1	1	2
	% Religión	50,0%	50,0%	100,0%
	% Sexo	0,6%	0,5%	0,6%
Ninguna	Recuento	4	4	8
	% Religión	50,0%	50,0%	100,0%
	% Sexo	2,5%	2,2%	2,3%
Otra	Recuento	0	1	1
	% Religión	0,0%	100,0%	100,0%
	% Sexo	0,0%	0,5%	0,3%
Total	Recuento	161	186	347
	% Religión	46,4%	53,6%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Con respecto a la relación existente entre la práctica de algún deporte o actividad física fuera del colegio y el sexo, se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p=,007^*$), encontrando un porcentaje más alto de práctica deportiva en los chicos (78,3%) en comparación con las chicas (65,1%).

Tabla V.10. Práctica de actividad física y deportiva fuera del colegio (p=,007)*

Practica de actividad física-deportiva fuera del colegio		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Sí	Recuento	126	121	247
	% Practica deporte	51,0%	49,0%	100,0%
	% Sexo	78,3%	65,1%	71,2%
No	Recuento	35	65	100
	% Practica deporte	35,0%	65,0%	100,0%
	% Sexo	21,7%	34,9%	28,8%
Total	Recuento	161	186	347
	% Practica deporte	46,4%	53,6%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

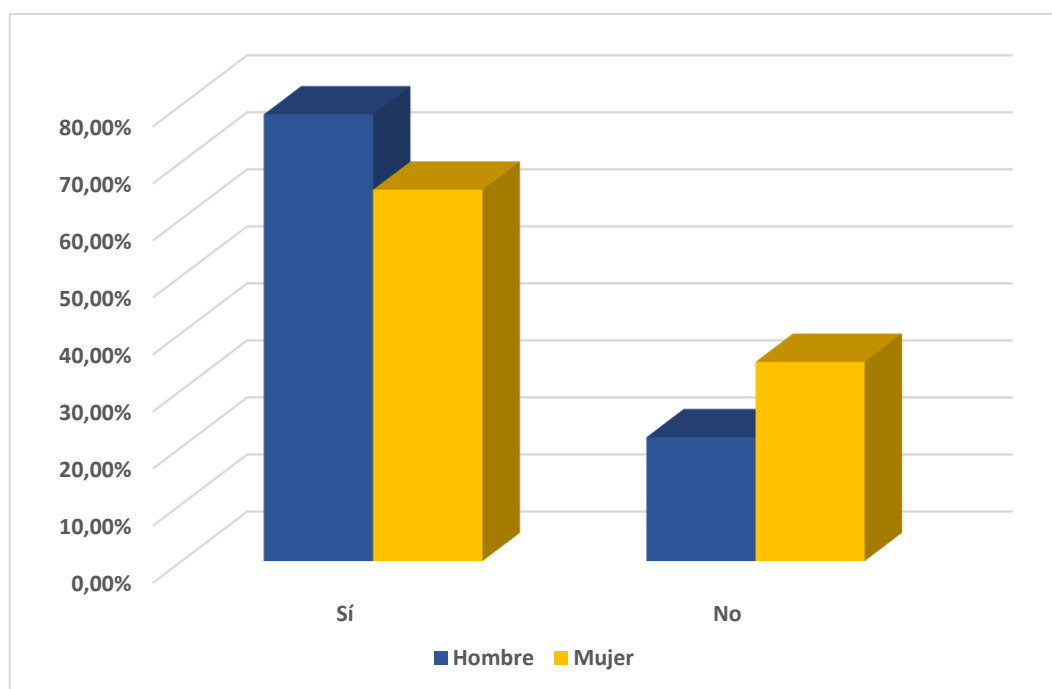


Figura V.14. Práctica de actividad física- deportiva fuera del colegio en función del sexo.

Así mismo, existen diferencias entre niños y niñas al detectar asociación estadística significativa (p=,035*) entre sexo y el hecho de tener bicicleta en casa. Mientras en el caso de los chicos, el 80,7% (n=130) afirma tener bicicleta en casa, siendo un 19,3% (n=31) de los mismos quienes no poseen dicho material deportivo; en las chicas, estas proporciones son inferiores, ya que el 71,0% (n=132) tiene bicicleta en casa, y un 29,0% (n=54) de ellas lo niega.

Tabla V.11. Posesión de bicicleta en casa y sexo ($p=,035^*$)

Tiene bicicleta en casa		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Sí	Recuento	130	132	262
	% Tiene bicicleta en casa	49,6%	50,4%	100,0%
	% Sexo	80,7%	71,0%	75,5%
No	Recuento	31	54	85
	% Tiene bicicleta en casa	36,5%	63,5%	100,0%
	% Sexo	19,3%	29,0%	24,5%
Total	Recuento	161	186	347
	% Tiene bicicleta en casa	46,4%	53,6%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

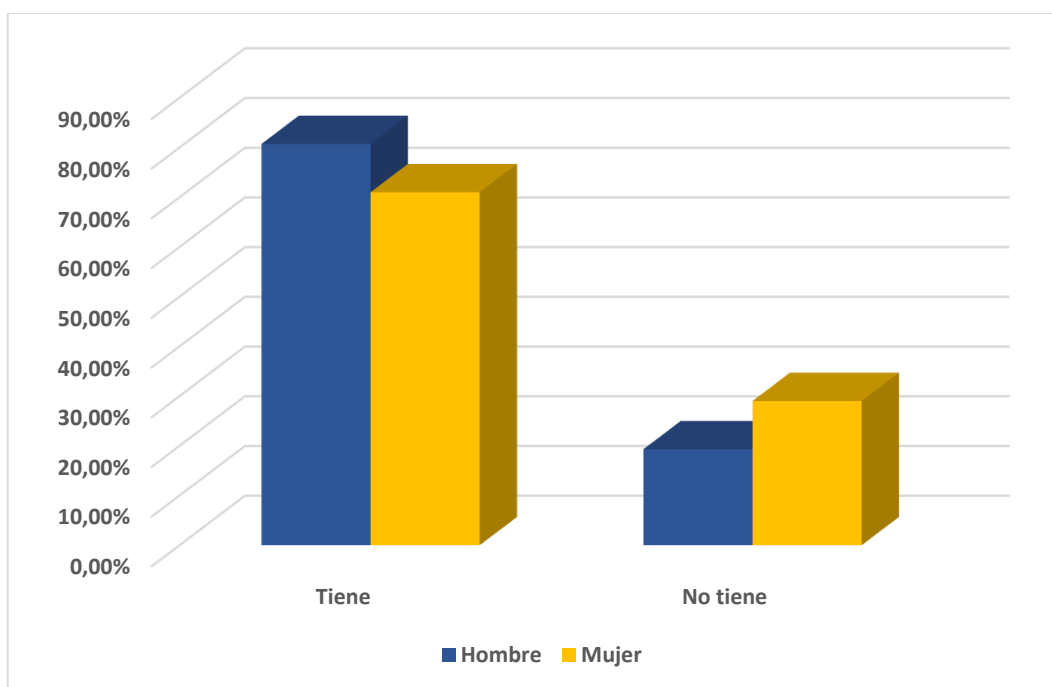


Figura V.15. Posesión de bicicleta en casa en función del sexo.

Atendiendo al análisis de la relación existente entre la variable “tipo de bicicleta” y sexo, se encuentra asociación estadística significativa ($p=,000^*$) observando como la mayoría de los niños se decantan por la BTT (35,4%), seguido de la BMX (26,1%), otro tipo de bicicleta (13,0%) y de manera más residual, la bicicleta de carretera (6,2%). En cambio, las chicas se decantan mayormente por otro tipo de bicicletas (26,9%), seguido de la BTT (23,7%), la BMX (14,0%) y la bicicleta de carretera (6,5%).

Tabla V.12. Tipo de bicicleta en función del sexo ($p=,000^{**}$)

Tipo de bicicleta		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Carretera	Recuento	10	12	22
	% Tipo de bicicleta	45,5%	54,5%	100,0%
	% Sexo	6,2%	6,5%	6,3%
BTT	Recuento	57	44	101
	% Tipo de bicicleta	56,4%	43,6%	100,0%
	% Sexo	35,4%	23,7%	29,1%
BMX	Recuento	42	26	68
	% Tipo de bicicleta	61,8%	38,2%	100,0%
	% Sexo	26,1%	14,0%	19,6%
Otra	Recuento	21	50	71
	% Tipo de bicicleta	29,6%	70,4%	100,0%
	% Sexo	13,0%	26,9%	20,5%
No tengo	Recuento	31	54	85
	% Tipo de bicicleta	36,5%	63,5%	100,0%
	% Sexo	19,3%	29,0%	24,5%
Total	Recuento	161	186	347
	% Tipo de bicicleta	46,4%	53,6%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

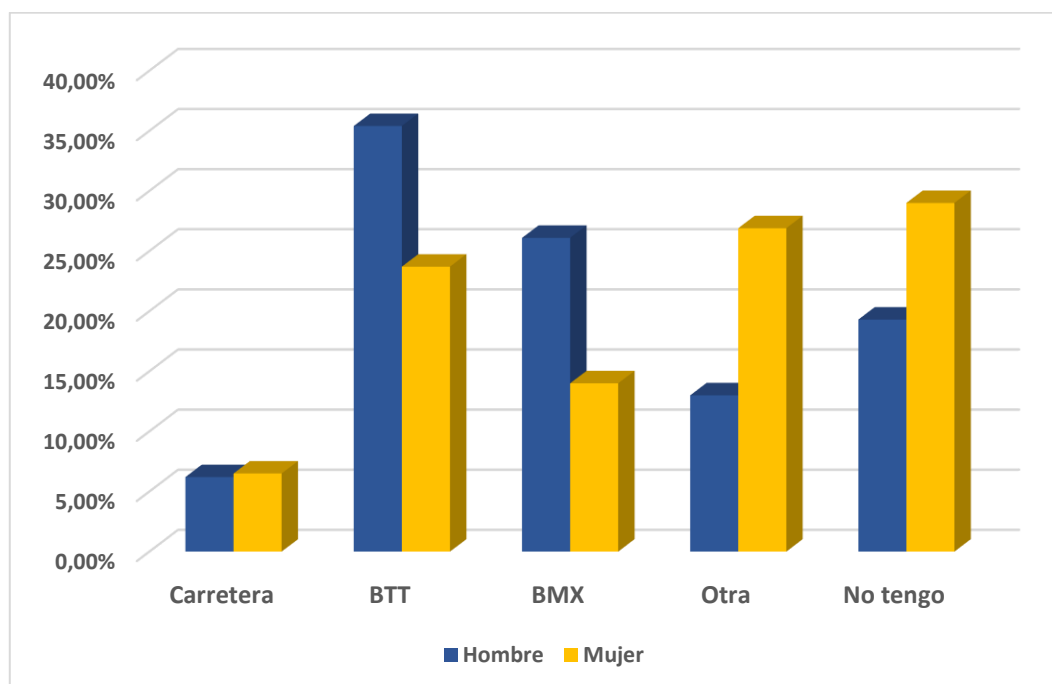


Figura V.16. Tipo de bicicleta en función del sexo.

En consonancia con los resultados anteriores, al analizar la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana con el sexo, se obtienen diferencias estadísticamente significativas ($p=,011^*$) comprobando que la mayoría de los chicos utilizan la bicicleta entre una y tres veces a la semana (37,9%), seguido de los que usan la bicicleta más de cuatro veces a la semana (36,0%) y por último, los que nunca utilizan la bicicleta (26,1%). En contraposición con estos datos, en el caso de las chicas, los hábitos de uso de la bicicleta son distintos al de los chicos, puesto que un porcentaje alto de chicas (40,9%) afirma no usar nunca la bicicleta, seguido de las que la usan entre una y tres veces a la semana (33,3%) y, por último, las que la utilizan más de cuatro veces a la semana (25,8%).

Tabla V.13. Frecuencia de uso de bicicleta a la semana en función del sexo ($p=,011^$)*

Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana	Sexo		Total	
	Hombre	Mujer		
Nunca	Recuento	42	76	118
	% Frecuencia uso	35,6%	64,4%	100,0%
	% Sexo	26,1%	40,9%	34,0%
1-3 veces/semana	Recuento	61	62	123
	% Frecuencia uso	49,6%	50,4%	100,0%
	% Sexo	37,9%	33,3%	35,4%
Más de 4 veces	Recuento	58	48	106
	% Frecuencia uso	54,7%	45,3%	100,0%
	% Sexo	36,0%	25,8%	30,5%
Total	Recuento	161	186	347
	% Frecuencia uso	46,4%	53,6%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

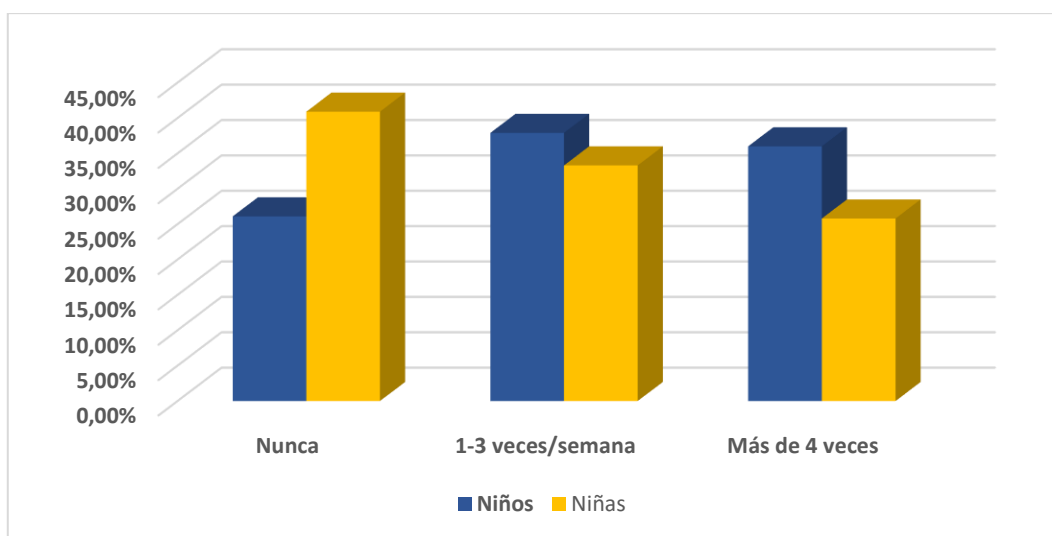


Figura V.17. Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana en función del sexo.

V.1.2.1.2. Variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta en función del Centro Educativo.

En el análisis de las relaciones existentes entre el colegio y la religión que profesan los participantes, existe asociación estadísticamente significativa ($p=,000^*$) encontrando que la mayoría de los alumnos del CEIP Real son musulmanes (88,8%), seguido de los cristianos (10,1%) y agnósticos (1,1%). En el caso del CEIP Anselmo Pardo, dichas diferencias no resultan tan grandes y muestran, además, cierta diversidad religiosa. En concreto, los musulmanes son el grupo más numeroso (54,1%), seguido de cerca por los alumnos cristianos (40,3%), los agnósticos (3,8%), hebreos (1,3%) y, por último, los alumnos que profesan otra religión (0,6%).

*Tabla V.14. Religión en función del colegio ($p=,000^{**}$)*

Religión	Colegio		Total	
	CEIP Real	CEIP Anselmo Pardo		
Islámica	Recuento	167	86	253
	% Religión	66,0%	34,0%	100,0%
	% Colegio	88,8%	54,1%	72,9%
Cristiana	Recuento	19	64	83
	% Religión	22,9%	77,1%	100,0%
	% Colegio	10,1%	40,3%	23,9%
Hebrea	Recuento	0	2	2
	% Religión	0,0%	100,0%	100,0%
	% Colegio	0,0%	1,3%	0,6%
Ninguna	Recuento	2	6	8
	% Religión	25,0%	75,0%	100,0%
	% Colegio	1,1%	3,8%	2,3%
Otra	Recuento	0	1	1
	% Religión	0,0%	100,0%	100,0%
	% Colegio	0,0%	0,6%	0,3%
Total	Recuento	188	159	347
	% Religión	54,2%	45,8%	100,0%
	% Colegio	100,0%	100,0%	100,0%

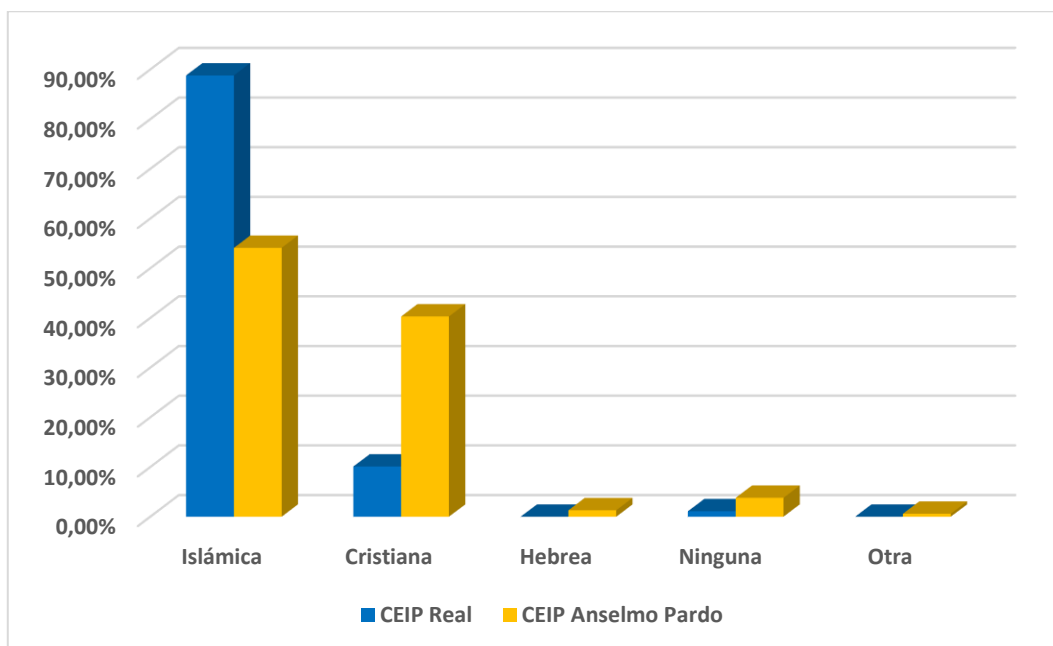


Figura V.18. Religión en función del colegio.

Con respecto a la relación existente entre colegio y la práctica de algún deporte o actividad física fuera del mismo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,502$). No obstante, se observa una tendencia más elevada por la práctica deportiva fuera del colegio en alumnos del CEIP Anselmo Pardo (73,0%) en comparación con los del CEIP Real (69,7%).

Tabla V.15. Práctica deportiva fuera del colegio en función del colegio ($p=,502$)

Practica de actividad física-deportiva fuera del colegio	Colegio	Total
Si	Recuento	247
	% Práctica deporte	100,0%
	% Colegio	71,2%
No	Recuento	100
	% Práctica deporte	100,0%
	% Colegio	28,8%
Total	Recuento	347
	% Práctica deporte	100,0%
	% Colegio	100,0%

Atendiendo a la relación existente entre colegio y el hecho de tener bicicleta en casa, se obtienen diferencias estadísticamente significativas ($p=,003^*$). La mayoría de los alumnos del CEIP Anselmo Pardo (83,0%) afirma tener bicicleta en casa, en cambio, en el CEIP Real, dicho porcentaje resulta menor (69,1%). Por su parte, respecto a quienes afirman no tener bicicleta, existe un porcentaje más alto de alumnos del CEIP Real (30,9%), en comparación con el alumnado del Anselmo Pardo (17,0%).

Tabla V.16. Colegio y Posesión de bicicleta en casa ($p=,003^{**}$)

Tiene bicicleta en casa	Colegio		Total	
	CEIP Real	CEIP Anselmo Pardo		
Si	Recuento	130	132	262
	% Tiene bicicleta en casa	49,6%	50,4%	100,0%
	% Colegio	69,1%	83,0%	75,5%
No	Recuento	58	27	85
	% Tiene bicicleta en casa	68,2%	31,8%	100,0%
	% Colegio	30,9%	17,0%	24,5%
Total	Recuento	188	159	347
	% Tiene bicicleta en casa	130	132	262
	% Colegio	49,6%	50,4%	100,0%

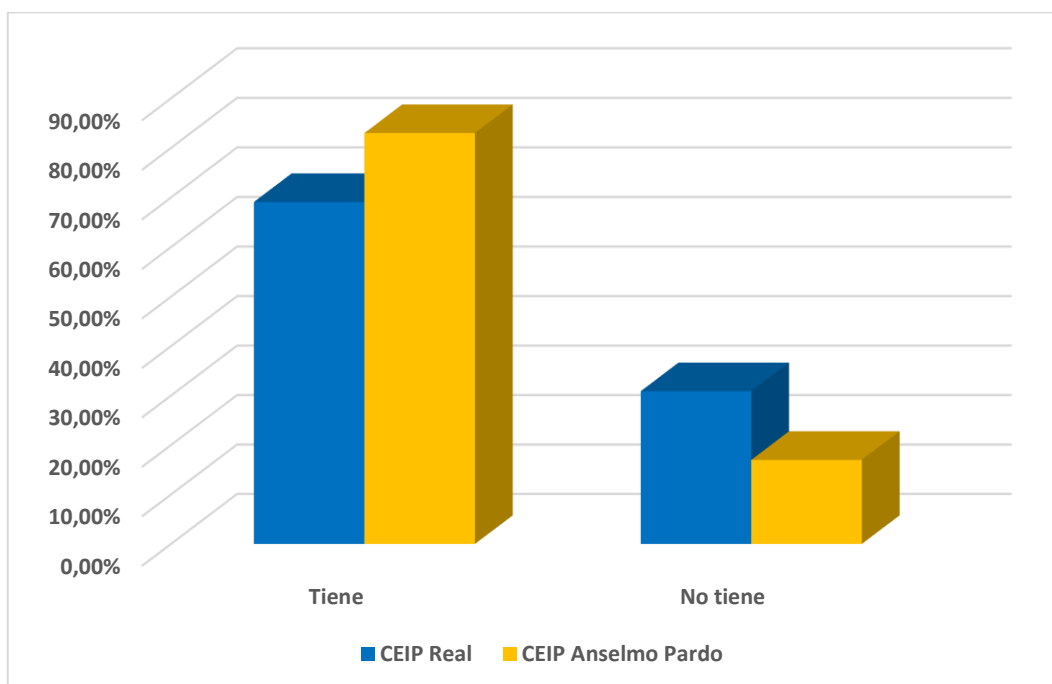


Figura V.19. Posesión de bicicleta en casa en función del colegio.

En consonancia con los datos anteriores, en el análisis de la relación existente entre las variables tipo de bicicleta y colegio, se halla asociación estadística significativa ($p=,022^*$) encontrando que el porcentaje más elevado de alumnos del CEIP Real no tiene ningún tipo de bicicleta (30,9%), seguido de los que poseen bicicleta de BTT (26,1%), BMX (20,7%), otro tipo de bicicleta (17,0%) y de manera más residual, alumnos que disponen de bicicleta de carretera (5,3%). Estos datos contrastan con los obtenidos en el CEIP Anselmo Pardo donde la mayoría del alumnado afirma tener bicicleta de BTT (32,7%), seguido de otro tipo de bicicleta (24,5%), BMX (18,2%), ningún tipo de bicicleta (17,0%) y, por último, alumnos con bicicleta de carretera (7,5%).

Tabla V.17. Tipo de bicicleta en función del colegio ($p=,022^$)*

Tipo de bicicleta	Colegio		Total	
	CEIP Real	CEIP Anselmo Pardo		
Carretera	Recuento	10	12	22
	% Tipo de bicicleta	45,5%	54,5%	100,0%
	% Colegio	5,3%	7,5%	6,3%
BTT	Recuento	49	52	101
	% Tipo de bicicleta	48,5%	51,5%	100,0%
	% Colegio	26,1%	32,7%	29,1%
BMX	Recuento	39	29	68
	% Tipo de bicicleta	57,4%	42,6%	100,0%
	% Colegio	20,7%	18,2%	19,6%
Otra	Recuento	32	39	71
	% Tipo de bicicleta	45,1%	54,9%	100,0%
	% Colegio	17,0%	24,5%	20,5%
No tengo	Recuento	58	27	85
	% Tipo de bicicleta	68,2%	31,8%	100,0%
	% Colegio	30,9%	17,0%	24,5%
Total	Recuento	188	159	347
	% Tipo de bicicleta	54,2%	45,8%	100,0%
	% Colegio	100,0%	100,0%	100,0%

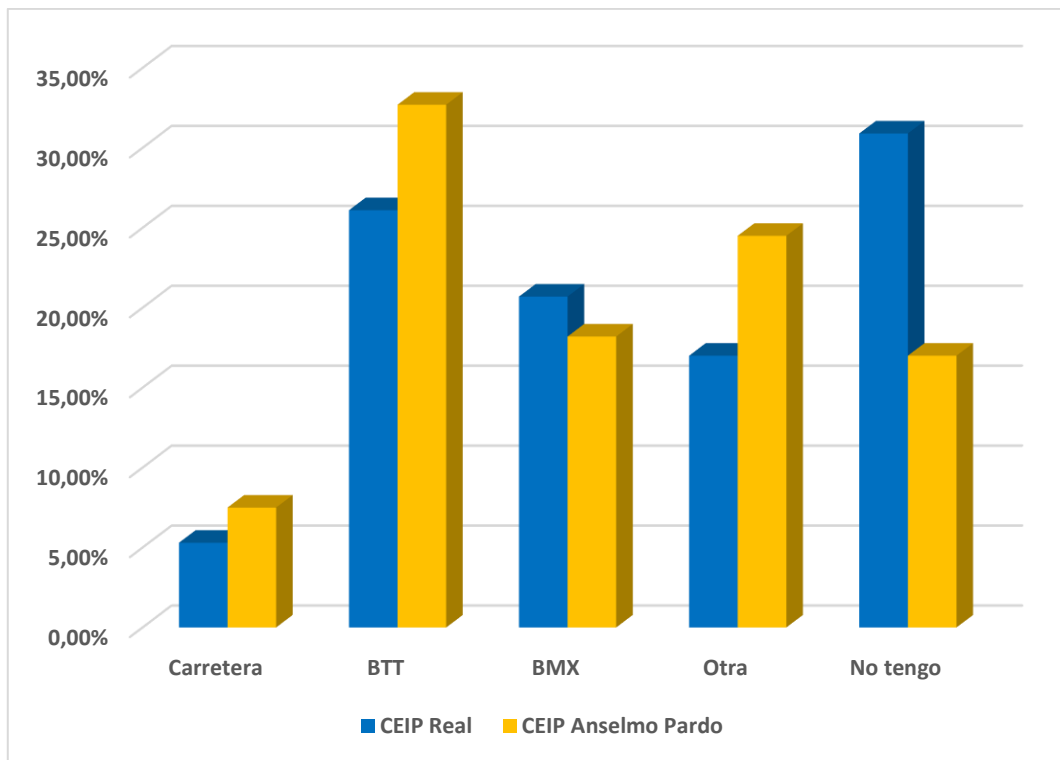


Figura V.20. Tipo de bicicleta en función del colegio.

Con respecto a la relación existente entre la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana y el colegio, se obtienen diferencias estadísticamente significativas ($p=,031^*$) comprobando que los alumnos del CEIP Anselmo Pardo poseen hábitos de uso de la bicicleta a la semana distintos que los del CEIP Real. La mayoría del alumnado del CEIP Anselmo Pardo afirma utilizar la bicicleta con una frecuencia de entre una y tres veces por semana (42,8%), seguido de los que nunca la utilizan (30,8%), y de los que la usan más de cuatro veces por semana (26,4%). En cambio, en el caso del alumnado del CEIP Real, la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana es distinto puesto que la mayoría afirma no usar nunca la bicicleta (36,7%), seguido de los que la utilizan más de cuatro veces a la semana (34,0%) y, por último, los que la usan entre una y tres veces a la semana (29,3%).

Tabla V.18. Frecuencia de uso de bicicleta en función del colegio ($p=,031^*$)

Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana	Sexo		Total	
	CEIP Real	CEIP Anselmo Pardo		
Nunca	Recuento	69	49	118
	% Frecuencia uso	58,5%	41,5%	100,0%
	% Colegio	36,7%	30,8%	34,0%
1-3 veces/semana	Recuento	55	68	123
	% Frecuencia uso	44,7%	55,3%	100,0%
	% Colegio	29,3%	42,8%	35,4%
Más de 4 veces	Recuento	64	42	106
	% Frecuencia uso	60,4%	39,6%	100,0%
	% Colegio	34,0%	26,4%	30,5%
Total	Recuento	188	159	347
	% Frecuencia uso	54,2%	45,8%	100,0%
	% Colegio	100,0%	100,0%	100,0%

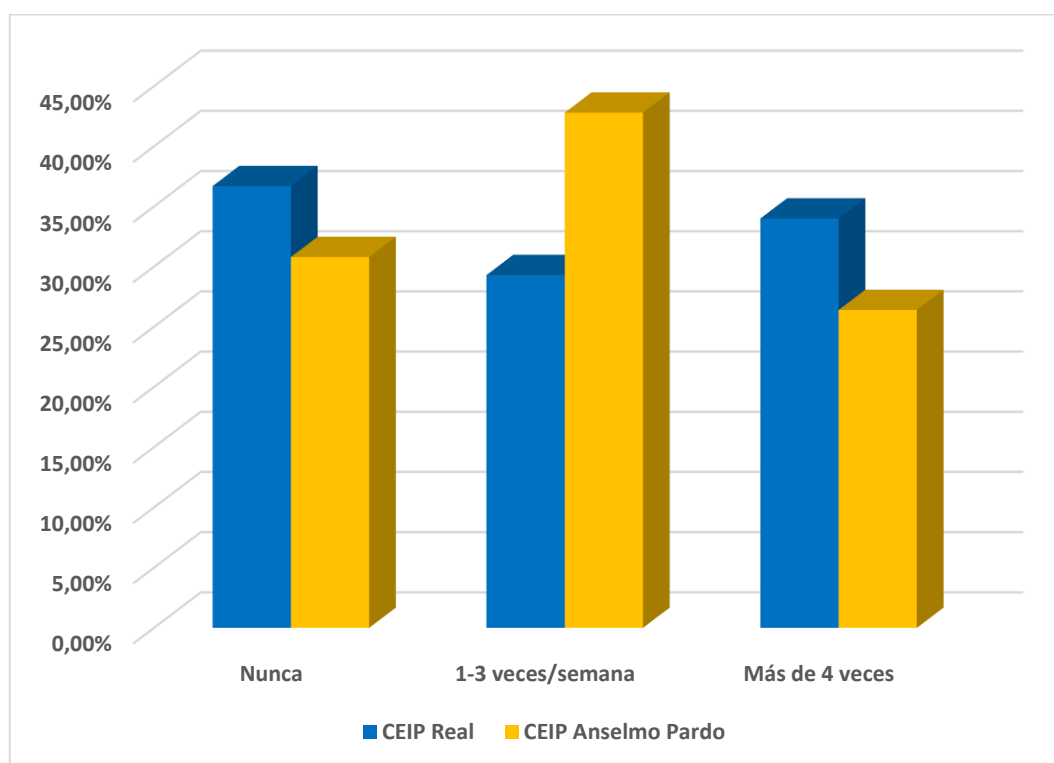


Figura V.21. Frecuencia uso de la bicicleta a la semana en función del colegio.

V.1.2.1.3. Religión en función de la práctica de actividad física y el uso de la bicicleta.

En el análisis de la relación existente entre práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio y religión, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,065$). Sin embargo, se observa una tendencia entre el alumnado perteneciente a las dos confesiones religiosas más numerosas (islámica y cristiana) hacia la práctica de algún tipo de actividad física fuera del colegio. Los cristianos son el grupo que más deporte practica fuera de la escuela (80,7%), seguido de los musulmanes (69,2%), hebreos (50,0%) y agnósticos (50,0%).

Tabla V.19. Práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio en función de la religión ($p=,065$)

Practica de actividad física-deportiva fuera del colegio		Religión					Total
		Islámica	Cristiana	Hebrea	Ninguna	Otra	
Sí	Recuento	175	67	1	4	0	247
	% Practica deporte	70,9%	27,1%	0,4%	1,6%	0,0%	100,0%
	% Religión	69,2%	80,7%	50,0%	50,0%	0,0%	71,2%
No	Recuento	78	16	1	4	1	100
	% Practica deporte	78,0%	16,0%	1,0%	4,0%	1,0%	100,0%
	% Religión	30,8%	19,3%	50,0%	50,0%	100,0%	28,8%
Total	Recuento	253	83	2	8	1	347
	% Practica deporte	72,9%	23,9%	0,6%	2,3%	0,3%	100,0%
	% Religión	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Atendiendo a la relación existente entre religión y el hecho de tener bicicleta en casa, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,145$).

Tabla V.20. Posesión de bicicleta en casa en función de la religión (p=,145)

Tiene bicicleta en casa		Religión					Total
		Islámica	Cristiana	Hebrea	Ninguna	Otra	
Sí	Recuento	182	70	2	7	1	262
	% Tiene bicicleta en casa	69,5%	26,7%	0,8%	2,7%	0,4%	100,0%
	% Religión	71,9%	84,3%	100,0%	87,5%	100,0%	75,5%
No	Recuento	71	13	0	1	0	85
	% Tiene bicicleta en casa	83,5%	15,3%	0,0%	1,2%	0,0%	100,0%
	% Religión	28,1%	15,7%	0,0%	12,5%	0,0%	24,5%
Total	Recuento	253	83	2	8	1	347
	% Tiene bicicleta en casa	72,9%	23,9%	0,6%	2,3%	0,3%	100,0%
	% Religión	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Así mismo, en relación con el tipo de bicicleta que se posee en función de la religión, tampoco se han hallado diferencias estadísticamente significativas (p=,497), por lo que se puede afirmar que no existe asociación entre pertenecer a una determinada comunidad religiosa, con la elección de un determinado tipo de bicicleta.

Tabla V.21. Tipo de bicicleta en casa en función de la religión (p=,497).

Tipo de bicicleta		Religión					Total
		Islámica	Cristiana	Hebrea	Ninguna	Otra	
Carretera	Recuento	13	8	0	1	0	22
	% Tipo de bicicleta	59,1%	36,4%	0,0%	4,5%	0,0%	100,0%
	% Religión	5,1%	9,6%	0,0%	12,5%	0,0%	6,3%
BTT	Recuento	68	30	1	2	0	101
	% Tipo de bicicleta	67,3%	29,7%	1,0%	2,0%	0,0%	100,0%
	% Religión	26,9%	36,1%	50,0%	25,0%	0,0%	29,1%
BMX	Recuento	50	15	0	2	1	68
	% Tipo de bicicleta	73,5%	22,1%	0,0%	2,9%	1,5%	100,0%
	% Religión	19,8%	18,1%	0,0%	25,0%	100,0%	19,6%
Otra	Recuento	51	17	1	2	0	71
	% Tipo de bicicleta	71,8%	23,9%	1,4%	2,8%	0,0%	100,0%
	% Religión	20,2%	20,5%	50,0%	25,0%	0,0%	20,5%
No tengo	Recuento	71	13	0	1	0	85
	% Tipo de bicicleta	83,5%	15,3%	0,0%	1,2%	0,0%	100,0%
	% Religión	28,1%	15,7%	0,0%	12,5%	0,0%	24,5%
Total	Recuento	253	83	2	8	1	347
	% Tipo de bicicleta	72,9%	23,9%	0,6%	2,3%	0,3%	100,0%
	% Religión	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Por último, respecto a la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana en función de la religión, tampoco se han hallado diferencias estadísticamente significativas ($p=,099$). Aunque, si se analiza la frecuencia de uso de la bicicleta entre el alumnado perteneciente a las dos religiones mayoritarias en número (islámica y cristiana), se observa como el alumnado musulmán muestra una tendencia ligeramente superior a utilizar su bicicleta “más de cuatro veces” (34,0%) en comparación con los cristianos (20,5%), que sin embargo muestran mayor preferencia hacia la utilización de la bicicleta con una frecuencia de entre una y tres veces a la semana (43,4%). En ambos grupos, el porcentaje de alumnos que nunca utilizan la bicicleta es similar, cristianos (36,1%) y musulmanes (33,6%).

Por su parte, los alumnos agnósticos y los que profesan “otra” religión muestran una mayor tendencia a utilizar su bicicleta ente una y tres veces, mientras que el alumnado perteneciente a la comunidad hebrea afirma no usar nunca sus bicicletas (100,0%).

Tabla V.22. Frecuencia de uso de la bicicleta/semana en función de la religión (p=,099)

Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana	Religión					Total	
	Islámica	Cristiana	Hebrea	Ninguna	Otra		
Nunca	Recuento	85	30	2	1	0	118
	% Frecuencia uso	72,0%	25,4%	1,7%	0,8%	0,0%	100,0%
	% Religión	33,6%	36,1%	100,0%	12,5%	0,0%	34,0%
1-3 veces/semana	Recuento	82	36	0	4	1	123
	% Frecuencia uso	66,7%	29,3%	0,0%	3,3%	0,8%	100,0%
	% Religión	32,4%	43,4%	0,0%	50,0%	100,0%	35,4%
Más de 4 veces	Recuento	86	17	0	3	0	106
	% Frecuencia uso	81,1%	16,0%	0,0%	2,8%	0,0%	100,0%
	% Religión	34,0%	20,5%	0,0%	37,5%	0,0%	30,5%
Total	Recuento	253	83	2	8	1	347
	% Frecuencia uso	72,9%	23,9%	0,6%	2,3%	0,3%	100,0%
	% Religión	85	30	2	1	0	100,0%

V.1.2.1.4. *Práctica de actividad físico-deportiva fuera del colegio en función de posesión de bicicleta en casa, tipo y frecuencia de uso.*

En el análisis de la relación existente entre el hecho de tener bicicleta en casa y la práctica de algún tipo de actividad física o deporte fuera del colegio, se hallan diferencias estadísticamente significativas ($p=,039^*$), observando como en el alumnado que practica actividad física fuera del colegio se encuentra un porcentaje mayor de sujetos con bicicleta en casa (78,5%) en comparación con el alumnado no practicante, donde el porcentaje de aquellos que tiene bicicleta en casa es menor (68,0%).

Tabla V.23. *Posesión de bicicleta en casa en función de práctica de actividad física fuera del colegio ($p=,039^*$)*

Tiene bicicleta en casa		Actividad física y/o deportiva fuera del colegio		Total
		Si	No	
Sí	Recuento	194	68	262
	% Tiene bicicleta en casa	74,0%	26,0%	100,0%
	% Practica deporte	78,5%	68,0%	75,5%
No	Recuento	53	32	85
	% Tiene bicicleta en casa	62,4%	37,6%	100,0%
	% Practica deporte	21,5%	32,0%	24,5%
Total	Recuento	247	100	347
	% Tiene bicicleta en casa	71,2%	28,8%	100,0%
	% Practica deporte	100,0%	100,0%	100,0%

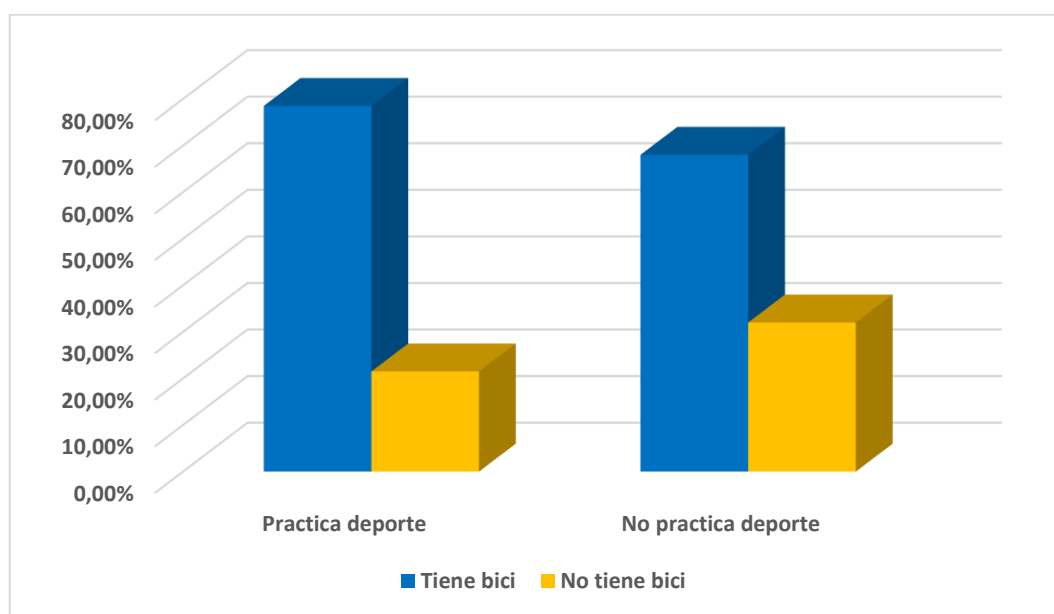


Figura V.22. *Posesión de bicicleta en función de la práctica de actividad física fuera del colegio.*

Atendiendo a la relación existente entre práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio y el tipo de bicicleta que se posee, se encuentra asociación estadística ($p=,009^*$), observando cómo dentro del grupo de practicantes asiduos, la mayoría de ellos poseen bicicleta de BTT (32,4%), seguido de los que poseen BMX (21,9%), los que no tienen bicicleta (21,5%), los que poseen otro tipo de bicicleta (19,8%) y, por último, los que tienen bicicleta de carretera (4,5%).

Estos datos contrastan con los alumnos no practicantes, puesto que la mayoría de ellos afirman no disponer de bicicleta (32,0%), seguido de los que poseen otro tipo de bicicleta (22,0%), BTT (21,0%), BMX (14,0%) y en último lugar, los que poseen bicicleta de carretera (11,0%).

Tabla V.24. Tipo de bicicleta en función de práctica de actividad física fuera del colegio ($p=,009^$)*

Tipo de bicicleta		Actividad física y/o deportiva fuera del colegio		Total
		Si	No	
Carretera	Recuento	11	11	22
	% Tipo de bicicleta	50,0%	50,0%	100,0%
	% Práctica deporte	4,5%	11,0%	6,3%
BTT	Recuento	80	21	101
	% Tipo de bicicleta	79,2%	20,8%	100,0%
	% Práctica deporte	32,4%	21,0%	29,1%
BMX	Recuento	54	14	68
	% Tipo de bicicleta	79,4%	20,6%	100,0%
	% Práctica deporte	21,9%	14,0%	19,6%
Otra	Recuento	49	22	71
	% Tipo de bicicleta	69,0%	31,0%	100,0%
	% Práctica deporte	19,8%	22,0%	20,5%
No tengo	Recuento	53	32	85
	% Tipo de bicicleta	62,4%	37,6%	100,0%
	% Práctica deporte	21,5%	32,0%	24,5%
Total	Recuento	247	100	347
	% Tipo de bicicleta	71,2%	28,8%	100,0%
	% Práctica deporte	100,0%	100,0%	100,0%

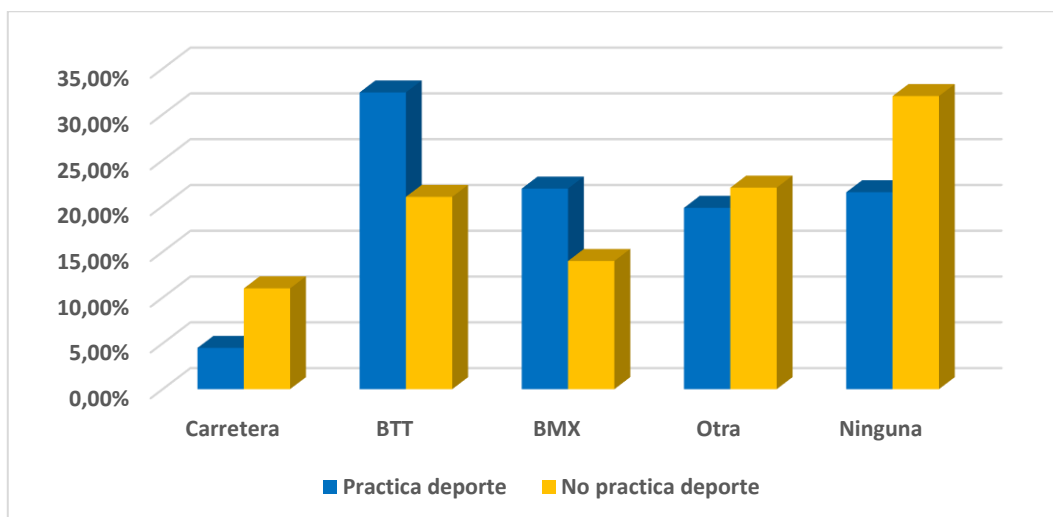


Figura V.23. Tipo de bicicleta en función de la práctica de actividad física fuera del colegio.

Por último, en el análisis de la relación existente entre la frecuencia de uso de la bicicleta y la práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,018^*$). En concreto, se observa como la mayoría de alumnos físicamente activos utilizan la bicicleta más de cuatro veces a la semana (34,8%), muy seguido de aquellos que la usan entre una y tres veces a la semana (34,4%) y, por último, los que nunca la usan (30,8%). En el caso de los alumnos sedentarios, la mayoría de ellos afirman no usar nunca la bicicleta (42,0%), seguidos de aquellos que la usan entre una y tres veces a la semana (38,0%) y los que la utilizan más de cuatro veces a la semana (20,0%).

Tabla V.25. Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana en función de práctica de actividad física fuera del colegio ($p=,018^*$)

Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana		Actividad física y/o deportiva fuera del colegio		Total
		Si	No	
Nunca	Recuento	76	42	118
	% Frecuencia de uso	64,4%	35,6%	100,0%
	% Práctica deporte	30,8%	42,0%	34,0%
Entre 1-3 veces a la semana	Recuento	85	38	123
	% Frecuencia de uso	69,1%	30,9%	100,0%
	% Práctica deporte	34,4%	38,0%	35,4%
4 o más veces a la semana	Recuento	86	20	106
	% Frecuencia de uso	81,1%	18,9%	100,0%
	% Práctica deporte	34,8%	20,0%	30,5%
Total	Recuento	247	100	347
	% Frecuencia de uso	71,2%	28,8%	100,0%
	% Práctica deporte	100,0%	100,0%	100,0%

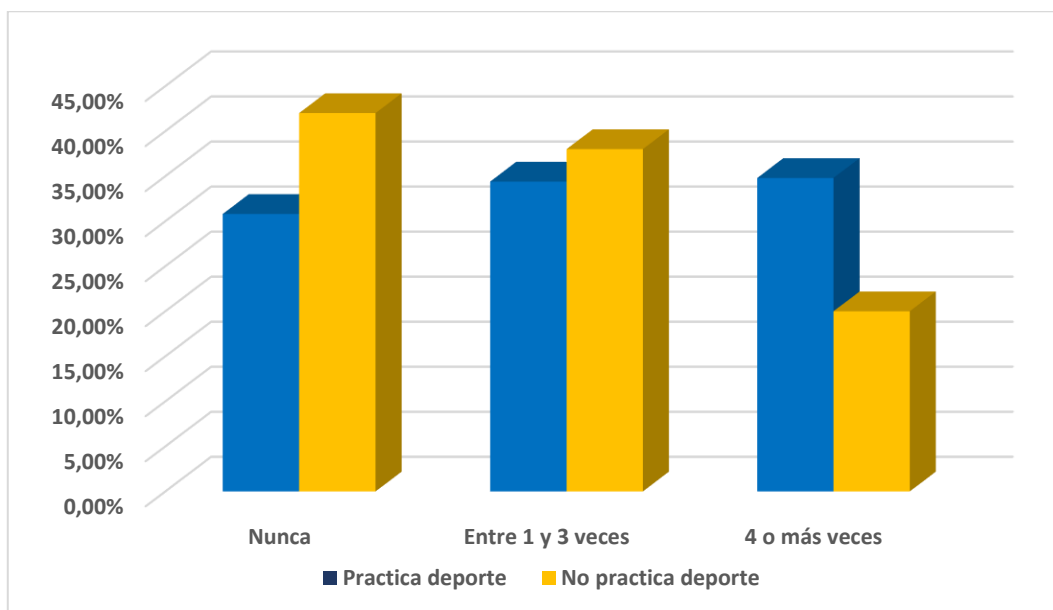


Figura V.24. Práctica de actividad física fuera del colegio en función de frecuencia de uso de la bicicleta.

V.1.2.1.5. Tipo de bicicleta en función de la frecuencia de uso a la semana.

Atendiendo al análisis de la relación existente entre tipo de bicicleta y frecuencia de uso a la semana, se obtienen diferencias estadísticamente significativas ($p=,000^*$) observando que la mayoría de sujetos que poseen bicicleta de BTT afirman utilizarla más de cuatro veces a la semana (45,5%), seguido de aquellos que la utilizan entre una y tres veces a la semana (40,6%) y muy por encima de los que nunca la utilizan (13,9%). De igual modo, respecto a los sujetos que poseen bicicleta BMX, la mayoría de ellos (51,5%), afirma utilizarla con una frecuencia de más de cuatro veces a la semana, seguido de aquellos que usan este tipo de bicicleta entre una y tres veces a la semana (41,2%), y muy por encima de los sujetos que nunca la utilizan (7,4%). Así mismo, cabe destacar la asociación existente entre “Otras” bicicletas (de paseo, recreativas) y su frecuencia de uso semanal. Así, los sujetos que tienen este tipo de bicicletas suelen usarlas comúnmente entre una y tres veces a la semana (52,1%), seguido de los que la utilizan más de 4 veces (31,0%), siendo escaso el número de sujetos que nunca la utiliza (16,9%). Por último, atendiendo a los sujetos que poseen bicicleta de carretera, la gran mayoría de ellos afirman utilizarla entre una y tres veces a la semana (77,3%), siendo dicho porcentaje bastante más elevado respecto a aquellos que afirman utilizarla más de cuatro veces a la semana (13,6%) y de los que nunca la utilizan (9,1%).

Tabla V.26. Tipo de bicicleta en función de la frecuencia de uso ($p=,000*$)

Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana	¿Qué tipo de bicicleta es?					Total	
	Carretera	BTT	BMX	Otra	No tengo		
Nunca	Recuento	2	14	5	12	85	118
	% Frecuencia de uso	1,7%	11,9%	4,2%	10,2%	72,0%	100,0%
	% Tipo de bicicleta	9,1%	13,9%	7,4%	16,9%	100,0%	34,0%
1-3 veces/semana	Recuento	17	41	28	37	0	123
	% Frecuencia de uso	13,8%	33,3%	22,8%	30,1%	0,0%	100,0%
	% Tipo de bicicleta	77,3%	40,6%	41,2%	52,1%	0,0%	35,4%
Más de 4 veces	Recuento	3	46	35	22	0	106
	% Frecuencia de uso	2,8%	43,4%	33,0%	20,8%	0,0%	100,0%
	% Tipo de bicicleta	13,6%	45,5%	51,5%	31,0%	0,0%	30,5%
Total	Recuento	22	101	68	71	85	347
	% Frecuencia de uso	6,3%	29,1%	19,6%	20,5%	24,5%	100,0%
	% Tipo de bicicleta	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

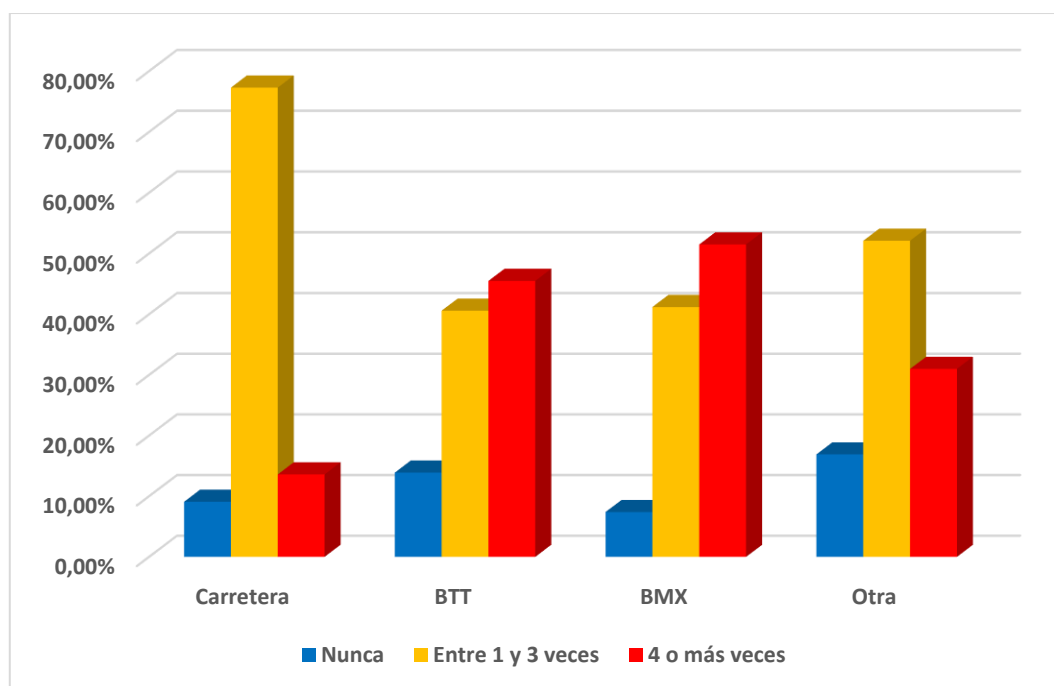


Figura V.25. Tipo de bicicleta en función de la frecuencia de uso a la semana.

V.1.2.2. Autoconcepto en función de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.

En el análisis de la asociación entre autoconcepto y sexo de los escolares, únicamente se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,045*$) en el caso de la dimensión

familiar, observando puntuaciones superiores en el caso de las niñas, con un valor medio de 4,41 (D.T.=0,685), en comparación con las puntuaciones obtenidas por los niños (M=4,26; D.T.=0,690). Aunque en el resto de dimensiones no existe asociación estadística ($p>,05$), se observan puntuaciones superiores en el autoconcepto general y en las dimensiones académica y social en las niñas. En cambio, los niños presentan puntuaciones ligeramente superiores en las dimensiones física y emocional.

Tabla V.27. Autoconcepto en función del sexo.

"Autoconcepto"	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Autoconcepto general	3,91	0,429	3,95	0,437	,823	,365	,336
Autoconcepto Académico	4,00	0,620	4,07	0,724	5,761	,017	,352
Autoconcepto Social	4,01	0,639	4,11	0,690	,614	,434	,191
Autoconcepto Emocional	3,36	0,921	3,33	0,900	,166	,684	,720
Autoconcepto Familiar	4,26	0,690	4,41	0,685	,040	,841	,045*
Autoconcepto Físico	3,92	0,723	3,87	0,607	5,731	,017	,480

Nota: * $p\leq,05$

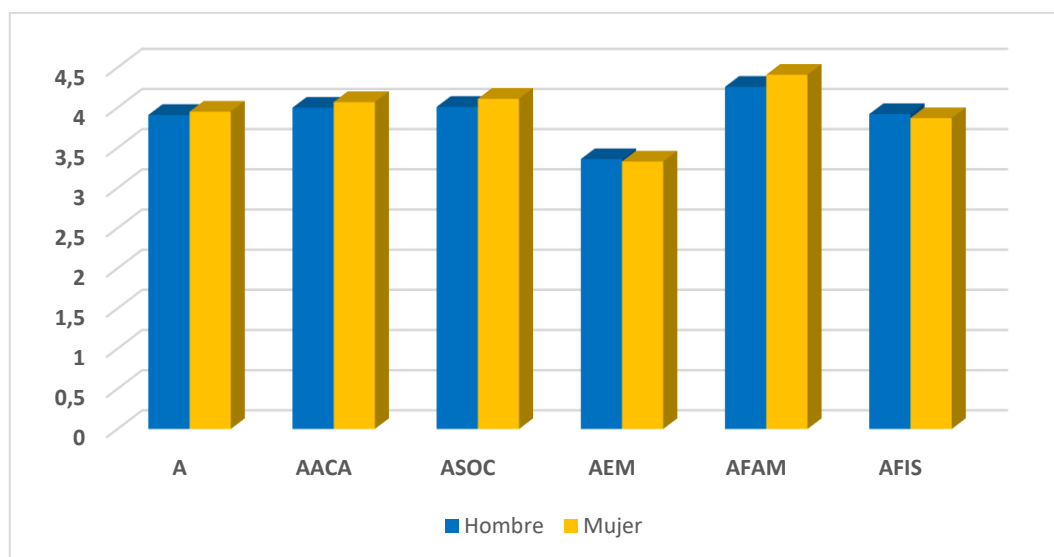


Figura V.26. Autoconcepto y sus dimensiones en función del sexo.

Respecto al análisis del autoconcepto general y sus dimensiones en función del centro educativo, se hallan diferencias estadísticamente significativas ($p\leq,05^*$), en el autoconcepto general y las dimensiones, social y familiar. En concreto, en el autoconcepto general existen diferencias significativas ($p=,001^*$), encontrando que los alumnos pertenecientes al CEIP Anselmo Pardo obtienen puntuaciones superiores (M=4,01; D.T.=0,368) que los del CEIP Real

(M=3,86; D.T.=0,472). Así mismo, en la dimensión autoconcepto social se obtienen diferencias significativas ($p=,041^*$) observando cómo los alumnos del CEIP Anselmo Pardo obtienen mayores puntuaciones (M=4,14; D.T.=0,610) que los del CEIP Real (M=4,00; D.T.=0,707). En el caso de la dimensión familiar, también se encuentran diferencias significativas ($p=,000^*$) al observar que los alumnos del CEIP Anselmo Pardo obtienen puntuaciones superiores (M=4,53; D.T.=0,580) que los del CEIP Real (M=4,18; D.T.=0,738).

Sin embargo, no existe asociación estadística ($p>,05$) entre las dimensiones autoconcepto académico, autoconcepto emocional y autoconcepto físico, con respecto al colegio al que pertenecen los sujetos, si bien, se observa cómo los alumnos del CEIP Anselmo Pardo obtienen puntuaciones ligeramente superiores que los del CEIP Real.

Tabla V.28. Autoconcepto en función del colegio.

"Autoconcepto"	Colegio						Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		Prueba de Levene		
	Media	D. T.	Media	D. T.	F	Sig.	
Autoconcepto general	3,86	0,472	4,01	0,368	9,593	,002	,001*
Autoconcepto Académico	3,99	0,693	4,09	0,658	,930	,336	,199
Autoconcepto Social	4,00	0,707	4,14	0,610	3,555	,060	,041*
Autoconcepto Emocional	3,26	0,955	3,43	0,844	2,738	,099	,081
Autoconcepto Familiar	4,18	0,738	4,53	0,580	12,194	,001	,000*
Autoconcepto Físico	3,86	0,707	3,94	0,606	3,639	,057	,276

Nota: * $p \leq 0,05$

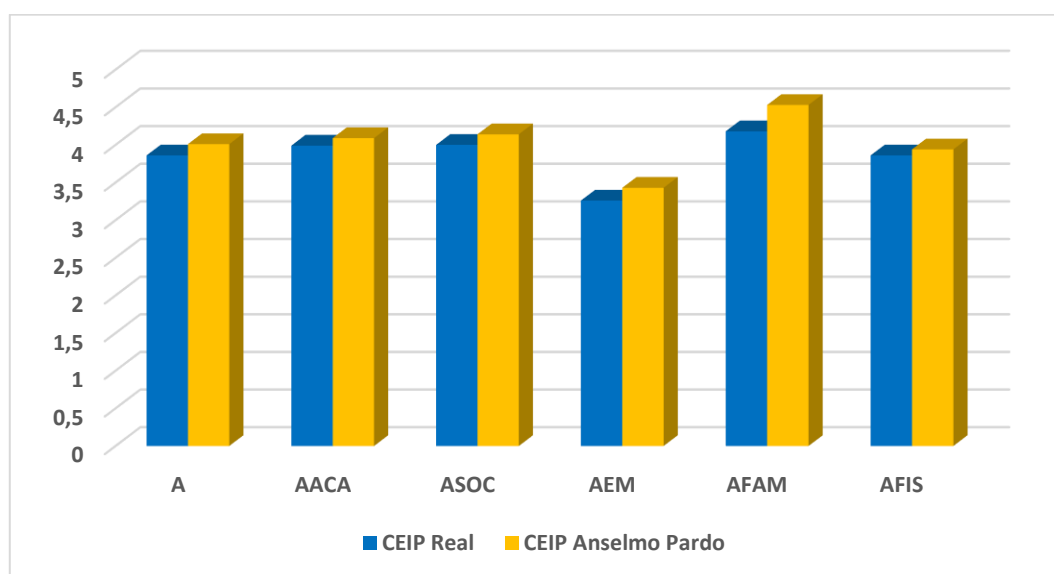


Figura V.27. Autoconcepto y sus dimensiones en función del colegio.

Cuando se analiza el autoconcepto general y sus dimensiones en función de la religión no se encuentra asociación estadística ($p > .05$), tal y como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla V.29. Autoconcepto en función de la religión.

Autoconcepto	Religión										ANOVA	
	Islámica		Cristiana		Hebrea		Ninguna		Otra		F	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Autoconcepto general	3,94	0,433	3,92	0,438	3,83	0,471	3,90	0,432	3,26	.	,647	,630
Autoconcepto Académico	4,04	0,664	4,05	0,713	3,91	0,117	4,02	0,686	2,33	.	1,622	,168
Autoconcepto Social	4,07	0,668	4,04	0,664	4,25	0,589	4,18	0,758	3,16	.	,585	,674
Autoconcepto Emocional	3,37	0,888	3,26	0,991	3,80	0,282	3,07	0,777	3,60	.	,586	,673
Autoconcepto Familiar	4,33	0,685	4,37	0,710	3,66	1,414	4,68	0,475	4,50	.	1,048	,382
Autoconcepto Físico	3,90	0,686	3,92	0,583	3,75	0,117	3,60	0,755	3,00	.	,923	,450

Nota: * $p \leq .05$

Con respecto a la relación existente entre autoconcepto y sus dimensiones con la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p > .05$) en las dimensiones académica, social emocional y familiar. No obstante, existe asociación estadística significativa ($p = .013^*$) entre práctica de actividad física y deportiva y autoconcepto general, observando puntuaciones superiores en el caso de los sujetos físicamente activos ($M = 3,97$; $D.T. = 0,424$), mientras que los sedentarios presentan valores más bajos ($M = 3,84$; $D.T. = 0,445$). Así mismo, se encuentran diferencias estadísticas significativas ($p = .000^*$) entre la práctica de actividad física fuera de la escuela y el autoconcepto físico. En concreto, se observa una mayor puntuación por parte de los sujetos que practican deporte ($M = 3,98$; $D.T. = 0,639$), en comparación con los no practicantes ($M = 3,68$; $D.T. = 0,674$).

Tabla V.30. Autoconcepto en función de la práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio.

"Autoconcepto"	Práctica de actividad física fuera del colegio						Prueba de Levene	Prueba T Sig. (bilateral)
	Si		No		F	Sig.		
	Media	D. T.	Media	D. T.				
Autoconcepto general	3,97	0,424	3,84	0,445	,389	,533	,013*	
Autoconcepto Académico	4,08	0,670	3,94	0,692	,077	,782	,082	
Autoconcepto Social	4,10	0,637	3,98	0,735	3,708	,055	,131	
Autoconcepto Emocional	3,37	0,907	3,28	0,914	,277	,599	,447	
Autoconcepto Familiar	4,35	0,686	4,32	0,704	,004	,951	,659	
Autoconcepto Físico	3,98	0,639	3,68	0,674	,041	,840	,000*	

Nota: * $p \leq .05$

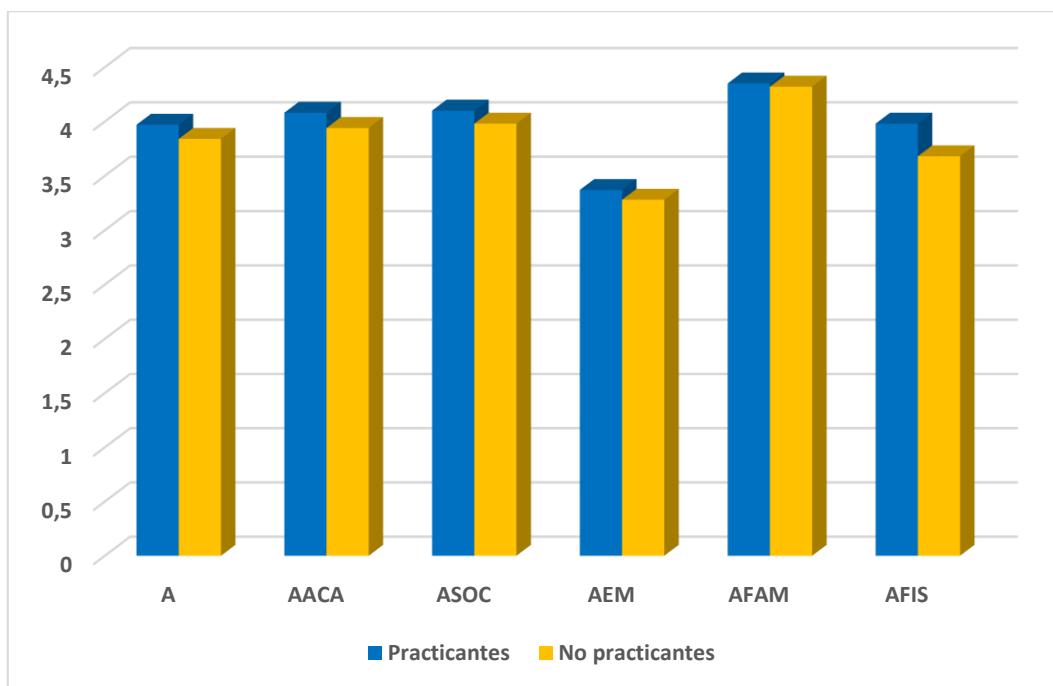


Figura V.28. Autoconcepto y sus dimensiones en función de la práctica de actividad física fuera del colegio.

En el análisis entre autoconcepto y el hecho de tener bicicleta en casa, no se encuentra asociación estadística significativa ($p > .05$) en el autoconcepto general ni en las dimensiones académica, emocional, familiar y físico. Sin embargo, se encuentra asociación estadística ($p = .014^*$) en la dimensión social, en la cual, se observa mayor valoración por parte de los sujetos que afirman tener bicicleta en casa ($M = 4,12$; $D.T. = 0,618$), en comparación con los sujetos que no tienen bicicleta en casa ($M = 3,89$; $D.T. = 0,778$).

Tabla V.31. Autoconcepto en función de la posesión de bicicleta en casa.

"Autoconcepto"	Tiene bicicleta en casa				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Si		No		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Autoconcepto general	3,95	0,431	3,86	0,436	,195	,659	,071
Autoconcepto Académico	4,03	0,685	4,04	0,659	,588	,444	,904
Autoconcepto Social	4,12	0,618	3,89	0,778	9,188	,003	,014*
Autoconcepto Emocional	3,38	0,896	3,23	0,944	,167	,683	,205
Autoconcepto Familiar	4,34	0,709	4,34	0,634	,497	,481	,967
Autoconcepto Físico	3,93	0,647	3,78	0,701	,681	,410	,073

Nota: * $p \leq .05$

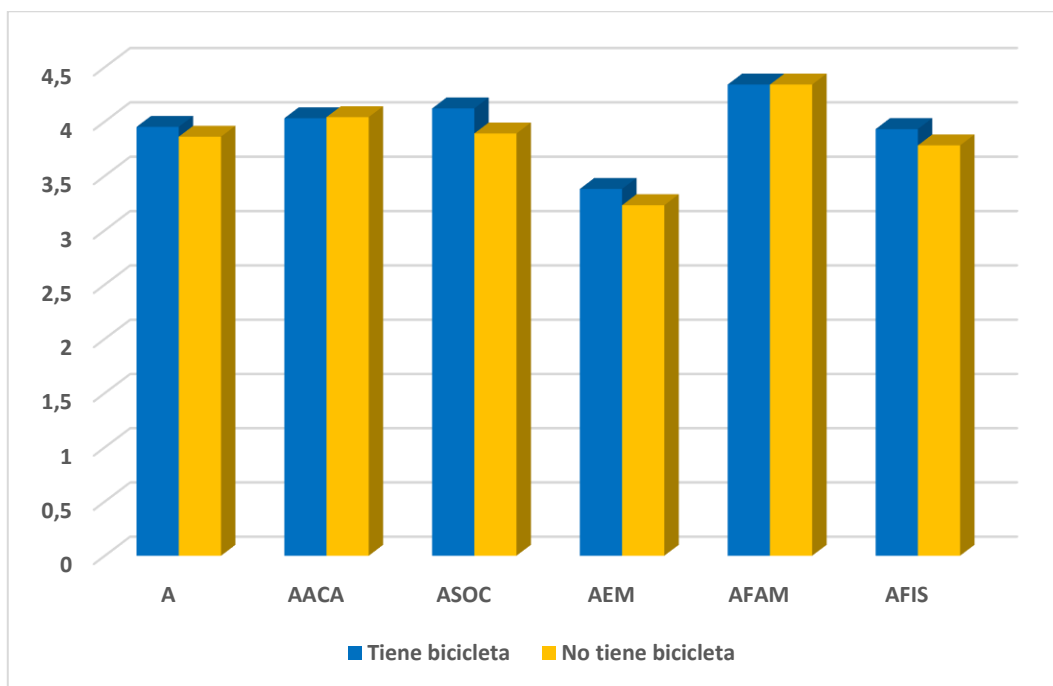


Figura V.29. Autoconcepto y sus dimensiones en función de la posesión de bicicleta en casa.

En cuanto a la relación entre autoconcepto y tipo de bicicleta que se posee, no se encuentran diferencias estadísticas significativas ($p > .05$) en el autoconcepto general, ni en sus dimensiones académica, emocional, familiar y física. Sin embargo, existe asociación estadística significativa ($p = .043^*$) entre el tipo de bicicleta y la dimensión autoconcepto social, encontrando mayores puntuaciones en los sujetos que poseen otro tipo de bicicleta (de paseo, recreativa; $M = 4,22$; $D.T. = 0,624$), seguido de los que poseen bicicletas de carretera ($M = 4,09$; $D.T. = 0,669$), de BTT ($M = 4,09$; $D.T. = 0,607$), y BMX ($M = 4,07$; $D.T. = 0,615$), siendo los sujetos que afirmaron no tener ningún tipo de bicicleta quienes presentan valores más bajos ($M = 3,89$; $D.T. = 0,778$).

Tabla V.32. Autoconcepto en función del tipo de bicicleta.

Autoconcepto	Tipo de bicicleta										ANOVA	
	Carretera		BTT		BMX		Otra		No tiene		F	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Autoconcepto general	3,88	0,560	3,97	0,412	3,87	0,392	4,03	0,441	3,86	0,436	2,182	,071
Autoconcepto Académico	4,03	0,721	4,08	0,656	3,89	0,722	4,11	0,674	4,04	0,659	1,067	,373
Autoconcepto Social	4,09	0,669	4,09	0,607	4,07	0,615	4,22	0,624	3,89	0,778	2,494	,043*
Autoconcepto Emocional	3,20	1,122	3,41	0,859	3,23	0,920	3,53	0,832	3,23	0,944	1,572	,181
Autoconcepto Familiar	4,19	0,866	4,33	0,689	4,24	0,700	4,50	0,679	4,34	0,634	1,539	,190
Autoconcepto Físico	3,90	0,732	3,99	0,651	3,89	0,664	3,89	0,603	3,78	0,701	1,143	,336

Nota: * $p \leq .05$

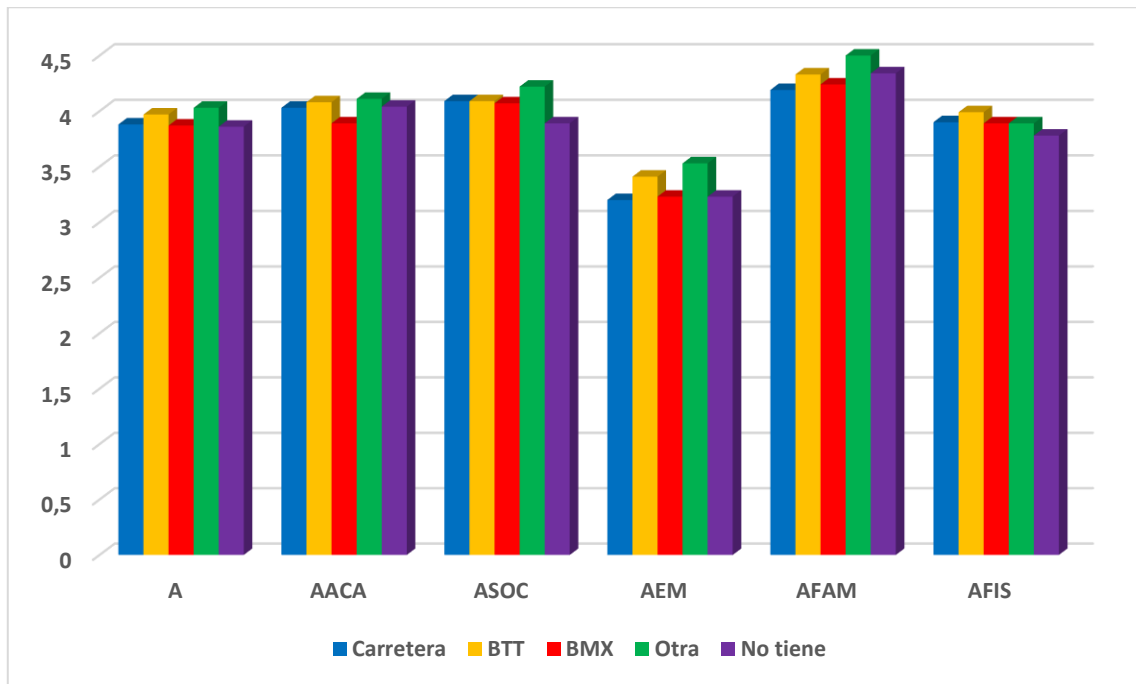


Figura V.30. Autoconcepto en función del tipo de bicicleta.

Por último, al analizar el autoconcepto general y sus dimensiones en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana, no se encuentra asociación estadística significativa ($p > ,05$). Sin embargo, se aprecia una tendencia que muestra niveles superiores en el autoconcepto físico en aquellos sujetos que utilizan la bicicleta con una frecuencia de más de cuatro veces por semana ($M=4,01$; $D.T.=0,652$), seguido de los que la utilizan entre una y tres veces ($M=3,90$; $D.T.=0,669$), siendo los sujetos que nunca utilizan la bicicleta los que menor puntuación obtienen en dicha dimensión ($M=3,78$; $D.T.=0,655$).

Tabla V.33. Autoconcepto en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.

Autoconcepto	Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana						ANOVA	
	Nunca		1-3 veces/semana		Más de 4 veces		F.	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Autoconcepto general	3,87	0,427	3,97	0,475	3,95	0,384	1,889	,153
Autoconcepto Académico	4,03	0,650	4,06	0,718	4,01	0,666	,135	,874
Autoconcepto Social	3,96	0,765	4,13	0,619	4,12	0,591	2,373	,095
Autoconcepto Emocional	3,31	0,958	3,45	0,853	3,25	0,910	1,530	,218
Autoconcepto Familiar	4,30	0,707	4,39	0,736	4,33	0,616	,640	,528
Autoconcepto Físico	3,79	0,655	3,90	0,669	4,01	0,652	2,913	,056

Nota: * $p \leq ,05$

V.1.2.3. Inteligencia Emocional en función de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.

En el análisis de la asociación entre inteligencia emocional y sus dimensiones con el sexo de los sujetos, se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05^*$) en todas las dimensiones, excepto en la dimensión Regulación Emocional ($p = 0,183$), donde las diferencias entre sujetos de distinto sexo no son tan importantes. Así pues, las chicas obtienen puntuaciones superiores en la Inteligencia Emocional general ($M = 3,71$; $D.T. = 0,588$), así como en las dimensiones Percepción Emocional ($M = 3,64$; $D.T. = 0,718$) y Comprensión Emocional ($M = 3,67$; $D.T. = 0,722$) en comparación con los chicos, quienes obtienen puntuaciones inferiores en la Inteligencia emocional general ($M = 3,53$; $D.T. = 0,678$), en la dimensión Percepción Emocional ($M = 3,40$; $D.T. = 0,871$) y en la Comprensión Emocional ($M = 3,47$; $D.T. = 0,830$).

Tabla V.34. Inteligencia emocional en función del sexo.

Inteligencia Emocional	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Inteligencia Emocional	3,53	0,678	3,71	0,588	2,045	,154	,008*
Percepción Emocional	3,40	0,871	3,64	0,718	5,552	,019	,007*
Comprensión Emocional	3,47	0,830	3,67	0,722	4,228	,041	,018*
Regulación Emocional	3,71	0,743	3,82	0,752	,456	,500	,183

Nota: * $p \leq 0,05$

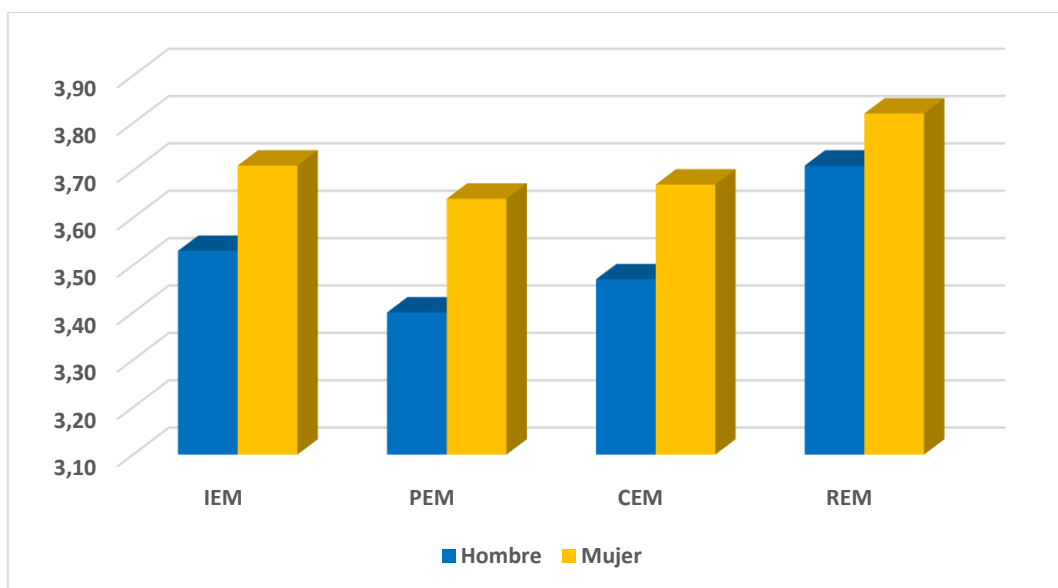


Figura V.31. Inteligencia emocional en función del sexo.

Respecto al análisis inteligencia emocional y sus dimensiones en función del centro educativo, no se encuentran diferencias estadísticas significativas ($p > ,05$).

Tabla V.35. *Inteligencia Emocional en función del colegio.*

Inteligencia emocional	Colegio						Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		Prueba de Levene		
	Media	D. T.	Media	D. T.	F	Sig.	
Inteligencia Emocional	3,64	0,663	3,60	0,606	,728	,394	,570
Percepción Emocional	3,57	0,824	3,48	0,770	,851	,357	,300
Comprensión Emocional	3,59	0,789	3,55	0,770	,208	,649	,626
Regulación Emocional	3,76	0,747	3,77	0,753	,150	,699	,870

Nota: * $p \leq ,05$

Cuando se analiza la inteligencia emocional y sus dimensiones en función de la religión, no se encuentra asociación estadística ($p > ,05$).

Tabla V.36. *Inteligencia Emocional en función de la religión.*

Inteligencia Emocional	Religión										ANOVA	
	Islámica		Cristiana		Hebrea		Ninguna		Otra		F	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Inteligencia Emocional	3,63	0,627	3,62	0,669	3,22	0,029	3,82	0,641	2,62	.	1,013	,400
Percepción Emocional	3,55	0,780	3,52	0,858	2,37	0,883	3,51	0,631	2,25	.	1,738	,141
Comprensión Emocional	3,58	0,791	3,54	0,762	3,37	0,176	3,84	0,725	2,87	.	,525	,718
Regulación Emocional	3,75	0,727	3,81	0,805	3,93	0,618	4,12	0,834	2,75	.	1,040	,386

Nota: * $p \leq ,05$

Con respecto a la relación existente entre inteligencia emocional y sus dimensiones, con la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p > ,05$).

Tabla V.37. Inteligencia Emocional en función de la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio.

Inteligencia Emocional	Práctica de actividad física fuera del colegio						Prueba de Levene	Prueba T Sig. (bilateral)
	Si		No		F	Sig.		
	Media	D. T.	Media	D. T.				
Inteligencia Emocional	3,62	0,653	3,64	0,599	1,426	,233	,793	
Percepción Emocional	3,52	0,809	3,55	0,782	,295	,587	,785	
Comprensión Emocional	3,57	0,791	3,59	0,755	,203	,652	,830	
Regulación Emocional	3,76	0,751	3,78	0,746	,017	,896	,877	

Nota: * $p \leq 0,05$

En el análisis entre inteligencia emocional y sus dimensiones con el hecho de tener bicicleta en casa, no se encuentra asociación estadística significativa ($p > ,05$) tal y como se puede observar en la siguiente tabla V.38.

Tabla V.38. Inteligencia emocional en función de la posesión de bicicleta en casa.

Inteligencia Emocional	Tiene bicicleta en casa						Prueba de Levene	Prueba T Sig. (bilateral)
	Si		No		F	Sig.		
	Media	D. T.	Media	D. T.				
Inteligencia Emocional	3,63	0,642	3,62	0,626	,504	,478	,923	
Percepción Emocional	3,52	0,806	3,56	0,788	,404	,525	,702	
Comprensión Emocional	3,57	0,792	3,59	0,743	,372	,543	,860	
Regulación Emocional	3,79	0,747	3,71	0,754	,164	,686	,400	

Nota: * $p \leq 0,05$

Tampoco se halla asociación estadística significativa entre la inteligencia emocional y sus dimensiones con el tipo de bicicleta que se posee ($p > ,05$).

Tabla V.39. Inteligencia Emocional en función del tipo de bicicleta.

Inteligencia Emocional	Tipo de bicicleta										ANOVA	
	Carretera		BTT		BMX		Otra		No tiene		F	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Inteligencia Emocional	3,80	0,660	3,57	0,635	3,63	0,627	3,65	0,662	3,62	0,626	,623	,646
Percepción Emocional	3,71	0,801	3,46	0,820	3,59	0,748	3,47	0,840	3,56	0,788	,709	,587
Comprensión Emocional	3,70	0,936	3,52	0,792	3,51	0,793	3,65	0,751	3,59	0,743	,518	,723
Regulación Emocional	3,98	0,675	3,72	0,737	3,78	0,665	3,82	0,854	3,71	0,754	,766	,548

Nota: * $p \leq 0,05$

En el análisis de la inteligencia emocional y sus dimensiones en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana, no se encuentra asociación estadística significativa ($p > ,05$). Sin embargo, se observa, en primer lugar, como los sujetos que nunca utilizan la bicicleta obtienen puntuaciones inferiores en la inteligencia emocional general y en cada una de sus dimensiones, en comparación con los sujetos que usan su bicicleta con determinada frecuencia.

Tabla V.40. Inteligencia emocional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.

Inteligencia Emocional	Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana						ANOVA	
	Nunca		1-3 veces/semana		Más de 4 veces		F.	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Inteligencia Emocional	3,57	0,617	3,65	0,671	3,65	0,620	,654	,521
Percepción Emocional	3,48	0,819	3,53	0,780	3,58	0,807	,395	,674
Comprensión Emocional	3,54	0,731	3,58	0,855	3,61	0,745	,217	,805
Regulación Emocional	3,69	0,763	3,84	0,747	3,78	0,733	1,199	,303

Nota: * $p \leq ,05$

V.1.2.4. Clima Motivacional en función de las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta.

Al relacionar el clima motivacional de los alumnos con el sexo no se encuentran diferencias estadísticas ($p > ,05$) en el clima tarea y en sus categorías, aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante. Así mismo, tampoco se halla asociación estadística ($p > ,05$) en el clima ego y en sus categorías, castigo por errores y reconocimiento desigual. Sin embargo, al analizar la categoría rivalidad entre los miembros del grupo, si existe asociación estadística ($p = ,012^*$), encontrando cifras superiores en los varones, con un valor medio de 3,08 (D.T.=1,038), en comparación con las chicas, quienes obtienen puntuaciones inferiores (M=2,78; D.T.=1,112).

Tabla V.41. Clima Motivacional en función del sexo.

Clima Motivacional	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Clima Tarea	3,86	0,673	3,95	0,589	1,098	,295	,201
Aprendizaje Cooperativo	3,89	0,855	4,03	0,834	,021	,885	,120
Esfuerzo/ Mejora	3,91	0,729	4,00	0,674	1,261	,262	,232
Papel Importante	3,76	0,852	3,80	0,709	7,277	,007*	,658
Clima Ego	2,87	0,819	2,73	0,871	1,445	,230	,129
Castigo por errores	2,87	0,973	2,85	0,926	,182	,670	,869
Reconocimiento desigual	2,79	0,960	2,61	1,059	2,807	,095	,107
Rivalidad entre los miembros del grupo	3,08	1,038	2,78	1,112	,980	,323	,012*

Nota: * $p \leq 05$

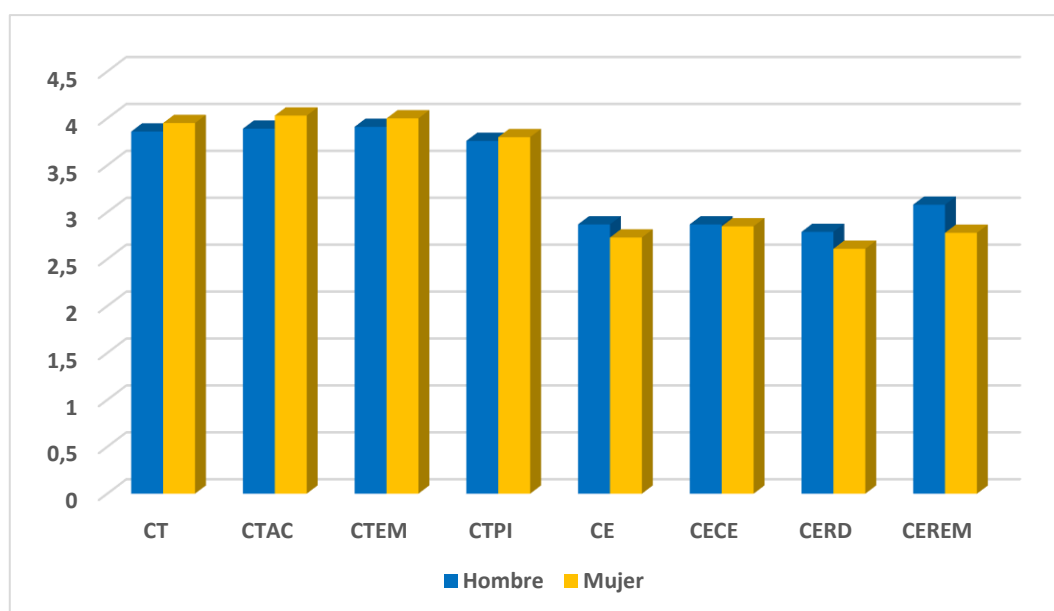


Figura V.32. Clima Motivacional en función del sexo.

Respecto al análisis del clima motivacional y sus dimensiones en función del centro educativo, existe asociación estadística significativa ($p \leq 05^*$) en el clima ego y en sus categorías castigo por errores y reconocimiento desigual. Concretamente, en el clima ego, los alumnos del CEIP Real obtienen mayores puntuaciones ($M=2,90$; $D.T.=0,860$) que los del CEIP Anselmo Pardo ($M=2,67$; $D.T.=0,821$). En la categoría castigo por errores, los alumnos del CEIP Real también consiguen puntuaciones superiores ($M=3,00$; $D.T.=0,922$) a las de los alumnos del CEIP Anselmo Pardo ($M=2,69$; $D.T.=0,950$). Por último, en la categoría reconocimiento desigual, el alumnado del CEIP Real vuelve a alcanzar puntuaciones más elevadas ($M=2,81$; $D.T.=1,033$) que el alumnado del CEIP Anselmo Pardo ($M=2,56$; $D.T.=0,985$). No se encuentran diferencias

estadísticamente significativas ($p=,760$) entre ambos centros educativos en la categoría rivalidad entre los miembros del grupo.

Por otro lado, respecto al clima tarea y sus dimensiones, esfuerzo/mejora y papel importante, no se encuentran diferencias estadísticas significativas ($p>,05$). En cambio, al analizar la categoría aprendizaje cooperativo, existe asociación estadística ($p=,021^*$), encontrando que los alumnos del CEIP Real consiguen mayores puntuaciones ($M=4,06$; $D.T.=0,832$) que los del CEIP Anselmo Pardo ($M=3,85$; $D.T.=0,850$).

Tabla V.42. Clima Motivacional en función del colegio.

Clima Motivacional	Colegio						Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		Prueba de Levene		
	Media	D. T.	Media	D. T.	F	Sig.	
Clima Tarea	3,93	0,671	3,88	0,579	4,514	,034	,414
Aprendizaje Cooperativo	4,06	0,832	3,85	0,850	,000	,988	,021*
Esfuerzo/ Mejora	3,94	0,761	3,98	0,623	4,780	,029	,585
Papel Importante	3,82	0,808	3,74	0,741	,967	,326	,315
Clima Ego	2,90	0,860	2,67	0,821	,190	,663	,011*
Castigo por errores	3,00	0,922	2,69	0,950	,216	,642	,002*
Reconocimiento desigual	2,81	1,033	2,56	0,985	,158	,691	,026*
Rivalidad entre los miembros del grupo	2,94	1,117	2,90	1,052	1,097	,296	,760

Nota: * $p \leq 0,05$

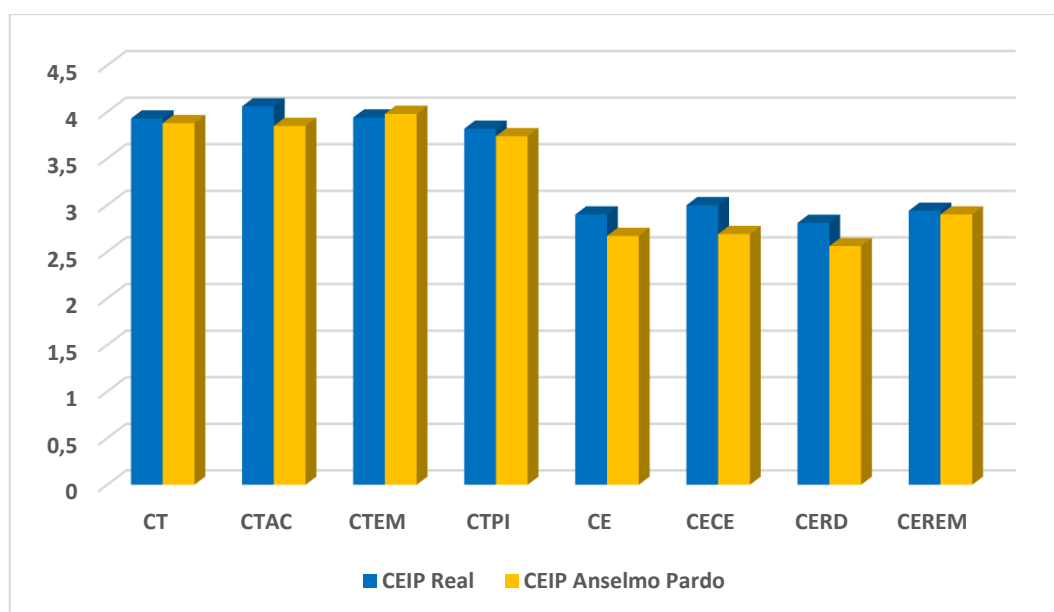


Figura V.33. Clima Motivacional en función del colegio.

Cuando se analiza el clima motivacional en función de la religión no se encuentra asociación estadística ($p > ,05$).

Tabla V.43. Clima Motivacional en función de la religión.

Clima Motivacional	Religión										ANOVA	
	Islámica		Cristiana		Hebrea		Ninguna		Otra		F	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Clima Tarea	3,92	0,652	3,90	0,556	3,29	0,332	3,95	0,684	3,05	.	,975	,421
Aprendizaje Cooperativo	3,97	0,863	3,94	0,803	3,25	0,353	4,31	0,764	3,00	.	1,043	,385
Esfuerzo/ Mejora	3,96	0,726	3,96	0,608	3,87	0,883	4,31	0,764	3,12	.	,377	,825
Papel Importante	3,81	0,789	3,75	0,726	2,40	0,000	3,75	0,798	3,00	.	1,984	,097
Clima Ego	2,82	0,835	2,73	0,904	3,37	0,530	2,51	0,796	2,81	.	,639	,635
Castigo por errores	2,90	0,939	2,74	0,979	2,91	0,353	2,87	0,999	2,00	.	,661	,619
Reconocimiento desigual	2,72	0,983	2,64	1,106	3,85	1,616	2,05	0,797	3,28	.	1,666	,157
Rivalidad entre los miembros del grupo	2,91	1,083	2,94	1,155	3,16	0,235	2,87	0,688	3,33	.	,077	,989

Nota: $*p \leq 05$

Con respecto a la relación existente entre clima motivacional y sus categorías, con la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio, tampoco se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p > ,05$) como se puede comprobar en la tabla V.44.

Tabla V.44. Clima Motivacional en función de la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio.

Clima Motivacional	Práctica actividad física y/o deportiva fuera del colegio						Prueba T	
	Si		No		Prueba de Levene		Sig. (bilateral)	
	Media	D. T.	Media	D. T.	F	Sig.		
Clima Tarea	3,91	0,640	3,91	0,608	,017	,897	,957	
Aprendizaje Cooperativo	3,98	0,825	3,94	0,899	1,963	,162	,681	
Esfuerzo/ Mejora	3,95	0,717	3,96	0,661	,012	,913	,936	
Papel Importante	3,78	0,789	3,79	0,755	,491	,484	,926	
Clima Ego	2,79	0,859	2,83	0,827	,574	,449	,684	
Castigo por errores	2,84	0,936	2,91	0,974	,165	,685	,527	
Reconocimiento desigual	2,67	1,027	2,75	0,993	,173	,678	,498	
Rivalidad entre los miembros del grupo	2,95	1,101	2,84	1,052	,490	,485	,374	

Nota: $*p \leq 05$

En el análisis entre clima motivacional con el hecho de tener bicicleta en casa, no se encuentra asociación estadística significativa ($p > ,05$).

Tabla V.45. Clima motivacional en función de la posesión de bicicleta en casa.

Clima Motivacional	Tiene bicicleta en casa				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Si		No		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Clima Tarea	3,93	0,605	3,83	0,699	3,446	,064	,177
Aprendizaje Cooperativo	3,98	0,808	3,93	0,957	3,072	,081	,674
Esfuerzo/ Mejora	3,99	0,674	3,86	0,773	,874	,350	,126
Papel Importante	3,81	0,789	3,70	0,742	,572	,450	,251
Clima Ego	2,83	0,879	2,69	0,742	3,966	,047	,131
Castigo por errores	2,88	0,977	2,79	0,847	2,495	,115	,457
Reconocimiento desigual	2,74	1,055	2,56	0,881	5,704	,017	,123
Rivalidad entre los miembros del grupo	2,97	1,090	2,78	1,069	,440	,507	,158

Nota: * $p \leq 05$

Atendiendo al análisis del clima motivacional en función del tipo de bicicleta que se posee, no se halla asociación estadística significativa ($p > ,05$) en el clima tarea ni en las categorías aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora, papel importante, castigo por errores y rivalidad entre los miembros del grupo. Sin embargo, existen diferencias estadísticas significativas ($p = ,009^*$) en el clima ego, observando que los sujetos que poseen bicicleta de BMX muestran las puntuaciones más altas ($M = 3,11$; $D.T. = 0,860$) en comparación con los sujetos que poseen bicicleta de carretera ($M = 2,99$; $D.T. = 0,905$), BTT ($M = 2,71$; $D.T. = 0,859$), otro tipo de bicicleta ($M = 2,71$; $D.T. = 0,869$) y los que no poseen ningún tipo de bicicleta ($M = 2,69$; $D.T. = 0,742$).

Así mismo, se encuentran diferencias estadísticas significativas ($p = ,008^*$) en la categoría reconocimiento desigual, perteneciente al clima ego, obteniendo mayores puntuaciones quienes poseen bicicleta de carretera ($M = 3,06$; $D.T. = 1,046$) respecto a los sujetos que afirman tener bicicletas de BMX ($M = 3,02$; $D.T. = 1,034$), otro tipo de bicicletas ($M = 2,62$; $D.T. = 1,105$), BTT ($M = 2,56$; $D.T. = 0,992$), y los que no tienen bicicleta ($M = 2,56$; $D.T. = 0,881$).

Tabla V.46. Clima Motivacional en función del tipo de bicicleta.

Clima Motivacional	Tipo de bicicleta										ANOVA	
	Carretera		BTT		BMX		Otra		No tiene		F	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Clima Tarea	4,06	0,508	3,91	0,586	3,93	0,611	3,93	0,659	3,83	0,699	,704	,590
Aprendizaje Cooperativo	4,09	0,792	3,92	0,777	4,01	0,818	4,00	0,856	3,93	0,957	,308	,873
Esfuerzo/ Mejora	4,15	0,565	3,97	0,656	3,95	0,621	4,01	0,776	3,86	0,773	,979	,419
Papel Importante	3,88	0,603	3,81	0,816	3,84	0,764	3,76	0,833	3,70	0,742	,467	,760
Clima Ego	2,99	0,905	2,71	0,859	3,11	0,860	2,71	0,869	2,69	0,742	3,456	,009*
Castigo por errores	2,86	0,969	2,78	1,018	3,15	0,955	2,76	0,908	2,79	0,847	2,151	,074
Reconocimiento desigual	3,06	1,046	2,56	0,992	3,02	1,034	2,62	1,105	2,56	0,881	3,507	,008*
Rivalidad entre los miembros del grupo	3,07	1,102	2,90	1,093	3,20	0,970	2,80	1,170	2,78	1,069	1,848	,119

Nota: * $p \leq 0,05$

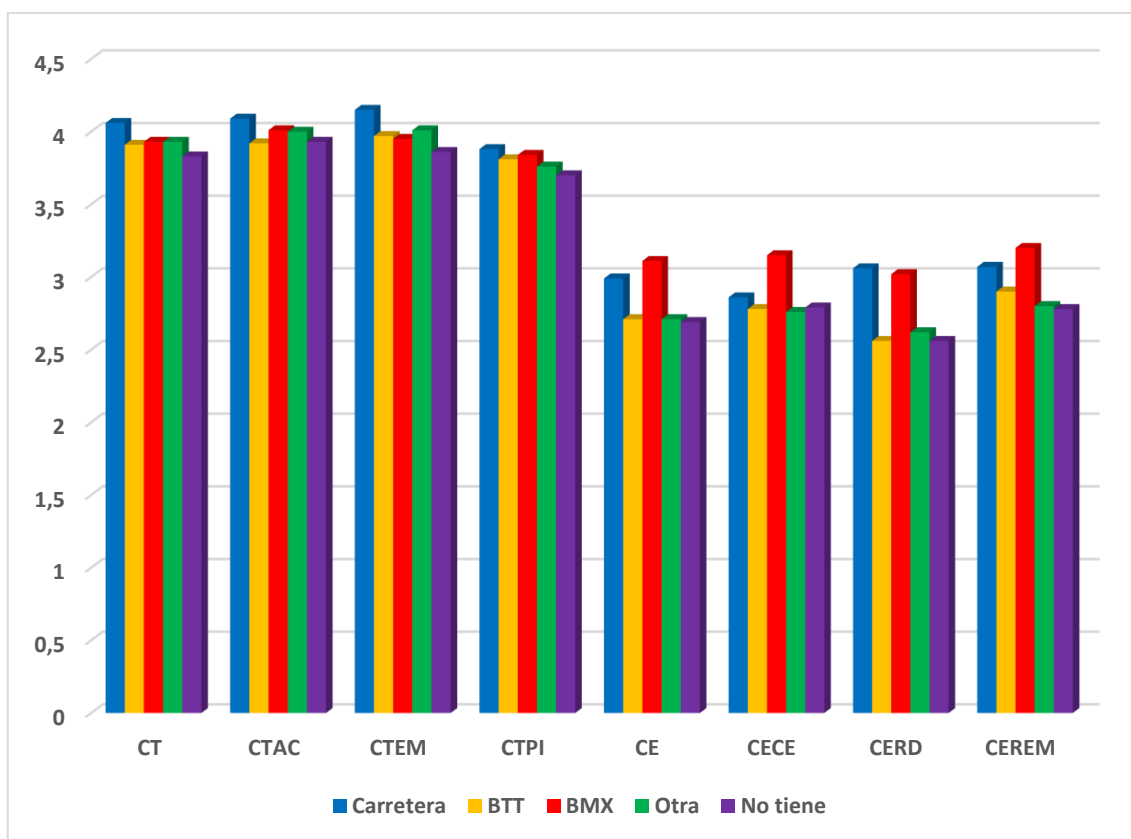


Figura V.34. Clima Motivacional en función del tipo de bicicleta.

Al relacionar el clima motivacional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p > ,05$) en el clima tarea ni en sus categorías aprendizaje cooperativo y papel importante, aunque se observa una tendencia hacia la consecución de mayores puntuaciones en el grupo de sujetos que usan la bicicleta entre una

y tres veces por semana, en comparación con los sujetos que la usan más de cuatro veces a la semana y, los que nunca la usan.

Sin embargo, se halla asociación estadística significativa ($p=,011^*$) en la categoría esfuerzo/mejora, observando que los sujetos que tienen como hábito el uso de la bicicleta entre una y tres veces por semana obtienen una valoración superior ($M=4,11$; $D.T.=0,712$) seguido de los que nunca la utilizan ($M=3,89$; $D.T.=0,731$) y por último, los que la utilizan 4 o más veces por semana ($M=3,85$; $D.T.=0,626$).

En el clima ego y en sus categorías castigos por errores, reconocimiento desigual y rivalidad entre los miembros del grupo existe asociación estadística ($p\leq,05^*$), encontrando que los sujetos que poseen un hábito de uso de la bicicleta de cuatro o más veces a la semana son los que obtienen valores medios más elevados en el clima ego ($M=3,06$; $D.T.=0,901$) y en las categorías castigo por errores ($M=3,14$; $D.T.=1,039$), rivalidad entre los miembros del grupo ($M=3,14$; $D.T.=1,075$) y reconocimiento desigual ($M=2,96$; $D.T.=1,019$), seguidos de los sujetos que utilizan su bicicleta entre una y tres veces por semana, y de los que nunca la utilizan.

Tabla V.47. Clima Motivacional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.

Clima Motivacional	Frecuencia de uso de la bicicleta a la semana						ANOVA	
	Nunca		1-3 veces/semana		Más de 4 veces		F.	Sig.
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
Clima Tarea	3,84	0,666	4,01	0,644	3,87	0,560	2,535	,081
Aprendizaje Cooperativo	3,91	0,911	4,04	0,864	3,94	0,744	,822	,441
Esfuerzo/ Mejora	3,89	0,731	4,11	0,712	3,85	0,626	4,557	,011*
Papel Importante	3,70	0,745	3,83	0,778	3,83	0,813	1,012	,365
Clima Ego	2,65	0,751	2,72	0,844	3,06	0,901	8,017	,000*
Castigo por errores	2,70	0,840	2,76	0,912	3,14	1,039	7,363	,001*
Reconocimiento desigual	2,54	0,927	2,61	1,059	2,96	1,019	5,553	,004*
Rivalidad entre los miembros del grupo	2,77	1,071	2,87	1,090	3,14	1,075	3,500	,031*

Nota: * $p\leq,05$

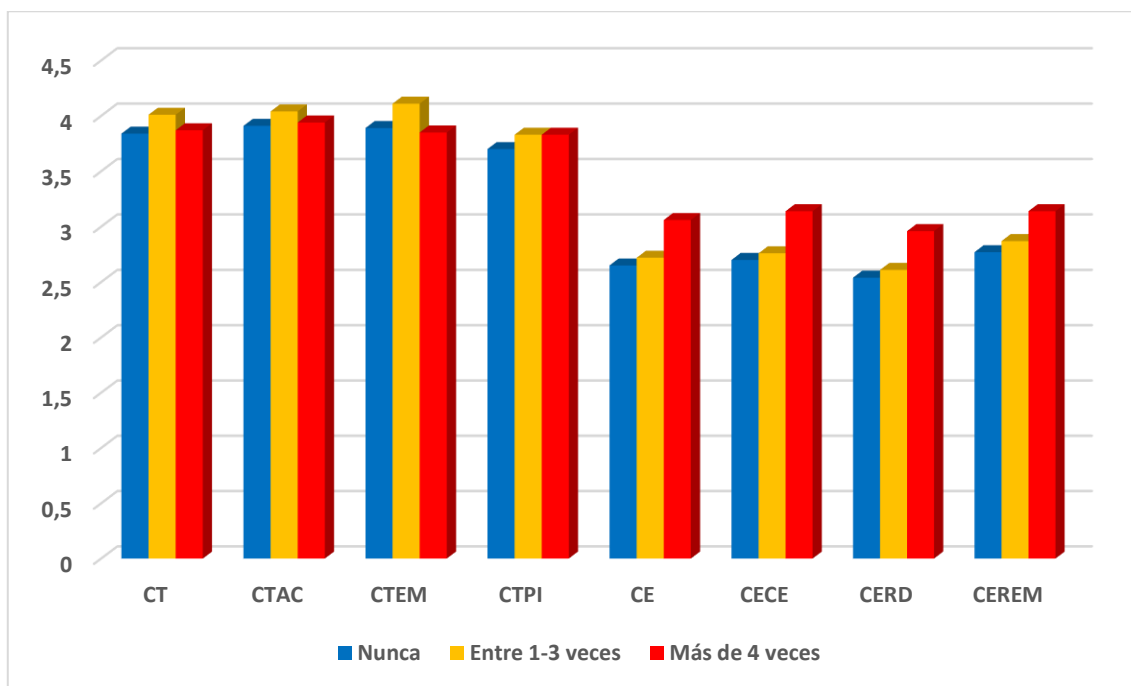


Figura V.35. Clima Motivacional en función de la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana.

V.1.2.5. Autoconcepto en función de inteligencia emocional y clima motivacional.

El análisis de correlación entre el autoconcepto con la inteligencia emocional muestra que el autoconcepto general y sus dimensiones autoconcepto académico, social y físico correlacionan, de forma positiva y significativa ($p \leq 0,01^*$), con la inteligencia emocional general y las dimensiones comprensión emocional y regulación emocional. Sin embargo, no se encuentra asociación significativa entre el autoconcepto general, académico, social y físico con la dimensión percepción emocional.

Por otro lado, existe correlación negativa ($p \leq 0,01^*$) entre el autoconcepto emocional y la inteligencia emocional general, así como con la dimensión percepción emocional. No encontrando correlación directa, aunque si negativa, con las dimensiones comprensión emocional y regulación emocional.

Por último, en relación al autoconcepto familiar, solo se encuentra correlación significativa ($p = 0,004^*$) y positiva con la dimensión regulación emocional, no existiendo correlación con la inteligencia emocional general y sus dimensiones, percepción emocional y comprensión emocional.

Tabla V.48. Correlación del Autoconcepto y la Inteligencia Emocional.

		ACA	ASO	AEM	AFA	AFIS	IE	PEM	CEM	REM
A	Correlación de Pearson	,632**	,725**	,540**	,669**	,637**	,184**	,045	,185**	,229**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,407	,001	,000
ACA	Correlación de Pearson		,287**	,111*	,284**	,354**	,203**	,131*	,207**	,164**
	Sig. (bilateral)		,000	,038	,000	,000	,000	,015	,000	,002
ASO	Correlación de Pearson			,328**	,360**	,374**	,174**	,073	,149**	,212**
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,000	,001	,172	,005	,000
AEM	Correlación de Pearson				,250**	,074	-,160**	-,178**	-,111*	-,102
	Sig. (bilateral)				,000	,171	,003	,001	,039	,057
AFA	Correlación de Pearson					,255**	,073	-,043	,077	,153**
	Sig. (bilateral)					,000	,176	,419	,154	,004
AFIS	Correlación de Pearson						,259**	,110*	,253**	,280**
	Sig. (bilateral)						,000	,041	,000	,000
IE	Correlación de Pearson							,818**	,842**	,802**
	Sig. (bilateral)							,000	,000	,000
PEM	Correlación de Pearson								,537**	,459**
	Sig. (bilateral)								,000	,000
CEM	Correlación de Pearson									,534**
	Sig. (bilateral)									,000

Nota: * $p \leq 01$. A=Autoconcepto. ACA=Autoconcepto Académico. ASO=Autoconcepto Social. AEM=Autoconcepto Emocional. AFA=Autoconcepto Familiar. AFIS=Autoconcepto Físico. IE=Inteligencia Emocional. PEM=Percepción Emocional. CEM=Comprensión Emocional. REM=Regulación Emocional.

El análisis de la relación entre autoconcepto y clima motivacional muestra que el autoconcepto se asocia de manera significativa ($p \leq 01$ *) con el clima motivacional orientado a la tarea. En concreto, el autoconcepto general y las dimensiones, autoconcepto académico, autoconcepto social y autoconcepto físico, correlacionan, de forma directa, con el clima tarea y sus categorías, aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante.

Con respecto a la dimensión autoconcepto emocional, dicha dimensión no correlaciona con el clima tarea ni con sus categorías aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante.

Por último, el autoconcepto familiar correlaciona significativamente ($p \leq 0,01^*$) con el clima tarea y las categorías esfuerzo/mejora y papel importante. Sin embargo, no se asocia con la categoría aprendizaje cooperativo.

Tabla V.49. Correlación del Autoconcepto y el Clima Tarea.

		ACA	ASO	AEM	AFA	AFIS	CT	CTA	CTE	CTPI
A	Correlación de Pearson	,632**	,725**	,540**	,669**	,637**	,323**	,234**	,297**	,259**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
ACA	Correlación de Pearson		,287**	,111*	,284**	,354**	,268**	,161**	,253**	,232**
	Sig. (bilateral)		,000	,038	,000	,000	,000	,003	,000	,000
ASO	Correlación de Pearson			,328**	,360**	,374**	,240**	,220**	,212**	,163**
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002
AEM	Correlación de Pearson				,250**	,074	,045	-,007	,081	,012
	Sig. (bilateral)				,000	,171	,407	,902	,133	,819
AFA	Correlación de Pearson					,255**	,211**	,131*	,190**	,193**
	Sig. (bilateral)					,000	,000	,015	,000	,000
AFIS	Correlación de Pearson						,247**	,236**	,186**	,208**
	Sig. (bilateral)						,000	,000	,000	,000
CT	Correlación de Pearson							,782**	,895**	,786**
	Sig. (bilateral)							,000	,000	,000
CTA	Correlación de Pearson								,569**	,463**
	Sig. (bilateral)								,000	,000
CTE	Correlación de Pearson									,528**
	Sig. (bilateral)									,000

Nota: * $p \leq 0,01$. A=Autoconcepto. ACA=Autoconcepto Académico. ASO=Autoconcepto Social. AEM=Autoconcepto Emocional. AFA=Autoconcepto Familiar. AFIS=Autoconcepto Físico. CT=Clima Tarea. CTA=Aprendizaje Cooperativo. CTE=Esfuerzo/Mejora. CTPI=Papel Importante.

Atendiendo al análisis de la relación entre autoconcepto con el clima motivacional orientado al ego, no se halla correlación con el clima ego, ni con las categorías castigo por error y reconocimiento de los miembros del grupo. Tampoco existe correlación entre las dimensiones autoconcepto académico y autoconcepto físico con el clima ego y las categorías castigo por errores, reconocimiento desigual y rivalidad entre los miembros del grupo. Sin embargo, se observa correlación significativa ($p=.009^*$) y negativa entre el autoconcepto general y la categoría reconocimiento desigual.

Respecto a la dimensión autoconcepto social, no existe correlación entre dicha dimensión y las categorías castigo por errores y rivalidad entre los miembros del grupo. Sin embargo, se encuentra correlación directa ($p=.048^*$) y negativa con la categoría reconocimiento desigual.

En relación al autoconcepto familiar, se encuentra correlación negativa con el clima ego ($p=.006^*$) así como con la categoría reconocimiento desigual ($p=.000^*$), no encontrando asociación directa con el resto de categorías.

Por último, respecto a la correlación existente entre autoconcepto emocional con el clima ego y sus categorías, se encuentra que la misma es significativa ($p\leq,01^*$) y negativa con el clima ego y las categorías castigo por errores y reconocimiento desigual. No existiendo asociación significativa entre el autoconcepto emocional con la categoría rivalidad entre los miembros del grupo.

Tabla V.50. Correlación del Autoconcepto y el Clima Ego.

		ACA	ASO	AEM	AFA	AFIS	CE	CECE	CERD	CERM
A	Correlación de Pearson	,632**	,725**	,540**	,669**	,637**	-,105	-,061	-,139**	-,026
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,051	,254	,009	,623
ACA	Correlación de Pearson		,287**	,111*	,284**	,354**	-,068	-,016	-,093	-,053
	Sig. (bilateral)		,000	,038	,000	,000	,205	,770	,083	,321
ASO	Correlación de Pearson			,328**	,360**	,374**	-,080	-,027	-,106*	-,056
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,000	,135	,613	,048	,300
AEM	Correlación de Pearson				,250**	,074	-,151**	-,165**	-,144**	-,029
	Sig. (bilateral)				,000	,171	,005	,002	,007	,590
AFA	Correlación de Pearson					,255**	-,146**	-,077	-,191**	-,057
	Sig. (bilateral)					,000	,006	,151	,000	,291
AFIS	Correlación de Pearson						,086	,071	,069	,085
	Sig. (bilateral)						,109	,187	,200	,115
CE	Correlación de Pearson							,843**	,912**	,707**
	Sig. (bilateral)							,000	,000	,000
CECE	Correlación de Pearson								,613**	,432**
	Sig. (bilateral)								,000	,000
CERD	Correlación de Pearson									,547**
	Sig. (bilateral)									,000

Nota: * $p \leq 01$. A=Autoconcepto. ACA=Autoconcepto Académico. ASO=Autoconcepto Social. AEM=Autoconcepto Emocional. AFA=Autoconcepto Familiar. AFIS=Autoconcepto Físico. CE=Clima Ego. CECE=Castigo por errores. CERD=Reconocimiento desigual. CERM=Rivalidad entre los miembros del grupo.

V.1.2.6. Inteligencia Emocional en función del clima motivacional.

El análisis de correlación entre inteligencia emocional y clima tarea muestra que la inteligencia emocional correlaciona de forma significativa ($p \leq .01^*$) con el clima motivacional orientado a la tarea. La inteligencia emocional general y sus dimensiones percepción emocional, comprensión emocional y regulación emocional correlacionan de forma directa y positiva con el clima tarea y sus categorías aprendizaje por errores, esfuerzo/mejora y papel importante.

Tabla V.51. Correlación de la Inteligencia Emocional y el Clima Tarea.

		PEM	CEM	REM	CT	CTA	CTE	CTPI
IE	Correlación de Pearson	,818**	,842**	,802**	,516**	,366**	,485**	,406**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
PEM	Correlación de Pearson		,537**	,459**	,333**	,225**	,326**	,252**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000
CEM	Correlación de Pearson			,534**	,412**	,279**	,381**	,342**
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,000	,000	,000
REM	Correlación de Pearson				,533**	,402**	,492**	,409**
	Sig. (bilateral)				,000	,000	,000	,000
CT	Correlación de Pearson					,782**	,895**	,786**
	Sig. (bilateral)					,000	,000	,000
CTA	Correlación de Pearson						,569**	,463**
	Sig. (bilateral)						,000	,000
CTE	Correlación de Pearson							,528**
	Sig. (bilateral)							,000

Nota: * $p \leq .01$. IE=Inteligencia Emocional. PEM=Percepción Emocional. CEM=Comprensión Emocional. REM=Regulación Emocional. CT=Clima Tarea. CTA=Aprendizaje Cooperativo. CTE=Esfuerzo/Mejora. CTPI=Papel Importante.

Atendiendo a la relación entre inteligencia emocional y clima motivacional orientado hacia el ego, no se encuentra correlación con el clima ego y las categorías reconocimiento desigual y rivalidad entre los miembros del grupo. Únicamente la inteligencia emocional se correlaciona directamente ($p \leq .01^*$) con la categoría castigo por errores. Asimismo, con respecto a la

dimensión percepción emocional, ésta correlaciona significativamente ($p \leq 0,01^*$) con el clima ego y la categoría castigo por error, no encontrando otras correlaciones directas entre dicha dimensión y el resto de categorías. Por su parte, la dimensión comprensión emocional no se correlaciona con el clima ego, ni con las categorías reconocimiento desigual y rivalidad entre los miembros del grupo. Sin embargo, se halla correlación directa ($p = 0,002^*$) entre dicha dimensión y la categoría castigo por error. Por último, la dimensión regulación emocional no se correlaciona con el clima ego, ni con ninguna de sus categorías.

Tabla V.52. Correlación de la Inteligencia Emocional y el Clima Ego.

		PEM	CEM	REM	CE	CECE	CERD	CERM
IE	Correlación de Pearson	,818**	,842**	,802**	,136*	,206**	,055	,089
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,011	,000	,306	,099
PEM	Correlación de Pearson		,537**	,459**	,199**	,255**	,135*	,089
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,012	,098
CEM	Correlación de Pearson			,534**	,106*	,165**	,027	,095
	Sig. (bilateral)			,000	,048	,002	,615	,076
REM	Correlación de Pearson				,025	,082	-,032	,032
	Sig. (bilateral)				,645	,128	,547	,557
CE	Correlación de Pearson					,843**	,912**	,707**
	Sig. (bilateral)					,000	,000	,000
CECE	Correlación de Pearson						,613**	,432**
	Sig. (bilateral)						,000	,000
CERD	Correlación de Pearson							,547**
	Sig. (bilateral)							,000

Nota: * $p \leq 0,01$. IE=Inteligencia Emocional. PEM=Percepción Emocional. CEM=Comprensión Emocional. REM=Regulación Emocional. CE=Clima Ego. CECE=Castigo por errores. CERD=Reconocimiento desigual. CERM=Rivalidad entre los miembros del grupo.

V.1.3. Modelo de ecuaciones estructurales.

El modelo de ecuaciones estructurales propuesto, según el número de participantes en el estudio, revela un buen ajuste en todos los índices de evaluación. El Chi-cuadrado muestra un valor significativo de p ($\chi^2 = 190,152$; $gl = 71$; $p < .001$). No obstante, este índice no puede interpretarse de manera estandarizada, además del problema que plantea su sensibilidad al tamaño muestral (Marsh, 2007, p.785). De este modo, se emplean otros índices de ajuste estandarizados que son menos sensibles al tamaño de la muestra. El índice de ajuste comparativo (CFI) obtiene un valor de ,947, siendo excelente. El índice de ajuste normalizado (NFI) concretó un valor de ,938 y el índice de incremento de ajuste (IFI) de ,949, ambos aceptables. El error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) obtiene un valor aceptable de ,070.

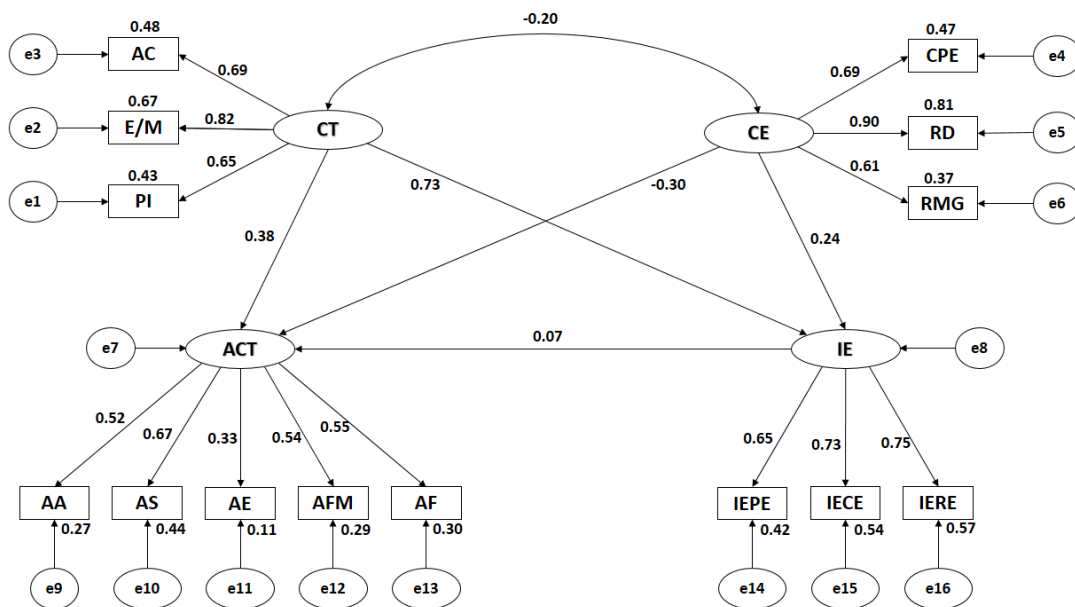


Figura V.36. Modelo de Ecuaciones estructurales.

Tabla V.53. Modelo estructural.

Relaciones entre variables	P.R.				P.E.R.
	Estimaciones	S.E.	C.R.	P	Estimaciones
IE ← CT	.814	.094	8.639	***	.735
IE ← CE	.212	.053	4.000	***	.244
ACT ← CT	.275	.097	2.833	**	.385
ACT ← CE	-3.580	0.402	-8.897	***	-.300
ACT ← IE	.043	.082	.525	.600	.067
PI ← CT	1.000	-	-	***	.653
E/M ← CT	1.131	.102	11.127	***	.820
AC ← CT	1.152	.112	10.290	***	.693
CPE ← CE	1.000	-	-	***	.685
RD ← CE	1.411	.138	10.218	***	.901
RMG ← CE	1.014	.102	9.936	***	.606
AF ← ACT	1.000	-	-	***	.547
AFM ← ACT	1.028	.156	6.587	***	.539
AE ← ACT	.831	.178	4.668	***	.332
AS ← ACT	1.224	.171	7.169	***	.665
AA ← ACT	.968	.151	6.433	***	.518
IERE ← IE	1.000	-	-	***	.752
IECE ← IE	1.015	.090	11.223	***	.734
IEPE ← IE	.924	.089	10.337	***	.650
CE ↔ CT	-.065	.023	-2.823	**	-.196

Nota1: CT, Clima Tarea; AC, Aprendizaje Cooperativo; E/M, Esfuerzo/Mejora; PI, Papel Importante; CE, Clima Ego; RMG, Rivalidad Miembros Grupo; CPE, Castigo por Errores; RD, Reconocimiento Desigual; ACT, Autoconcepto; AA, Autoconcepto Académico; AS, Autoconcepto Social; AE, Autoconcepto Emocional; AFM, Autoconcepto Familiar; AF, Autoconcepto Físico; IE, Inteligencia Emocional; IEPE, Percepción Emocional; IECE, Comprensión Emocional; IERE, Regulación Emocional.

Nota2: P.R., Pesos de Regresión; P.E.R., Pesos Estandarizados de Regresión; S.E., Estimación del error; C.R., Ratio Crítico.

Nota3: $p < 0,05$; * $p < 0,01$; ** $p < 0,001$ ***.

En la Figura V.36 y la Tabla V.53 se muestran los valores estimados de los parámetros del modelo estructural para los escolares analizados. Estos deben presentar una magnitud adecuada y que los efectos sean significativamente distintos de cero. Asimismo, no debe obtenerse estimaciones impropias como varianzas negativas. Se observan relaciones estadísticamente significativas a nivel $p < ,001$ entre todas las categorías del clima motivacional y sus dimensiones, las cuales son positivas y directas. La relación entre clima tarea y clima ego es significativa a nivel $p < ,01$, la cual es negativa e indirecta ($r = - ,196$).

Asimismo, se observan relaciones estadísticamente significativas a nivel $p < ,001$ entre la inteligencia emocional y sus indicadores, siendo todas las asociaciones positivas y directas. En cuanto al autoconcepto y sus cinco dimensiones, se observan relaciones estadísticamente significativas a nivel $p < ,001$ entre todas ellas, siendo estas positivas y directas.

Analizando la influencia de los indicadores en cada variable latente, pudo observarse que todos revestían diferencias estadísticamente significativas a nivel $p < ,005$, siendo todas las relaciones positivas y directas. En el caso del clima tarea, el esfuerzo/mejora es el indicador que muestra el mayor coeficiente de correlación ($r = ,820$), seguido del aprendizaje cooperativo ($r = ,693$) y del papel importante ($r = ,653$). Para el clima ego la mayor asociación se da para el reconocimiento desigual ($r = ,901$), seguido del castigo por errores ($r = ,685$) y la rivalidad grupal ($r = ,606$).

Abordando la inteligencia emocional se observa que la regulación emocional es el indicador que muestra una mayor correlación ($r = ,752$), seguido de la comprensión emocional ($r = ,734$) y la percepción emocional ($r = ,650$). En cuanto al autoconcepto, el indicador que muestra una mayor fortaleza de correlación es la dimensión social ($r = ,665$), seguida de la física ($r = ,547$), la familiar ($r = ,539$), académica ($r = ,518$) y emocional ($r = ,332$).

Del mismo modo, se observan asociaciones significativas ($p < ,001$) en las relacionadas dadas entre clima tarea e inteligencia emocional –la cual es positiva y directa ($r = ,735$)– y clima ego e inteligencia emocional –la cual es positiva y directa ($r = ,244$). También se observan diferencias estadísticamente significativas a nivel $p < ,01$ entre el clima tarea y el autoconcepto, revelando una asociación directa ($r = ,244$). En el caso de la asociación entre el clima Ego y el autoconcepto se observan diferencias estadísticamente significativas a nivel $p < ,001$, mostrando una asociación negativa e indirecta ($r = -,300$).

La inteligencia emocional y el autoconcepto no revelaron asociaciones estadísticamente significativas ($p = ,600$).

V.2. ESTUDIO LONGITUDINAL: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

En el presente apartado se presentan los resultados obtenidos en el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal, desarrollado durante la segunda fase de la investigación.

Los resultados del estudio longitudinal quedan agrupados en tres grandes subapartados. En el primer apartado se realiza un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas, de actitudes hacia las normas viales, motivación y de coordinación motora. En el segundo apartado se analizan las relaciones entre cada una de las variables estudiadas. Por último, en el tercer apartado, se exponen y analizan los resultados del programa de intervención.

V.2.1. Análisis descriptivo de variables usadas en el programa de intervención.

En el presente apartado se realiza una descripción de todas las variables seleccionadas para el estudio cuasi-experimental de corte longitudinal (sociodemográficas, de actitudes hacia las normas viales, motivación y de coordinación dinámica general), con el fin de poder establecer las diversas y posibles comparativas dentro de la misma variable.

V.2.1.1. Variables sociodemográficas y de desarrollo madurativo.

En el programa de intervención participaron un total de 236 sujetos de ambos sexos de los cuales un 49,2% (n=116) eran niños y un 50,8% (n=120) niñas, con edades comprendidas entre los 10,20 y los 13,10 años (M=11,30; D.T.=0,648).

El estudio se llevó a cabo en dos Colegios de Educación Infantil y Primaria de la Ciudad Autónoma de Melilla, en concreto, en el CEIP “Real”, al que pertenece el 58,9% (n=139) de los sujetos, así como el CEIP “Anselmo Pardo Alcaide”, al cual pertenece el 41,1% (n=97) de los sujetos de la muestra.

Con respecto al desarrollo madurativo de los sujetos, se ha tenido en cuenta el pico máximo de crecimiento puberal (PHV) el cual es determinado por la edad cronológica en función de medidas antropométricas (altura, peso y altura sentado) con el objeto de determinar la madurez compensada (PHV Offset), así como la edad madurativa (PHV Age) de cada individuo. Según los resultados obtenidos del cálculo de la madurez compensada y la edad madurativa en los sujetos de la muestra, los mismos se encuentran entre los 10,4 y los 15,1 años ($M=12,6$; $D.T.=1,032$), con una madurez compensada con valores entre -3,80 y 1,00 ($M=-1,34$; $D.T.=1,147$) años.

Tabla V.54. Descriptivos de las variables sociodemográficas y de desarrollo madurativo.

Sexo	
Hombre	49,2% (n=116)
Mujer	50,8% (n=120)
Colegio	
CEIP Real	58,9% (n=139)
CEIP Anselmo Pardo	41,1% (n=97)
Desarrollo madurativo	
Edad PHV	$M=12,6$ años; $D.T.=1,032$
Madurez compensada en años (PHV Offset)	$M=-1,34$; $D.T.=1,147$

La muestra es homogénea en cuanto al sexo, encontrando que el número de sujetos analizados pertenecientes al sexo femenino (50,8%; $n=120$) es similar al masculino (49,2%; $n=116$).

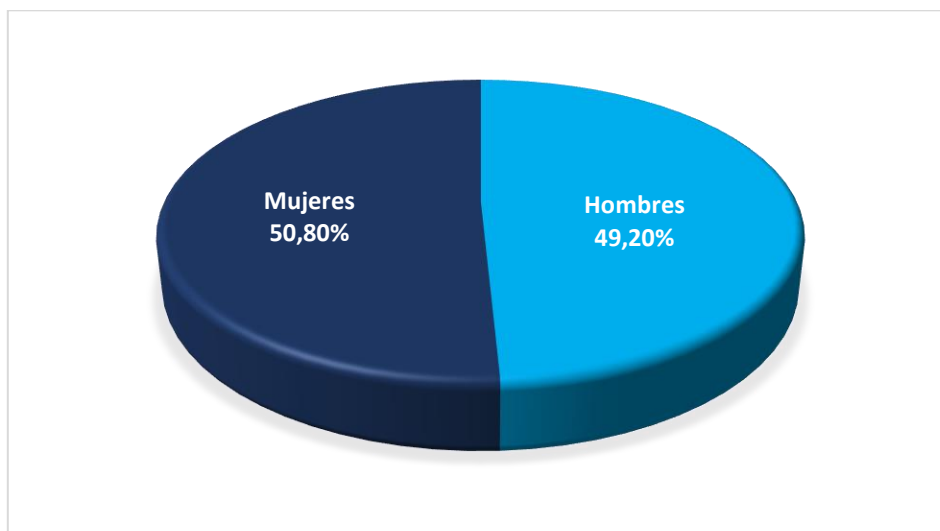


Figura V.37. Distribución de la muestra por sexo.

En relación con los colegios en los que se aplicó el programa de intervención, se observa como el número de participantes del CEIP Real (58,9%; n=139) es ligeramente superior, en comparación con el total de sujetos pertenecientes al CEIP Anselmo Pardo (41,1%; n=97).



Figura V.38. Distribución de la muestra por centro educativo.

Con respecto al desarrollo madurativo, la mayoría del alumnado posee una edad madurativa (M=12,6; D.T.=1,032) superior a su edad cronológica (M=11,3; D.T.=0,648). Asimismo, el valor negativo obtenido en la madurez compensada (M=-1,34; D.T.=1,147) indica que la mayoría de los sujetos se encuentran en un estadio previo a la ocurrencia del pico máximo de crecimiento puberal (PrePHV), si bien existen sujetos que se encuentra en un estadio peripuberal (PerPHV) e incluso postpuberal (PostPHV).

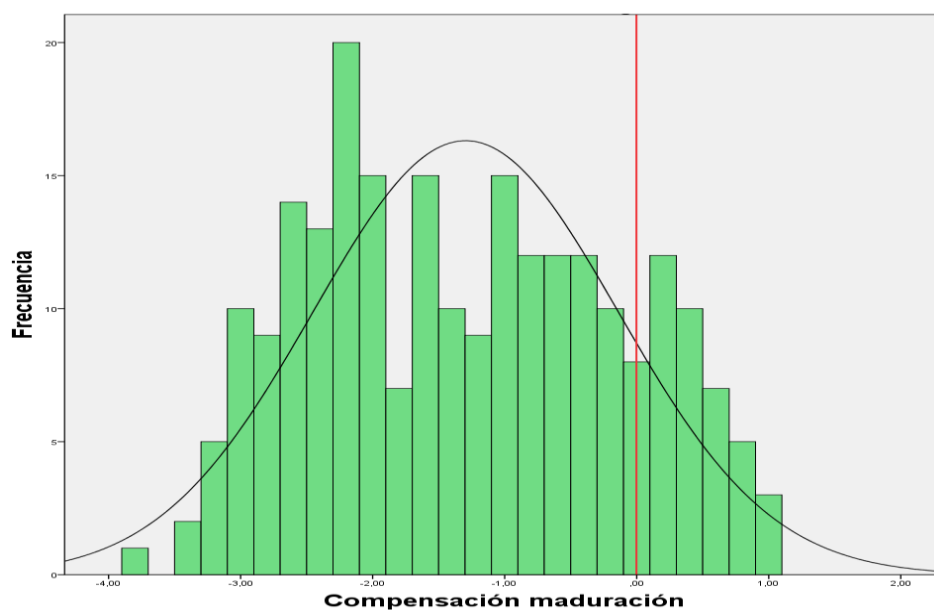


Figura V.39. Distribución de la madurez compensada entre los sujetos de la muestra.

V.2.1.2. Coordinación motora.

Para la evaluación de la coordinación motora se ha tenido en cuenta las puntuaciones obtenidas en el Coeficiente Motor (CM) de cada una de las cuatro tareas que componen el test “Körperkoordinations Test für Kinder” (KTK). Así, del análisis de los resultados obtenidos en el pretest, se encuentra que la tarea motora donde mayor puntuación en su coeficiente motor alcanzan los sujetos de la muestra es la del salto lateral (CM3) (M=95,0; D.T.=16,988), seguida del salto monopedal (CM2) (M=90,4; D.T.=17,106) y el equilibrio a la retaguardia (CM1) (M=81,0; D.T.=14,610), siendo la tarea de transposición lateral (CM4) donde menor puntuación obtienen los sujetos en su coeficiente motor (M=46,2; D.T.=5,475), tal y como se puede observar en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla V.55. Puntuaciones obtenidas en el pretest del KTK.

KTK (Pretest)	
<i>CM1 Pretest Equilibrio a la retaguardia</i>	M= 81,0 (D.T.= 14,610)
<i>CM2 Pretest Salto Monopedal</i>	M= 90,4 (D.T.= 17,106)
<i>CM3 Pretest Salto Lateral</i>	M= 95,0 (D.T.= 16,988)
<i>CM4 Pretest Transposición Lateral</i>	M= 46,2 (D.T.= 5,475)

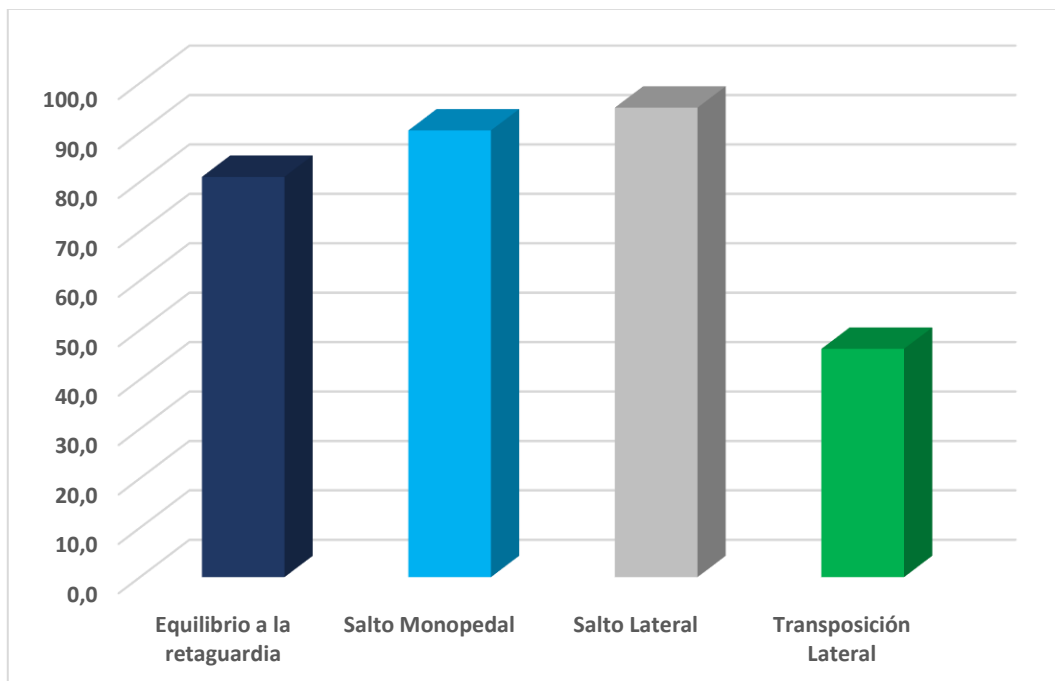


Figura V.40. Puntuaciones obtenidas en cada tarea en el test KTK (Pretest).

Teniendo en cuenta la clasificación global de la coordinación motora (KTK), el cual establece cinco posibles categorías en función de la suma de los coeficientes motores de cada una de las tareas de las que se compone dicho test, los resultados obtenidos por los participantes del estudio en el pretest del KTK muestran que la mayoría de los mismos (46,2%; n= 109) se clasifican como “*insuficiencia en la coordinación*”, seguido de aquellos que poseen “*perturbación en la coordinación*” (36,9%; (n= 87) y, por último, de los que poseen “*coordinación normal*” (16,9%; (n= 40). No encontrando sujetos con “*buena coordinación*” o “*muy buena coordinación*”.

Tabla V.56. Clasificación global de la coordinación motora- KTK (Pretest).

Clasificación de la Coordinación Corporal	
<i>Muy buena coordinación</i>	0,00 % (n= 0,00)
<i>Buena coordinación</i>	0,00 % (n= 0,00)
<i>Coordinación normal</i>	16,9% (n= 40)
<i>Perturbación en la coordinación</i>	36,9% (n= 87)
<i>Insuficiencia en la coordinación</i>	46,2% (n= 109)

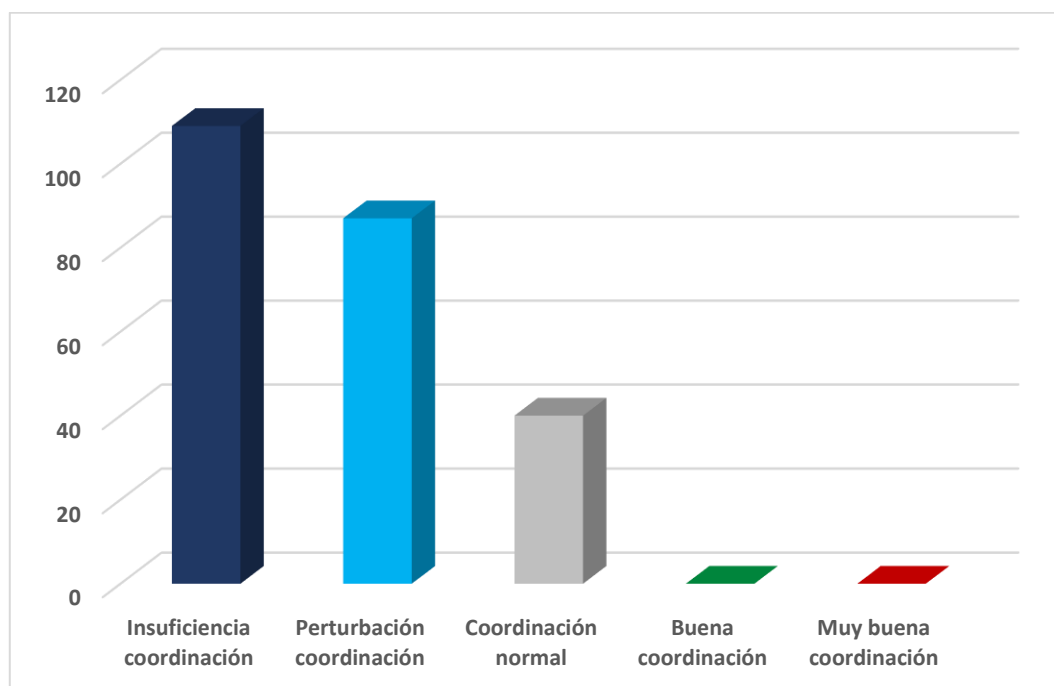


Figura V.41. Clasificación de la Coordinación Corporal- KTK (Pretest).

V.2.1.3. Motivación hacia la Educación Física.

En la tabla V.57 se analizan las puntuaciones de los ítems del cuestionario de motivación en Educación Física en Educación Primaria CEMEF-EP encontrando que el ítem con mayor valoración es el once “*Porque me lo paso bien realizando las actividades*”, seguido de los ítems seis “*Porque esta asignatura me resulta agradable e interesante*” y dieciséis “*Porque esta asignatura me aporta conocimientos y habilidades que considero importantes*”, así como del ítem número dos “*Porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida*”.

Por otro lado, los ítems con peor valoración han sido el catorce “*No lo sé, tengo la impresión de que es inútil seguir asistiendo a clase*”, el diez “*Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura*” y el dieciocho “*No lo sé claramente, porque no me gusta nada*”, siendo este último el que obtiene la valoración más baja.

Tabla V.57. Análisis de los ítems del cuestionario de motivación en Educación Física (CEMEF-EP).

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Típica
Ítem 1	1,00	5,00	4,37	0,988
Ítem 2	1,00	5,00	4,39	0,895
Ítem 3	1,00	5,00	2,78	1,551
Ítem 4	1,00	5,00	3,11	1,522
Ítem 5	1,00	5,00	1,81	1,314
Ítem 6	1,00	5,00	4,43	0,989
Ítem 7	1,00	5,00	3,94	1,185
Ítem 8	1,00	5,00	2,83	1,625
Ítem 9	1,00	5,00	3,38	1,518
Ítem 10	1,00	5,00	1,38	0,989
Ítem 11	1,00	5,00	4,47	0,901
Ítem 12	1,00	5,00	4,38	0,962
Ítem 13	1,00	5,00	3,16	1,434
Ítem 14	1,00	5,00	1,45	1,048
Ítem 15	1,00	5,00	3,94	1,132
Ítem 16	1,00	5,00	4,43	0,958
Ítem 17	1,00	5,00	3,62	1,389
Ítem 18	1,00	5,00	1,37	0,974

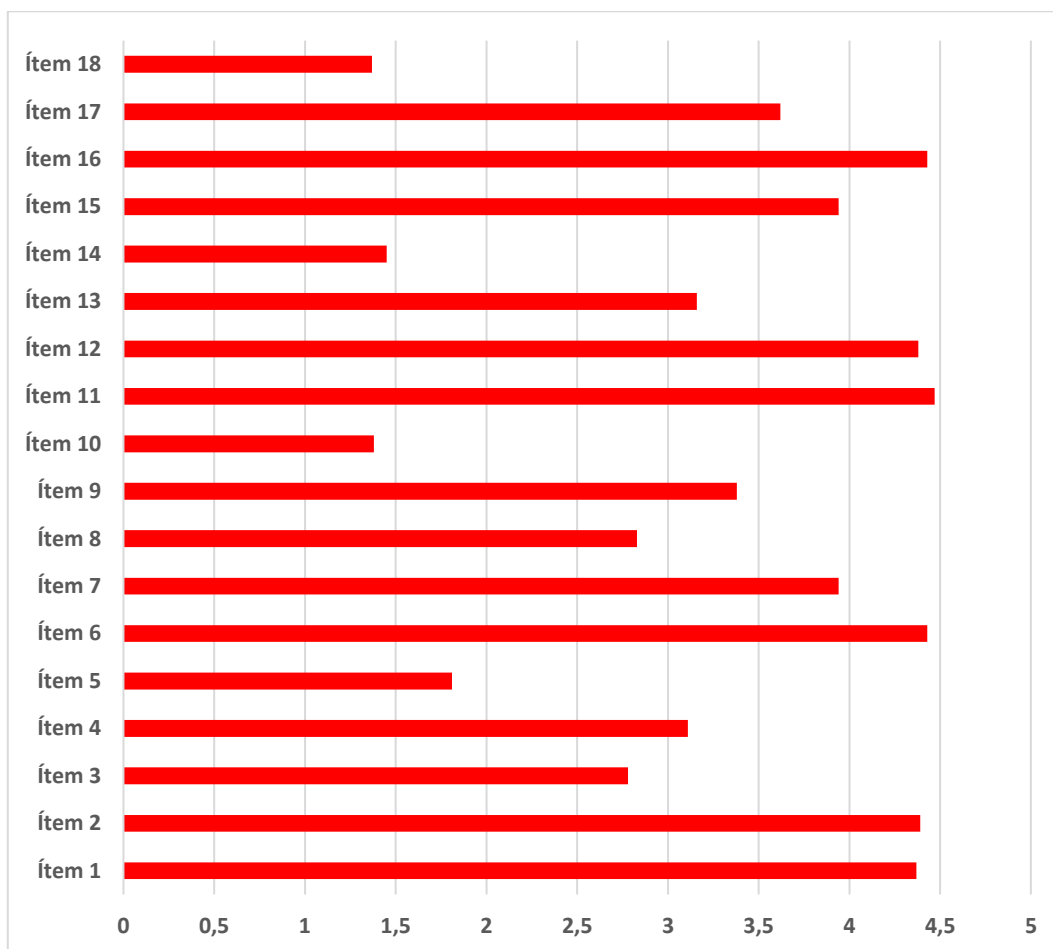


Figura V.42. Análisis de los ítems del cuestionario de motivación en Educación Física.

La motivación general hacia la Educación Física obtuvo un valor medio de 3,29 (D.T.=0,481) observando que, de los cinco factores que componen el cuestionario, la motivación intrínseca obtuvo la mayor puntuación (M=4,30; D.T.=0,696), seguida de la regulación identificada (M=4,29; D.T.=0,640), la regulación externa (M=3,23; D.T.=1,067) y la regulación introyectada (M=2,80; D.T.=1,371). El factor que obtuvo una valoración más baja fue la desmotivación (M=1,50; D.T.=0,748).

Tabla V.58. Descriptivos motivación en Educación Física y sus factores.

Motivación general	M=3,29 (D.T.=0,481)
<i>Motivación Intrínseca</i>	M=4,30 (D.T.=0,696)
<i>Regulación Identificada</i>	M=4,29 (D.T.=0,640)
<i>Regulación Introyectada</i>	M=2,80 (D.T.=1,371)
<i>Regulación externa</i>	M=3,23 (D.T.=1,067)
<i>Desmotivación</i>	M=1,50 (D.T.=0,748)

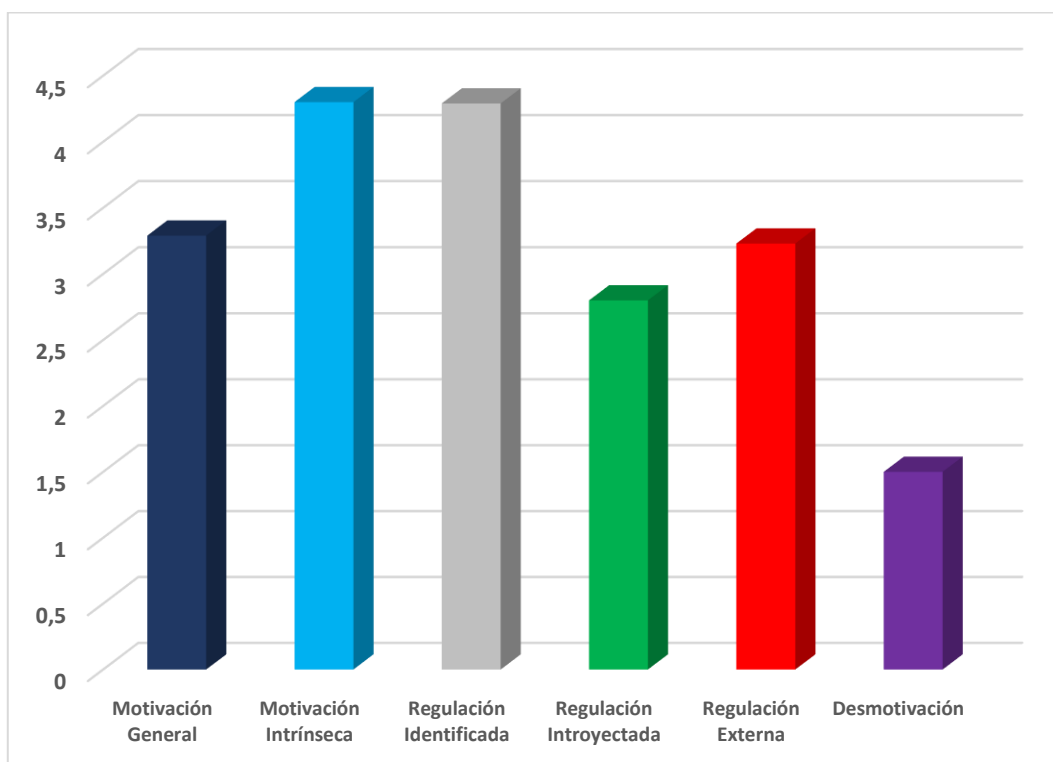


Figura V.43. Descriptivos Motivación en Educación Física y sus factores.

V.2.1.4. Actitud hacia las normas viales.

Atendiendo a la escala de actitudes respecto a las normas de comportamiento vial (ANV), los ítems que han obtenido mayor puntuación han sido el veinte “*Es muy importante respetar todos los consejos que dan las autoridades de tráfico*”, seguido del siete “*Cuando se va en una bicicleta por calles o carreteras se deben respetar todas las señales de tráfico*”, así como del número tres “*Procuro cruzar siempre las calles por los pasos de peatones*”. En cambio, los ítems con peor valoración han sido el seis “*Es un aburrimiento el tener que ir por la calle pendiente de todas las normas de seguridad vial*”, el diecinueve “*Cuando viajo en coche me gusta que adelantemos a otros como si fuese una carrera*” y el nueve “*Me gusta el riesgo y la velocidad*”, siendo este último el ítem peor valorado.

Tabla V.59. Análisis de los ítems de la escala de actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV).

	Media	Desviación Típica
Ítem 1	,94	,220
Ítem 2	,95	,201
Ítem 3	,96	,181
Ítem 4	,95	,201
Ítem 5	,94	,228
Ítem 6	,86	,343
Ítem 7	,97	,157
Ítem 8	,93	,244
Ítem 9	,76	,423
Ítem 10	,91	,272
Ítem 11	,86	,347
Ítem 12	,91	,272
Ítem 13	,96	,181
Ítem 14	,96	,191
Ítem 15	,95	,201
Ítem 16	,86	,343
Ítem 17	,88	,318
Ítem 18	,88	,318
Ítem 19	,83	,375
Ítem 20	,98	,129

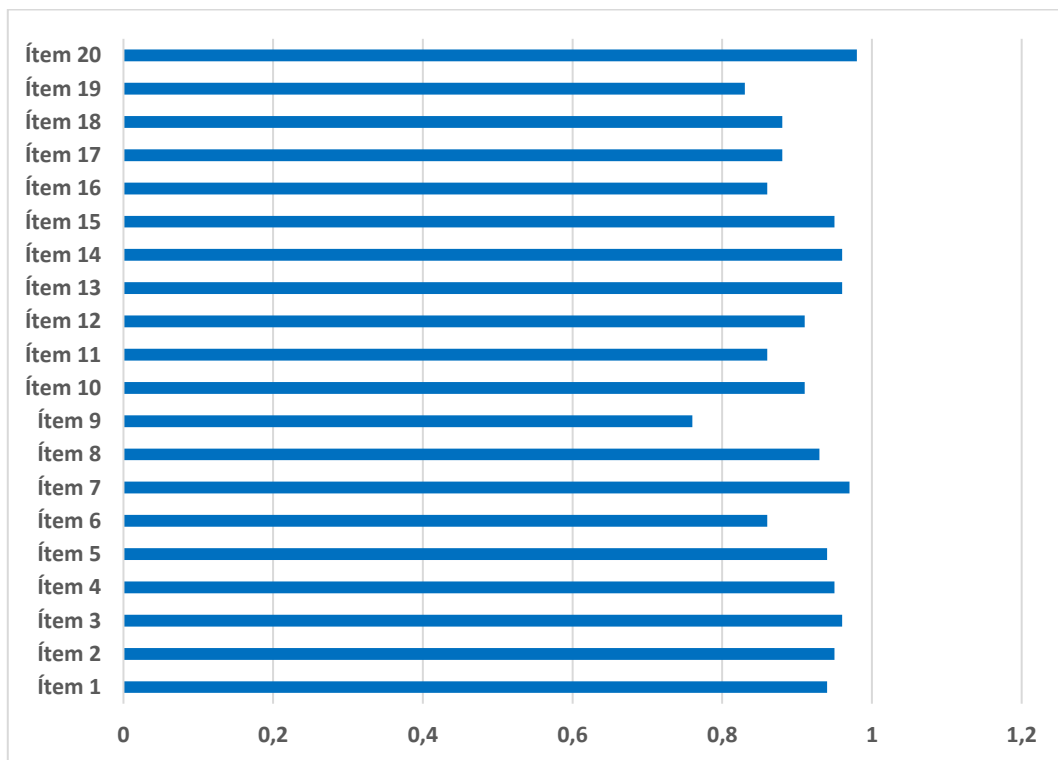


Figura V.44. Análisis de los ítems de la escala de actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV)

La actitud con respecto a las normas de comportamiento vial obtuvo una valoración media en el pretest de 18,35 puntos (D.T.=2,331) sobre 20 posibles.

Tabla V.60. Descriptivo Actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV- Pretest).

ANV Pretest	M=18,35 (D.T.= 2,331)
-------------	-----------------------

V.2.2. Análisis relacional de las variables utilizadas en el programa de intervención.

En este apartado se analizan las relaciones existentes entre todo el conjunto de variables seleccionadas en el programa de intervención (sociodemográficas, desarrollo madurativo, coordinación motora, actitudes hacia las normas de comportamiento vial y motivación en Educación Física), para determinar las posibles asociaciones que se produzcan entre ellas.

V.2.2.1. Relación entre variables sociodemográficas.

V.2.2.1.1. Variables sociodemográficas en función del sexo y del centro educativo.

Al comprobar las relaciones existentes entre colegio en función del sexo de los participantes, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=,159$).

Tabla V.61. Colegio en función del sexo ($p=,159$)

Colegio	Sexo		Total	
	Hombre	Mujer		
CEIP Real	Recuento	63	76	139
	% Colegio	45,3%	54,7%	100,0%
	% Sexo	54,3%	63,3%	58,9%
CEIP Anselmo Pardo	Recuento	53	44	97
	% Colegio	54,6%	45,4%	100,0%
	% Sexo	45,7%	36,7%	41,1%
Total	Recuento	116	120	236
	% Colegio	49,2%	50,8%	100,0%
	% Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: * $p \leq 0,05$

Sin embargo, en el análisis de la relación existente entre sexo y madurez compensada (PHV Offset) se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p=,000^*$). En concreto, los chicos poseen una madurez compensada mayor ($M=-2,25$; $D.T.=0,663$) que las chicas ($M=-0,47$; $D.T.=0,770$).

Tabla V.62. Madurez compensada en función del sexo ($p=,000^*$)

Madurez compensada (PHVoffset)	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Madurez compensada	-2,25	0,663	-0,47	0,770	5,041	,026	,000*

Nota: $*p \leq 0,05$

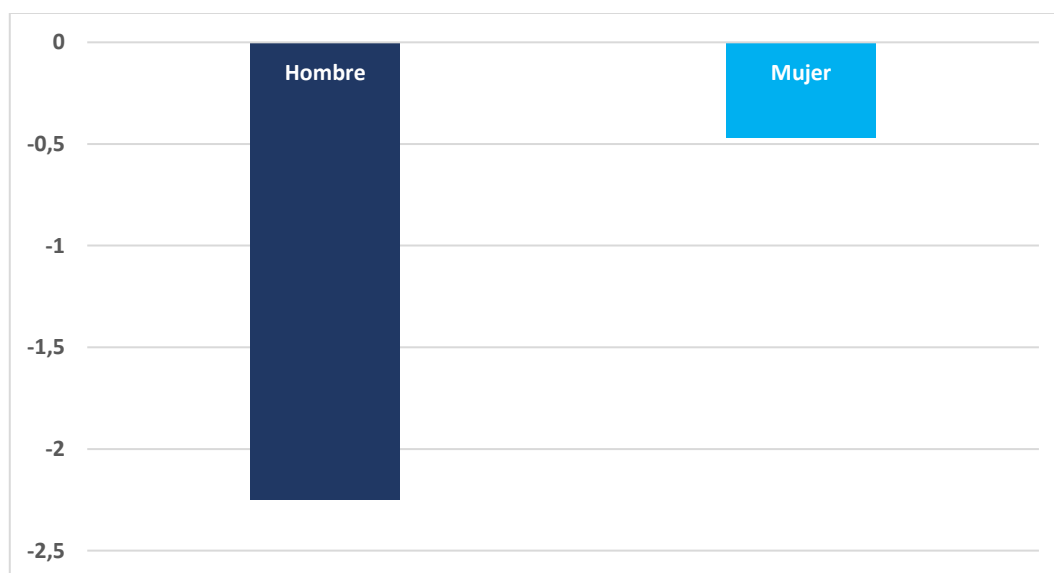


Figura V.45. Madurez compensada en función del sexo.

Respecto a la relación entre centro educativo y madurez compensada en los alumnos, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,240$), aunque se observa que el alumnado perteneciente al CEIP Anselmo Pardo posee una madurez compensada ligeramente superior ($M=-1,45$; $D.T.=1,093$) que el alumnado perteneciente al CEIP Real ($M=-1,27$; $D.T.=1,182$).

Tabla V.63. Madurez compensada en función del colegio ($p=,240$)

Madurez compensada (PHVoffset)	Colegio				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Madurez compensada	-1,27	1,182	-1,45	1,093	1,760	,186	,240

Nota: $*p \leq 0,05$

V.2.2.1.2. *Variables sociodemográficas en función de la coordinación motora.*

En el análisis de la coordinación en función del sexo, existen diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05^*$) en la clasificación global de la coordinación motora (KTK), así como en cada una de los ejercicios que componen el test KTK, salvo en el equilibrio a la retaguardia (CM1) donde no existen diferencias significativas entre chicos y chicas ($p = 0,906$). Así pues, los chicos obtienen puntuaciones superiores en la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($M=1,92$; $D.T.=0,781$), en el salto monopedal (CM2) ($M=95,66$; $D.T.=16,080$), en los saltos laterales (CM3) ($M=101,28$; $D.T.=15,311$) y en las transposiciones laterales (CM4) ($M=47,31$; $D.T.=5,685$) en comparación con las puntuaciones alcanzadas por las chicas, quienes obtienen puntuaciones inferiores en la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($M=1,50$; $D.T.=0,635$), en el salto monopedal (CM2) ($M=85,45$; $D.T.=16,624$), en los saltos laterales (CM3) ($M=88,99$; $D.T.=16,385$) y, por último, en las transposiciones laterales (CM4) ($M=45,25$; $D.T.=5,088$).

Únicamente, en el equilibrio a la retaguardia, las chicas obtienen resultados ligeramente superiores ($M=80,98$; $D.T.=14,223$) a los chicos ($M=81,20$; $D.T.=14,223$), aunque como se ha indicado anteriormente, sin diferencias significativas ($p = 0,906$).

Tabla V.64. *Coordinación motora en función del sexo.*

Coordinación motora	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Equilibrio a la retaguardia (CM1)	80,98	14,223	81,20	15,034	,200	,655	,906
Salto monopedal (CM2)	95,66	16,080	85,45	16,624	,075	,785	,000*
Salto lateral (CM3)	101,28	15,311	88,99	16,385	,637	,425	,000*
Transposición lateral (CM4)	47,31	5,685	45,25	5,088	1,740	,188	,004*
Clasificación coordinación motora (KTK)	1,92	0,781	1,50	0,635	1,629	,203	,000*

Nota: * $p \leq 0,05$

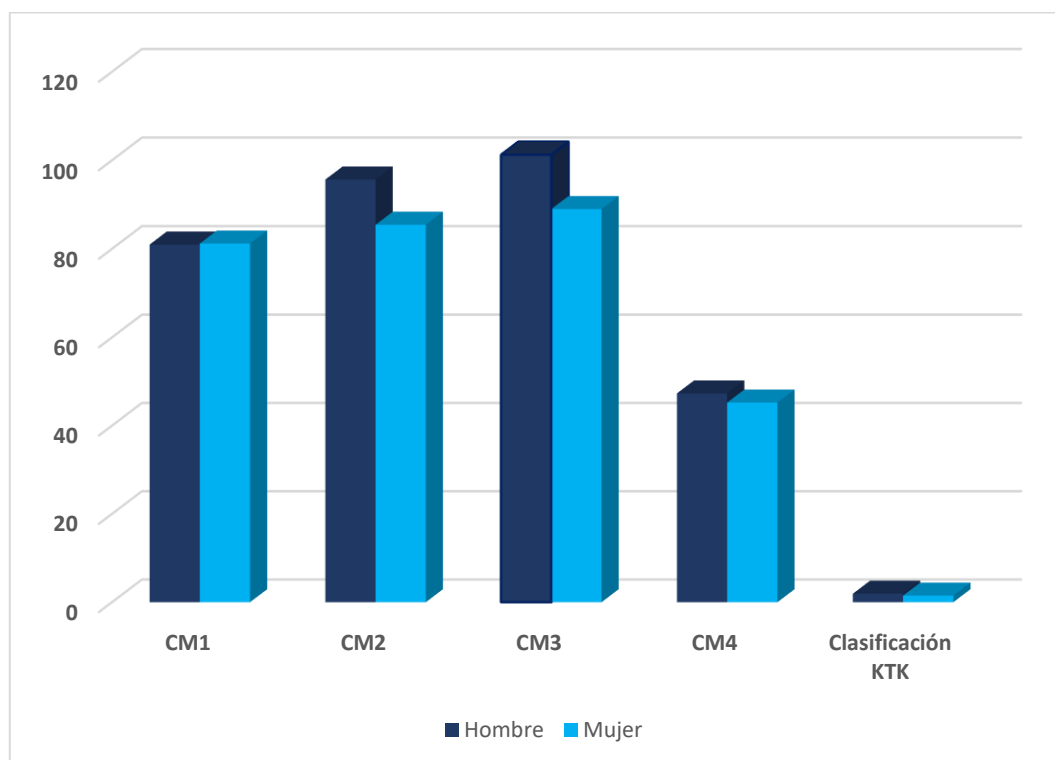


Figura V.46. Coordinación motora en función del sexo.

Con respecto a la relación existente entre coordinación motora en función del centro educativo al que se pertenece, se encuentra asociación estadística significativa ($p \leq 0,05^*$) en la clasificación global de la coordinación motora (KTK), así como en cada una de los ejercicios que componen el test KTK, con el centro educativo al que pertenecen los sujetos de la muestra, a excepción del equilibrio a la retaguardia (CM1) donde no existen diferencias significativas ($p = 0,906$) entre colegios. En concreto, los alumnos del CEIP Anselmo Pardo consiguen mejores puntuaciones en la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($M = 1,85$; $D.T. = 0,735$), en el salto monopedal (CM2) ($M = 95,64$; $D.T. = 15,390$), en los saltos laterales (CM3) ($M = 100,31$; $D.T. = 17,300$) así como en las transposiciones laterales (CM4) ($M = 47,53$; $D.T. = 5,595$), en comparación con el alumnado perteneciente al CEIP Real, quienes obtienen una valoración inferior de la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($M = 1,60$; $D.T. = 0,728$), en el salto monopedal (CM2) ($M = 86,86$; $D.T. = 17,366$), en los saltos laterales (CM3) ($M = 91,34$; $D.T. = 15,808$) así como en las transposiciones laterales (CM4) ($M = 45,38$; $D.T. = 5,230$).

Tan solo, en el equilibrio a la retaguardia (CM1) los alumnos del CEIP Real obtienen puntuaciones ligeramente superiores (M=82,54; D.T.=15,091), pero no significativas (p=,068), en comparación con los del CEIP Anselmo Pardo (M=79,02; D.T.=13,703).

Tabla V.65. Coordinación motora en función del colegio.

Coordinación motora	Colegio				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Equilibrio a la retaguardia (CM1)	82,54	15,091	79,02	13,703	1,604	,207	,068
Salto monopedal (CM2)	86,86	17,366	95,64	15,390	2,463	,118	,000*
Salto lateral (CM3)	91,34	15,808	100,31	17,300	,402	,527	,000*
Transposición lateral (CM4)	45,38	5,230	47,53	5,595	,190	,664	,003*
Clasificación coordinación motora (KTK)	1,60	0,728	1,85	0,735	1,172	,280	,010*

Nota: * $p \leq 0,05$

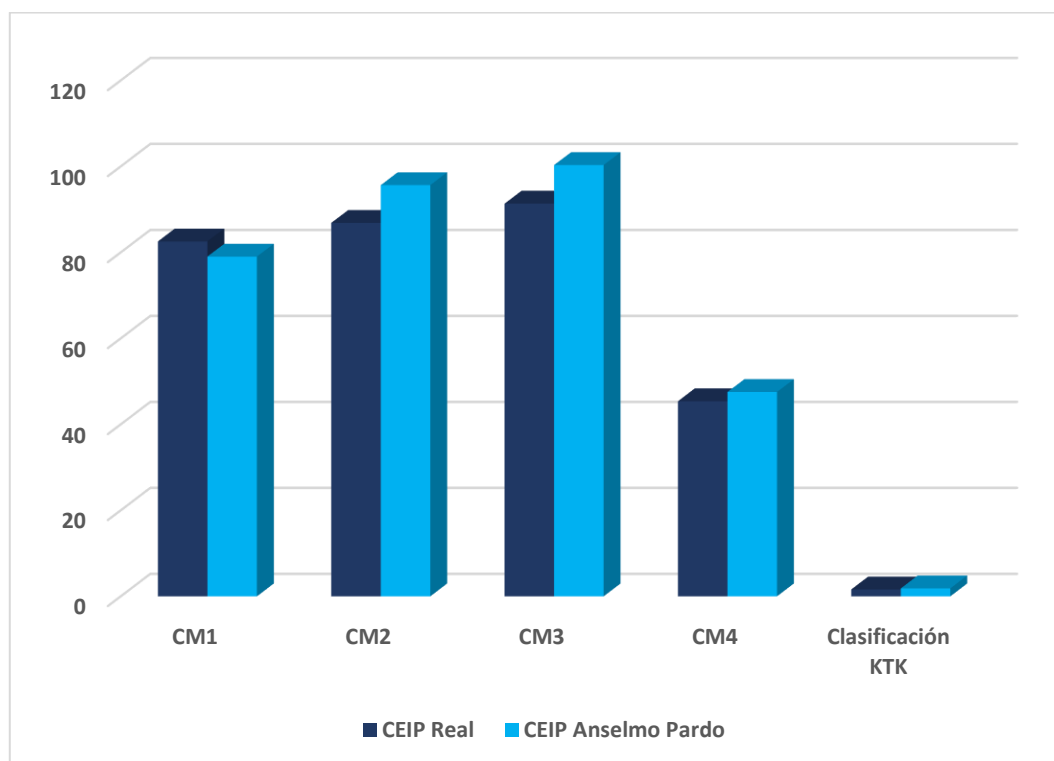


Figura V.47. Coordinación motora en función del colegio.

El análisis de correlación entre la coordinación motora y la madurez compensada (PHVoffset) muestra que la clasificación global de la coordinación motora (KTK) así como los coeficientes motores del equilibrio a la retaguardia (CM1), salto monopedal (CM2), salto lateral (CM3) y transposición lateral (CM4) correlacionan significativa e inversamente ($p \leq 0,01$), con la madurez compensada encontrando que, a mayor madurez peores resultados se obtienen en el test KTK.

Tabla V.66. Correlación de la coordinación motora en función de la madurez compensada (PHVoffset).

		CM1	CM2	CM3	CM4	KTK
Madurez Compensada (PHVoffset)	Correlación de Pearson	-,181**	-,335**	-,352**	-,391**	-,342**
	Sig. (bilateral)	,005	,000	,000	,000	,000
CM1	Correlación de Pearson		,392**	,245**	,379**	,563**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000
CM2	Correlación de Pearson			,592**	,485**	,745**
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,000
CM3	Correlación de Pearson				,428**	,689**
	Sig. (bilateral)				,000	,000
CM4	Correlación de Pearson					,607**
	Sig. (bilateral)					,000

Nota: * $p \leq 0,01$. CM1=Coeficiente motor equilibrio a la retaguardia. CM2= Coeficiente motor salto monopedal. CM3= Coeficiente motor salto lateral. CM4= Coeficiente motor transposiciones laterales. KTK= Clasificación global de la coordinación motora.

V.2.2.1.3. Variables sociodemográficas en función de la Motivación.

En el análisis de la motivación hacia la Educación Física en función del sexo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) en la motivación general, así como en ninguno de los factores motivacionales (regulación intrínseca, identificada, introyectada y externa), salvo en la desmotivación, donde se halla asociación estadística en función del sexo ($p = 0,008^*$) encontrando un mayor grado de desmotivación en chicos ($M=1,64$; $D.T.=0,792$) en comparación con las chicas ($M=1,38$; $D.T.=0,682$).

Tabla V.67. Motivación hacia la Educación Física en función del sexo.

Motivación hacia la Educación Física	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Motivación general	3,35	0,481	3,24	0,476	,026	,871	,079
Motivación intrínseca	4,30	0,732	4,31	0,662	,204	,652	,962
Regulación identificada	4,25	0,633	4,32	0,648	,476	,491	,370
Regulación introyectada	2,88	1,387	2,73	1,356	,085	,771	,388
Regulación externa	3,44	1,023	3,20	1,099	,794	,374	,087
Desmotivación	1,64	0,792	1,38	0,682	4,281	,040	,008*

Nota: * $p \leq 0,05$

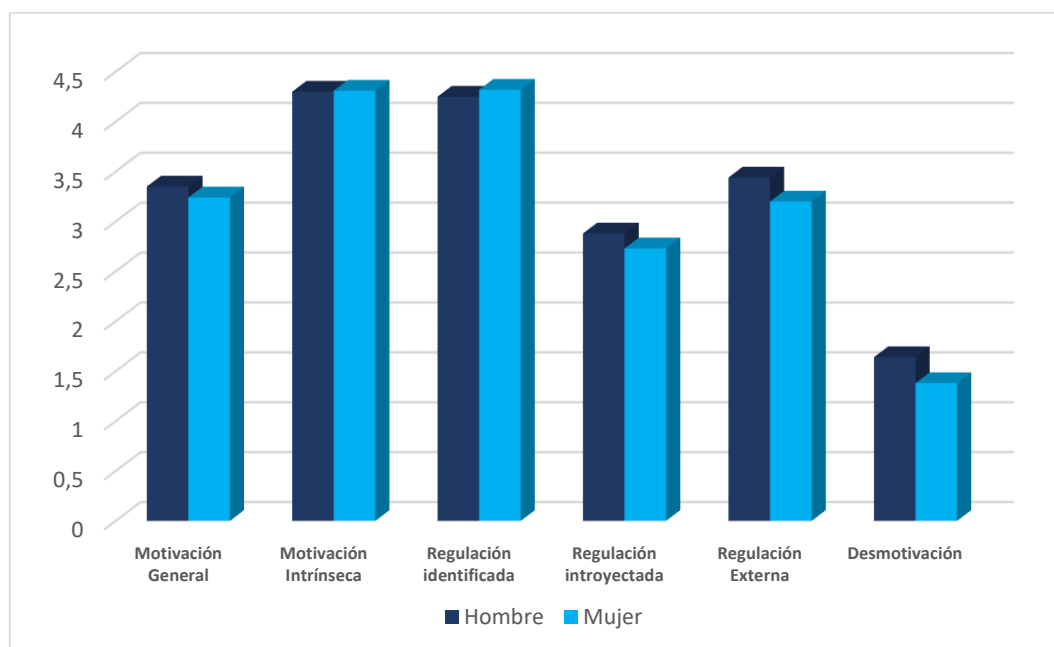


Figura V.48. Motivación hacia la Educación Física en función del sexo.

Con respecto al análisis de la motivación y sus factores en función del centro educativo al que se pertenece, se halla asociación estadística significativa ($p=,016^*$) en la desmotivación, encontrando un mayor grado de desmotivación hacia la Educación Física entre los sujetos pertenecientes al CEIP Real ($M=1,60$; $D.T.=0,830$) en comparación con los del CEIP Anselmo Pardo ($M=1,37$; $D.T.=0,591$).

No se encuentran diferencias estadísticas ($p > ,05$) entre centros educativos, en la motivación general hacia la Educación Física, así como en los factores motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada y regulación externa.

Tabla V.68. Motivación hacia la Educación Física en función del colegio.

Motivación hacia la Educación Física	Colegio				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
Motivación general	3,31	0,511	3,26	0,434	2,388	,124	,429
Motivación intrínseca	4,25	0,751	4,38	0,604	3,212	,074	,178
Regulación identificada	4,27	0,687	4,30	0,571	,077	,781	,743
Regulación introyectada	2,87	1,354	2,72	1,397	,361	,549	,413
Regulación externa	3,35	1,061	3,27	1,079	,126	,723	,570
Desmotivación	1,60	0,830	1,37	0,591	10,749	,001	,016*

Nota: * $p \leq 0,05$

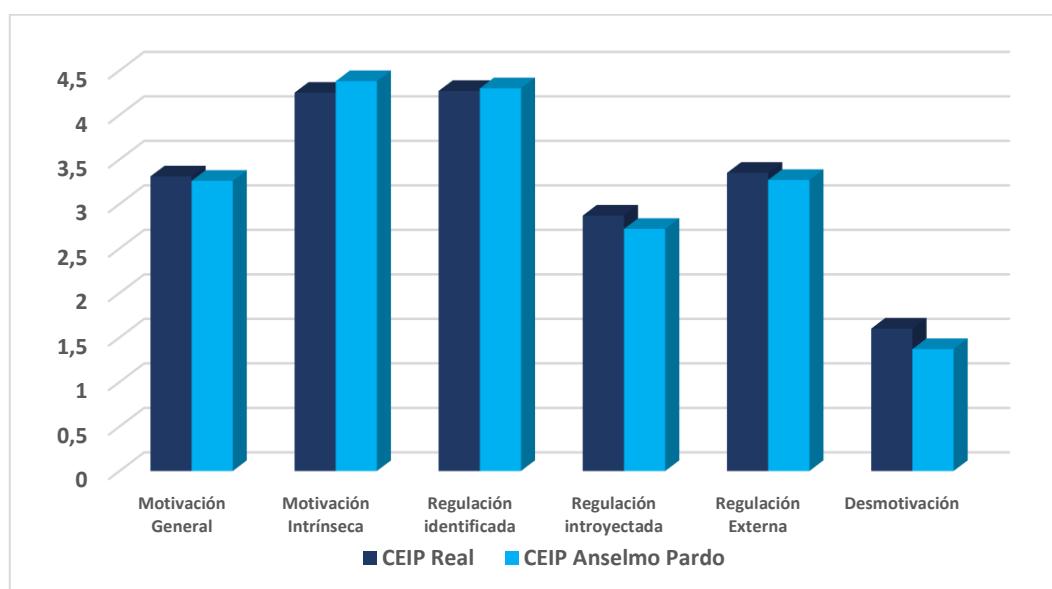


Figura V.49. Motivación hacia la Educación Física en función del colegio.

Respecto al análisis de correlación entre la motivación hacia la Educación Física y la madurez compensada (PHVoffset) de los sujetos, no se encuentra correlación con la motivación general (CMEF), ni con los factores motivacionales intrínseca (INT), identificada (ID) e introyectada (INTR). Sin embargo, se encuentra correlación significativa e inversa a nivel $p < 0,05$, entre madurez compensada (PHVoffset) y Regulación Externa (EXT), así como entre madurez compensada (PHVoffset) y desmotivación (DES), de tal manera que a mayor madurez compensada, se reduce la desmotivación y disminuye la regulación externa.

Tabla V.69. Motivación hacia la Educación Física en función de la madurez compensada.

		CMEF	INT	ID	INTR	EXT	DES
Madurez Compensada (PHVoffset)	Correlación de Pearson	-,108	,019	,011	,003	-,136*	-,148*
	Sig. (bilateral)	,097	,775	,864	,969	,037	,023
CMEF	Correlación de Pearson		,576**	,394**	,612**	,821**	,287**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000
INT	Correlación de Pearson			,420**	,152*	,296**	-,185**
	Sig. (bilateral)			,000	,019	,000	,004
ID	Correlación de Pearson				,022	,153*	-,346**
	Sig. (bilateral)				,736	,019	,000
INTR	Correlación de Pearson					,425**	,087
	Sig. (bilateral)					,000	,182
EXT	Correlación de Pearson						,153*
	Sig. (bilateral)						,018

Nota: * $p \leq 01$. CMEF= Motivación general. IN= Motivación Intrínseca. ID= Regulación Identificada. INTR= Regulación Introyectada. EXT= Regulación Externa. DES= Desmotivación.

V.2.2.1.4. Variables sociodemográficas en función de la Actitud respecto a las Normas de Comportamiento Vial.

En el análisis de la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (ANV) en función del sexo, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=,009^*$) entre sexos, concretamente, las chicas obtienen una mayor puntuación en la actitud global respecto a las normas de comportamiento vial ($M=18,74$; $D.T.=2,171$) en comparación con los chicos ($M=17,94$; $D.T.=2,431$).

Tabla V.70. Actitud respecto a las Normas de comportamiento Vial en función del sexo.

Actitud respecto Normas de comportamiento Vial (ANV)	Sexo				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	Hombre		Mujer		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
ANV global	17,94	2,431	18,74	2,171	1,981	,161	,009*

Nota: * $p \leq 05$

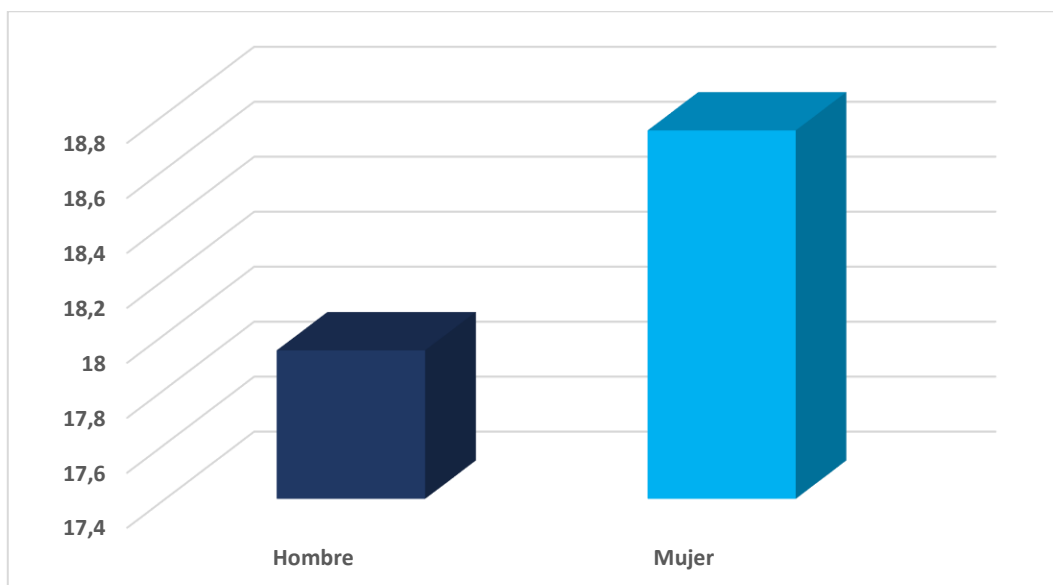


Figura V.50. Actitud respecto a las Normas de comportamiento Vial en función del sexo.

Con respecto al análisis de la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (ANV) en función del centro educativo al que se pertenece, no existen diferencias estadísticamente significativas ($p=,311$) entre las puntuaciones obtenidas en cada colegio.

Tabla V.71. Actitud respecto a las Normas de comportamiento Vial en función del colegio.

Actitud respecto Normas de comportamiento Vial (ANV)	Colegio				Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
	CEIP Real		CEIP Anselmo Pardo		F	Sig.	
	Media	D. T.	Media	D. T.			
ANV global	18,22	2,398	18,53	2,231	,598	,440	,311

Nota: * $p \leq 0,05$

Por último, no existe correlación estadística significativa ($p=,069$) entre la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (ANV) y la madurez compensada (PHVoffset) de los sujetos.

Tabla V.72. Correlación de la ANV en función de la madurez compensada (PHVoffset)

		ANV
Madurez Compensada (PHVoffset)	Correlación de Pearson	,118
	Sig. (bilateral)	,069

Nota: * $p \leq 0,01$. ANV=Actitud respecto a las normas de comportamiento vial.

V.2.2.2. Coordinación motora en función de la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales.

El análisis de correlación entre motivación hacia la Educación Física y sus factores con la coordinación y los coeficientes motores de los ejercicios que la componen, muestra que la motivación general (CMEF) correlaciona de manera significativa ($p \leq 0,01^*$) e inversa con la clasificación global de la coordinación motora (KTK) así como con el coeficiente motor del salto monopedal (CM2). Así mismo, la regulación externa (EXT) correlaciona significativamente ($p \leq 0,01^*$) y de manera negativa con el coeficiente motor del salto monopedal (CM2), y a nivel $p < 0,05$, con la clasificación global de la coordinación motora (KTK).

Por último, tanto la regulación introyectada (INTR) como la desmotivación (DES) correlacionan significativa y negativamente a nivel $p < 0,05$, con el coeficiente motor del salto monopedal (CM2).

No se encuentran correlaciones significativas entre el resto de factores motivacionales con la clasificación global de la coordinación motora (KTK) y los coeficientes motores de los ejercicios que la componen (CM1, CM2, CM3 y CM4). No obstante, se observa una tendencia general hacia una correlación de tipo inverso entre la motivación general y sus factores, respecto a la coordinación motora y los coeficientes motores de cada tarea.

Tabla V.73. Correlación entre coordinación motora y motivación hacia la Educación Física.

		CM2	CM3	CM4	KTK	CMEF	INT	ID	INTR	EXT	DES
CM1	Correlación de Pearson	,392**	,245**	,379**	,563**	-,105	-,119	-,005	-,077	-,062	-,029
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,109	,069	,941	,241	,340	,656
CM2	Correlación de Pearson		,592**	,485**	,745**	-,205**	-,060	-,016	-,153*	-,173**	-,136*
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,002	,363	,811	,019	,008	,037
CM3	Correlación de Pearson			,428**	,689**	-,110	-,011	,001	-,059	-,110	-,097
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,092	,864	,985	,370	,091	,136
CM4	Correlación de Pearson				,607**	-,087	-,105	-,001	-,097	,010	-,081
	Sig. (bilateral)				,000	,181	,109	,985	,139	,875	,216
KTK	Correlación de Pearson					-,215**	-,105	-,098	-,110	-,156*	-,116
	Sig. (bilateral)					,001	,107	,132	,093	,017	,074
CMEF	Correlación de Pearson						,576**	,394**	,612**	,821**	,287**
	Sig. (bilateral)						,000	,000	,000	,000	,000
INT	Correlación de Pearson							,420**	,152*	,296**	-,185**
	Sig. (bilateral)							,000	,019	,000	,004
ID	Correlación de Pearson								,022	,153*	-,346**
	Sig. (bilateral)								,736	,019	,000
INTR	Correlación de Pearson									,425**	,087
	Sig. (bilateral)									,000	,182
EXT	Correlación de Pearson										,153*
	Sig. (bilateral)										,018

Nota: * $p \leq 0.1$. CM1=Coeficiente motor equilibrio a la retaguardia. CM2= Coeficiente motor salto monopedal. CM3= Coeficiente motor salto lateral. CM4= Coeficiente motor transposiciones laterales. KTK= Clasificación global de la coordinación motora. CMEF= Motivación general. IN= Motivación Intrínseca. ID= Regulación Identificada. INTR= Regulación Introyectada. EXT= Regulación Externa. DES= Desmotivación.

Respecto al análisis de la relación entre la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (ANV) y la coordinación motora, no se encuentra correlación con la clasificación global de la coordinación motora (KTK), ni con ninguno de los coeficientes motores de los ejercicios que integran dicho test (CM1, CM2, CM3 y CM4), tal y como se puede observar en la tabla V.74.

Tabla V.74. Correlación entre coordinación motora y actitud hacia las normas de comportamiento vial.

		CM1	CM2	CM3	CM4	KTK
ANV	Correlación de Pearson	-,016	,080	,022	,023	-,034
	Sig. (bilateral)	,804	,222	,740	,726	,605
CM1	Correlación de Pearson		,392**	,245**	,379**	,563**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000
CM2	Correlación de Pearson			,592**	,485**	,745**
	Sig. (bilateral)			,000	,000	,000
CM3	Correlación de Pearson				,428**	,689**
	Sig. (bilateral)				,000	,000
CM4	Correlación de Pearson					,607**
	Sig. (bilateral)					,000

Nota: * $p \leq 01$. CM1=Coeficiente motor equilibrio a la retaguardia. CM2= Coeficiente motor salto monopedal. CM3= Coeficiente motor salto lateral. CM4= Coeficiente motor transposiciones laterales. KTK= Clasificación global de la coordinación motora. ANV=Actitud respecto a las normas de comportamiento vial.

V.2.2.3. Motivación en función de la actitud respecto a las normas de comportamiento vial.

El análisis de correlación entre la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (ANV) con la motivación hacia la Educación Física y sus cinco factores, muestra la existencia de correlación positiva a nivel $p < 0,05$ entre las normas de comportamiento vial y la regulación identificada, y una relación inversa con la desmotivación. No existe correlación entre las normas de comportamiento vial con la motivación general, con la motivación intrínseca, la regulación introyectada y la regulación externa.

Tabla V.75. Correlación entre motivación y actitud respecto a las normas de comportamiento vial.

		CMEF	INT	ID	INTR	EXT	DES
ANV	Correlación de Pearson	,010	,120	,262**	-,007	-,032	-,255**
	Sig. (bilateral)	,875	,065	,000	,916	,623	,000
CMEF	Correlación de Pearson		,576**	,394**	,612**	,821**	,287**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000
INT	Correlación de Pearson			,420**	,152*	,296**	-,185**
	Sig. (bilateral)			,000	,019	,000	,004
ID	Correlación de Pearson				,022	,153*	-,346**
	Sig. (bilateral)				,736	,019	,000
INTR	Correlación de Pearson					,425**	,087
	Sig. (bilateral)					,000	,182
EXT	Correlación de Pearson						,153*
	Sig. (bilateral)						,018

Nota: * $p \leq 01$. ANV=Actitud respecto a las normas de comportamiento vial. CMEF= Motivación general. IN= Motivación Intrínseca. ID= Regulación Identificada. INTR= Regulación Introyectada. EXT= Regulación Externa. DES= Desmotivación.

V.2.3. Resultados del programa de intervención.

En el presente apartado se exponen los resultados obtenidos en el programa de intervención llevado a cabo. Se divide en tres subapartados, en el primero de ellos se exponen los resultados globales del programa de intervención, mientras que en el segundo y en el tercero se realiza un análisis de los resultados en función del centro educativo, con el fin de comprobar si el contexto afecta a los resultados obtenidos.

V.2.3.1. Análisis del programa de intervención.

La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos en la clasificación de la coordinación motora evaluada mediante la aplicación del test “Körperkoordinations Test für Kinder” (KTK), así como en los coeficientes motores de cada uno de los cuatro ejercicios que integran dicha

batería (CM1, CM2, CM3 y CM4), antes y después de la aplicación del programa de intervención en bicicleta, tanto en el grupo control como en el grupo experimental.

A la vista de los resultados obtenidos, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05^*$) en las puntuaciones obtenidas en el post-Test, en la clasificación global de la coordinación motora (KTK), así como en los coeficientes motores del equilibrio a la retaguardia (CM1), del salto lateral (CM3) y de la transposición lateral (CM4), tanto en el grupo control como en el grupo experimental, a excepción del “salto monopedal” (CM2) en el grupo control, donde no se encuentran diferencias estadísticas ($p = 0,895$). No obstante, por lo general, ambos grupos mejoran los valores alcanzados en el post-Test, sin embargo, los resultados conseguidos por el grupo experimental son mejores en comparación con los del grupo control. En concreto, en la clasificación global de la coordinación motora (KTK), los sujetos pertenecientes al grupo experimental mejoran los resultados tras la aplicación del programa en bicicleta, y alcanzan una mayor puntuación en el post-Test ($1,70 \pm 0,73$ vs. $2,06 \pm 0,76$) que los del grupo control ($1,72 \pm 0,76$ vs. $1,97 \pm 0,80$), obteniéndose un tamaño del efecto medio ($d = 0,483$), el cual resulta superior en comparación con el tamaño del efecto medio-bajo ($d = 0,320$) del grupo control.

Así mismo, en el salto monopedal (CM2), el grupo experimental alcanza mejores resultados tras la aplicación del programa ($90,70 \pm 22,36$ vs. $92,81 \pm 16,74$) obteniéndose un tamaño del efecto bajo ($d = 0,106$), en comparación con el grupo control ($89,97 \pm 18,80$ vs. $89,82 \pm 17,79$), cuyo tamaño del efecto resulta bajo y negativo ($d = -0,008$). En el mismo sentido ocurre con las transposiciones laterales (CM4), donde el grupo experimental vuelve a obtener mejores resultados en el post-Test ($46,36 \pm 5,19$ vs. $50,37 \pm 7,57$) que el grupo control ($46,05 \pm 6,07$ vs. $47,18 \pm 5,86$), con un tamaño del efecto medio-alto ($d = 0,617$) en comparación con el tamaño del efecto bajo ($d = 0,189$) del grupo control.

Por otro lado, respecto al salto lateral (CM3), apenas existen diferencias en los resultados obtenidos en el post-Test por el grupo experimental ($95,31 \pm 17,59$ vs. $104,59 \pm 18,82$) y por el grupo control ($94,42 \pm 15,69$ vs. $102,80 \pm 16,74$), con un tamaño del efecto medio en el grupo control ($d = 0,516$), prácticamente idéntico al tamaño del efecto medio ($d = 0,509$) del grupo experimental.

Únicamente, en el equilibrio a la retaguardia (CM1) los sujetos pertenecientes al grupo control consiguen mejores resultados en el post-Test ($81,76 \pm 15,71$ vs. $88,25 \pm 13,02$) que los del grupo experimental ($80,78 \pm 14,10$ vs. $85,10 \pm 11,91$), obteniéndose un tamaño del efecto medio ($d= 0,449$) superior en el grupo control, en comparación con el tamaño del efecto medio-bajo ($d= 0,331$) del grupo experimental.

Tabla V.76. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la coordinación motora.

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	CM1	Pre-test	81.76	15.71	-3.828	0.000*	.449	0.219	[-9,87 – -3,31]
		Post-test	88.25	13.02					
	CM2	Pre-test	89.97	18.80	0.133	0.895	-0.008	-0.004	[-2,05 – 2,34]
		Post-test	89.82	17.79					
	CM3	Pre-test	94.42	15.69	-7.070	0.000*	0.516	0.250	[-10,73 – -6,01]
		Post-test	102.80	16.74					
	CM4	Pre-test	46.05	6.07	-2.240	0.028*	0.189	0.094	[-2,14 – -0,12]
		Post-test	47.18	5.86					
	KTK	Pre-test	1.72	0.76	-4.425	0.000*-	0.320	0.158	[-0,36 – -0,13]
		Post-test	1.97	0.80					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	CM1	Pre-test	80.78	14.10	-5.100	0.000*	0.331	0.163	[-5,98 – -2,64]
		Post-test	85.10	11.91					
	CM2	Pre-test	90.70	22.36	-2.826	0.005*	0.106	0.053	[-3,57 – -0,63]
		Post-test	92.81	16.74					
	CM3	Pre-test	95.31	17.59	-11.604	0.000*	0.509	0.246	[-10,85 – -7,70]
		Post-test	104.59	18.82					
	CM4	Pre-test	46.36	5.19	-8.183	0.000*	0.617	0.295	[-4,97 – -3,03]
		Post-test	50.37	7.57					
	KTK	Pre-test	1.70	0.73	-8.424	0.000*	0.483	0.234	[-0,44 – -0,27]
		Post-test	2.06	0.76					

Nota: * $p \leq 0,05$.; CM1=Coeficiente motor equilibrio a la retaguardia. CM2= Coeficiente motor salto monopedal. CM3= Coeficiente motor salto lateral. CM4= Coeficiente motor transposiciones laterales. KTK= Clasificación global de la coordinación motora

En el análisis de la motivación hacia la Educación Física en Educación Primaria, analizada tras la aplicación del cuestionario CEMEF-EP, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$ *) en los valores obtenidos por el grupo experimental en la motivación general (CMEF) ($p=,016$ *), en la motivación intrínseca ($p=,030$ *) y en la regulación externa ($p=,047$ *), mientras que en el grupo control se encuentra asociación estadística en la motivación intrínseca ($p=,006$ *) y en la regulación identificada ($p=,009$ *). No obstante, salvo en la regulación introyectada, el grupo experimental obtiene mejores resultados en la motivación general (CMEF), así como en el resto de factores motivacionales (intrínseca, identificada, externa y desmotivación) que el grupo control. En concreto, tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, el grupo experimental mejora sus niveles de motivación general (CMEF) ($3,23 \pm 0,49$ vs. $3,32 \pm 0,48$), de motivación intrínseca ($4,23 \pm 0,71$ vs. $4,36 \pm 0,64$), de regulación identificada ($4,30 \pm 0,71$ vs. $4,36 \pm 0,67$), así como de regulación externa

($3,20 \pm 1,07$ vs. $3,38 \pm 1,15$). Sin embargo, en el grupo control, se produce un empeoramiento respecto a los niveles iniciales obtenidos en el pre-Test en la motivación general (CMEF) ($3,43 \pm 0,42$ vs. $3,35 \pm 0,49$), en la motivación intrínseca ($4,46 \pm 0,62$ vs. $4,14 \pm 0,87$) en la regulación identificada ($4,25 \pm 0,57$ vs. $3,95 \pm 0,88$) así como en la regulación externa ($3,58 \pm 1,00$ vs. $3,51 \pm 1,02$). Estas variaciones en las puntuaciones quedan confirmadas si se tiene en cuenta el efecto positivo provocado por el programa de intervención en bicicleta sobre los niveles motivacionales en el grupo experimental, el cual obtiene un tamaño del efecto pequeño y positivo ($d= 0,185$) en la motivación general (CMEF), en la motivación intrínseca ($d= 0,192$), en la regulación identificada ($d= 0,142$) y en la regulación externa ($d= 0,151$), en comparación con el grupo control, el cual obtiene un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= -0,175$) en la motivación general (CMEF) y en la regulación externa ($d= -0,069$), así como un tamaño del efecto medio y negativo en la motivación intrínseca ($d= -0,423$) y en la regulación identificada ($d= -0,404$).

Por otro lado, cuando se analiza la desmotivación, se observa cómo la misma crece en el grupo control ($1,58 \pm 0,73$ vs. $1,74 \pm 0,97$) con un tamaño del efecto pequeño y positivo ($d= 0,186$) mientras que en el grupo experimental ocurre lo contrario, es decir, después de la aplicación del programa de intervención en bicicleta el nivel de desmotivación hacia las clases de Educación Física disminuye ($1,47 \pm 0,75$ vs. $1,40 \pm 0,67$), obteniendo un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= -0,098$).

Por último, en relación con la regulación introyectada se observan escasas diferencias entre los grupos control y experimental. Ambos grupos mejoran los valores obtenidos en el post-Test, aunque los mismos son superiores en el grupo control ($3,13 \pm 1,28$ vs. $3,49 \pm 1,40$) con un tamaño del efecto pequeño ($d= 0,268$), en comparación con el grupo experimental ($2,65 \pm 1,38$ vs. $2,84 \pm 1,32$) cuyo tamaño del efecto es pequeño ($d= 0,140$) pero inferior al grupo control.

Tabla V.77. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la motivación hacia la Educación Física.

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	CMEF	Pre-test	3.43	0.42	1.236	0.220	-0.175	-0.087	[-0.04 – 0.20]
		Post-test	3.35	0.49					
	Intrínseca	Pre-test	4.46	0.62	2.822	0.006*	-0.423	-0.207	[-0.09 – 0.55]
		Post-test	4.14	0.87					
	Identificada	Pre-test	4.25	0.57	2.691	0.009*	-0.404	-0.198	[0.07 – 0.53]
		Post-test	3.95	0.88					
	Introyectada	Pre-test	3.13	1.28	-1.843	0.069	0.268	0.133	[-0.74 – 0.02]
		Post-test	3.49	1.40					
	Externa	Pre-test	3.58	1.00	0.488	0.627	-0.069	-0.034	[-0.21 – 0.35]
		Post-test	3.51	1.02					
	Desmotivación	Pre-test	1.58	0.73	-1.421	0.159	0.186	0.092	[-0.38 – 0.06]
		Post-test	1.74	0.97					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	CMEF	Pre-test	3.23	0.49	-2.435	0.016*	0.185	0.092	[-0.16 – -0.01]
		Post-test	3.32	0.48					
	Intrínseca	Pre-test	4.23	0.71	-2.194	0.030*	0.192	0.095	[-0.24 – -0.01]
		Post-test	4.36	0.64					
	Identificada	Pre-test	4.30	0.67	-1.696	0.092	0.142	0.071	[-0.20 – 0.01]
		Post-test	4.40	0.73					
	Introyectada	Pre-test	2.65	1.38	-1.606	0.110	0.140	0.070	[-0.40 – 0.04]
		Post-test	2.84	1.32					
	Externa	Pre-test	3.20	1.07	-2.134	0.047*	0.151	0.087	[-0.30 – 0.01]
		Post-test	3.38	1.15					
	Desmotivación	Pre-test	1.47	0.75	1.272	0.205	-0.098	-0.049	[-0.03 – 0.17]
		Post-test	1.40	0.67					

Nota: * $p \leq 0.05$. CMEF= Motivación general.

Analizando la actitud hacia las normas de comportamiento vial de los sujetos de la muestra, valorados tras la aplicación de la escala de actitudes hacia las normas viales (ANV), no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones medias conseguidas en el pre-Test y en el post-Test en el grupo control ($p=,216$) ni en el grupo experimental ($p=,840$) si bien, se observa que después de la aplicación del programa de intervención se produce una mejoría en la actitud respecto al comportamiento vial en los sujetos pertenecientes al grupo experimental ($18,38 \pm 2,36$ vs. $18,42 \pm 2,91$) obteniéndose un tamaño del efecto pequeño ($d= 0,015$) en comparación con los sujetos del grupo control, quienes empeoran ligeramente las puntuaciones conseguidas en el post-Test ($18,28 \pm 2,27$ vs. $17,89 \pm 2,89$) con un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= -0,150$).

Tabla V.78. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la actitud respecto a las normas de comportamiento vial.

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	ANV	Pre-test	18.28	2.27	1.249	0.216	-0.150	-0.074	[-0.23 – 1.01]
		Post-test	17.89	2.89					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	ANV	Pre-test	18.38	2.36	-0.202	0.840	0.015	0.007	[-0.40 – 0.32]
		Post-test	18.42	2.91					

Nota: * $p \leq 0.05$. ANV=Actitud respeto a las normas de comportamiento vial.

V.2.3.2. Análisis del programa de intervención en el C.E.I.P. “Real”.

Efectuando un análisis más concreto de la evolución de la coordinación motora tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta en el CEIP Real, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05^*$) en las puntuaciones obtenidas en el post-Test, tanto en el grupo control como en el grupo experimental, en la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($p = 0,001^*$ y $p = 0,000^*$ respectivamente), así como en el coeficiente motor del equilibrio a la retaguardia (CM1) ($p = 0,000^*$ y $p = 0,001^*$), del salto lateral (CM3) ($p = 0,000^*$ en ambos grupos) y de la transposición lateral (CM4) ($p = 0,000^*$ en ambos grupos). Únicamente, dentro del grupo control, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,883$) en el coeficiente motor del salto monopedal (CM2).

El grupo control y el grupo experimental consiguen mejorar sus puntuaciones en el post-Test, sin embargo, en el grupo de experimental, los sujetos desarrollan una mayor evolución tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, que los sujetos del grupo control, quienes siguieron sus clases rutinarias de Educación Física. En concreto, en la clasificación global de la coordinación motora (KTK), los sujetos pertenecientes al grupo experimental alcanzan una mayor puntuación en el post-Test ($1,59 \pm 0,71$ vs. $1,93 \pm 0,76$), que los del grupo control ($1,63 \pm 0,77$ vs. $1,89 \pm 0,82$), obteniéndose un tamaño del efecto medio ($d = 0,462$), superior en comparación con el tamaño del efecto medio-bajo ($d = 0,326$) del grupo control. En el salto monopedal (CM2), el grupo experimental alcanza mejores resultados tras la aplicación del programa ($87,21 \pm 15,80$ vs. $89,80 \pm 14,71$) que el grupo control ($86,15 \pm 20,33$ vs. $86,41 \pm 19,01$) obteniéndose un tamaño del efecto bajo ($d = 0,169$), superior al tamaño del efecto bajo ($d = 0,013$) del grupo control. Así mismo, en las transposiciones laterales (CM4), el grupo experimental vuelve a obtener mejores resultados en el post-Test ($45,92 \pm 5,39$ vs. $49,97 \pm 8,51$) que el grupo control ($44,28 \pm 4,74$ vs. $46,28 \pm 5,89$), con un tamaño del efecto medio ($d = 0,568$), superior al tamaño del efecto medio-bajo ($d = 0,374$) del grupo control.

Por otro lado, respecto al salto lateral (CM3), ambos grupos mejoran, y los sujetos del grupo control consiguen puntuaciones ligeramente superiores ($94,45 \pm 14,01$ vs. $102,45 \pm 15,97$) que las obtenidas por los del grupo experimental ($89,80 \pm 16,48$ vs. $99,33 \pm 17,12$), aunque el programa de intervención en bicicleta en el grupo experimental posee un tamaño del efecto medio ($d = 0,567$), ligeramente superior que el tamaño del efecto medio en el grupo control ($d =$

0,532). Únicamente, en el equilibrio a la retaguardia (CM1) los sujetos pertenecientes al grupo control consiguen mejores resultados en el post-Test ($81,10 \pm 15,82$ vs. $90,69 \pm 12,90$), en comparación con los del grupo experimental ($83,25 \pm 14,74$ vs. $87,50 \pm 12,40$), obteniéndose un tamaño del efecto alto ($d= 0,664$) en el grupo control, superior que el tamaño del efecto medio-bajo ($d= 0,312$) del grupo experimental.

Tabla V.79. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la coordinación motora (CEIP Real).

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	CM1	Pre-test	81.10	15.82	-5.427	0.000*	0.664	0.315	[-13.74 – -5.42]
		Post-test	90.69	12.90					
	CM2	Pre-test	86.15	20.33	2.222	0.883	0.013	0.006	[-2.74 – 2.22]
		Post-test	86.41	19.01					
	CM3	Pre-test	94.45	14.01	-4.707	0.000*	0.532	0.257	[-11.29 – -4.70]
		Post-test	102.45	15.97					
	CM4	Pre-test	44.28	4.74	-1.077	0.000*	0.374	0.183	[-2.92 – -1.07]
		Post-test	46.28	5.89					
	KTK	Pre-test	1.63	0.77	-0.114	0.001*	0.326	0.161	[-0.40 – -0.11]
		Post-test	1.89	0.82					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	CM1	Pre-test	83.25	14.74	-3.447	0.001*	0.312	0.154	[-6.69 – -1.79]
		Post-test	87.50	12.40					
	CM2	Pre-test	87.21	15.80	-2.425	0.017*	0.169	0.084	[-4.71 – -0.46]
		Post-test	89.80	14.71					
	CM3	Pre-test	89.80	16.48	-8.923	0.000*	0.567	0.272	[-11.64 – -7.40]
		Post-test	99.33	17.12					
	CM4	Pre-test	45.92	5.39	-5.647	0.000*	0.568	0.273	[-5.47 – -2.62]
		Post-test	49.97	8.51					
	KTK	Pre-test	1.59	0.71	-0.224	0.000*	0.462	0.225	[-0.46 – -0.22]
		Post-test	1.93	0.76					

Nota: * $p \leq 0,05$.: CM1=Coeficiente motor equilibrio a la retaguardia. CM2= Coeficiente motor salto monopedal. CM3= Coeficiente motor salto lateral. CM4= Coeficiente motor transposiciones laterales. KTK= Clasificación global de la coordinación motora

En relación con la motivación hacia la Educación Física, dentro del CEIP Real se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$ *) en los valores obtenidos por el grupo experimental en la regulación introyectada ($p=0,024$ *), mientras que en el grupo control, se encuentra asociación estadística en la regulación introyectada ($p=0,007$ *) y en la regulación externa ($p=0,049$ *).

Tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, los sujetos pertenecientes al grupo experimental mejoran los valores del post-Test en la motivación intrínseca ($4,14 \pm 0,77$ vs. $4,28 \pm 0,70$) obteniéndose un tamaño del efecto bajo ($d= 0,190$), mientras que el grupo control empeora dicho factor motivacional respecto al pre-Test ($4,47 \pm 0,66$ vs. $4,25 \pm 0,77$) con un tamaño del efecto medio y negativo ($d= -0,306$).

En la regulación identificada, el grupo experimental obtiene mejores resultados tras la aplicación del programa en bicicleta ($4,29 \pm 0,71$ vs. $4,37 \pm 0,72$) obteniéndose un tamaño del efecto bajo y positivo ($d= 0,111$), en comparación con los resultados obtenidos por el grupo control ($4,25 \pm 0,63$ vs. $4,01 \pm 0,79$) con un tamaño del efecto medio y negativo ($d= -0,335$).

Con respecto a la desmotivación, mientras que en el grupo control se produce un incremento respecto a los valores obtenidos en el pre-Test ($1,61 \pm 0,83$ vs. $1,77 \pm 0,97$) con un tamaño del efecto bajo ($d= 0,177$), en cambio, en el grupo experimental, tras la aplicación del programa en bicicleta se produce una reducción de los niveles de desmotivación ($1,59 \pm 0,83$ vs. $1,46 \pm 0,73$) obteniéndose un tamaño del efecto bajo y negativo ($d= -0,166$).

Por otro lado, tanto el grupo control como el grupo experimental del CEIP Real mejoran sus resultados respecto al pre-Test, en la motivación general (CMEF), en la regulación introyectada y en la regulación externa. No obstante, dicha mejoría se produce, en mayor medida, en los sujetos pertenecientes al grupo control. En concreto, respecto a la motivación general (CMEF), el grupo control obtiene mayores puntuaciones en el post-Test ($3,43 \pm 0,42$ vs. $3,52 \pm 0,33$) con un tamaño del efecto pequeño ($d= 0,238$), en comparación con el grupo experimental, el cual también mejora sus resultados ($3,26 \pm 0,54$ vs. $3,33 \pm 0,49$), pero con un tamaño del efecto pequeño ($d= 0,135$), ligeramente inferior al obtenido en el grupo control. De igual modo ocurre con la regulación introyectada, donde el grupo control obtiene valores más altos en el post-Test ($3,17 \pm 1,35$ vs. $3,90 \pm 1,24$) con un tamaño del efecto medio ($d= 0,563$), en comparación con el grupo experimental, el cual, también mejora sus resultados ($2,72 \pm 1,33$ vs. $3,05 \pm 1,34$), pero con un tamaño del efecto bajo ($d= 0,247$). Por último, en la regulación externa, nuevamente el grupo control consigue puntuaciones más altas en el post-Test ($3,51 \pm 1,05$ vs. $3,88 \pm 0,82$) obteniéndose un tamaño del efecto medio ($d= 0,392$), en relación a las puntuaciones alcanzadas por el grupo experimental, las cuales también resultan mejores en el post-Test ($3,27 \pm 1,06$ vs. $3,36 \pm 1,12$), pero con un tamaño del efecto pequeño ($d= 0,082$).

Tabla V.80. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la motivación hacia la Educación Física (CEIP Real).

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	CMEF	Pre-test	3.43	0.42	-1.307	0.198	0.238	0.118	[-0.24 – 0.05]
		Post-test	3.52	0.33					
	Intrínseca	Pre-test	4.47	0.66	1.551	0.128	-0.306	-0.151	[-0.06 – 0.52]
		Post-test	4.25	0.77					
	Identificada	Pre-test	4.25	0.63	1.649	0.106	-0.335	-0.165	[-0.05 – 0.51]
		Post-test	4.01	0.79					
	Introyectada	Pre-test	3.17	1.35	-2.832	0.007*	0.563	0.271	[-1.24 – -0.21]
		Post-test	3.90	1.24					
	Externa	Pre-test	3.51	1.05	-2.025	0.049*	0.392	0.192	[-0.73 – -0.01]
		Post-test	3.88	0.82					
Desmotivación	Pre-test	1.61	0.83	-1.124	0.267	0.177	0.088	[-0.43 – 0.12]	
	Post-test	1.77	0.97						
Grupo 1 (Programa de Intervención)	CMEF	Pre-test	3.26	0.54	-1.556	0.123	0.135	0.067	[-0.17 – 0.02]
		Post-test	3.33	0.49					
	Intrínseca	Pre-test	4.14	0.77	-1.560	0.122	0.190	0.094	[-0.31 – 0.03]
		Post-test	4.28	0.70					
	Identificada	Pre-test	4.29	0.71	-1.151	0.253	0.111	0.055	[-0.23 – 0.06]
		Post-test	4.37	0.72					
	Introyectada	Pre-test	2.72	1.33	-2.297	0.024*	0.247	0.122	[-0.63 – -0.04]
		Post-test	3.05	1.34					
	Externa	Pre-test	3.27	1.06	-0.840	0.403	0.082	0.041	[-0.28 – 0.11]
		Post-test	3.36	1.12					
Desmotivación	Pre-test	1.59	0.83	1.802	0.075	-0.166	-0.082	[-0.01 – 0.27]	
	Post-test	1.46	0.73						

Nota: * $p \leq 0.05$.: CMEF, Motivación general.

Analizando la actitud hacia las normas de comportamiento vial de los alumnos del CEIP Real, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones conseguidas en el pre-Test y en el post-Test en el grupo control ($p=,137$) ni en el grupo experimental ($p=,062$) si bien, se observa que mientras en el grupo control se obtienen peores resultados respecto al pretest ($18,32 \pm 2,28$ vs. $17,71 \pm 3,15$) con un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= -0,221$), en cambio, en el grupo experimental, después de la aplicación del programa de intervención en bicicleta se consigue mejorar la actitud respecto a las normas de comportamiento Vial (ANV) ($18,17 \pm 2,46$ vs. $18,33 \pm 2,62$) obteniéndose un tamaño del efecto pequeño ($d= 0,031$) pero positivo.

Tabla V.81. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (CEIP Real).

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	ANV	Pre-test	18.32	2.28	1.513	0.137	-0.221	-0.110	[0.40 – 1.41]
		Post-test	17.71	3.15					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	ANV	Pre-test	18.17	2.46	-0.714	0.062	0.031	0.007	[-0.60 – 0.28]
		Post-test	18.33	2.62					

Nota: * $p \leq 0.05$. ANV=Actitud respeto a las normas de comportamiento vial.

V.2.3.3. Análisis del programa de intervención en el C.E.I.P. “Anselmo Pardo”.

Atendiendo al análisis de la progresión de la coordinación dinámica general en el CEIP Anselmo Pardo, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05^*$) en las puntuaciones obtenidas en el post-Test del grupo experimental, tanto en la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($p = 0,000^*$), como en los coeficientes motores del equilibrio a la retaguardia (CM1) ($p = 0,000^*$), salto lateral (CM3) ($p = 0,000^*$) y transposiciones laterales (CM4) ($p = 0,000^*$). Mientras que, en el grupo control, se encuentran diferencias estadísticas en las puntuaciones obtenidas en la clasificación global de la coordinación motora (KTK) ($p = 0,017^*$) así como en la tarea de salto lateral (CM3) ($p = 0,000^*$).

Respecto a la clasificación global de la coordinación motora (KTK), los sujetos pertenecientes al grupo experimental consiguen mejorar la puntuación en la coordinación ($1,85 \pm 0,73$ vs. $2,23 \pm 0,73$) obteniéndose un tamaño del efecto medio ($d = 0,520$), superior a las puntuaciones obtenidas por parte de los sujetos del grupo control ($1,86 \pm 0,74$ vs. $2,10 \pm 0,77$) con tamaño del efecto medio-pequeño ($d = 0,317$).

En el salto monopedal (CM2), el grupo experimental mejora los resultados obtenidos en el post-Test ($95,48 \pm 15,88$ vs. $96,92 \pm 14,56$) obteniéndose un tamaño del efecto pequeño ($d = 0,094$) en comparación con el ligero empeoramiento en los resultados conseguidos por parte del grupo control ($96,03 \pm 14,43$ vs. $95,24 \pm 14,38$) que obtiene un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d = 0,-054$).

En el salto lateral (CM3), tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, los sujetos pertenecientes al grupo experimental mejoran los resultados del post-Test ($102,85 \pm 16,32$ vs. $111,79 \pm 18,77$) obteniéndose un tamaño del efecto medio ($d = 0,508$), superior en comparación con el grupo control, quienes también mejoran sus resultados ($94,37 \pm 18,33$ vs. $103,34 \pm 18,17$) pero con un tamaño del efecto medio ($d = 0,491$) más bajo.

En relación con las transposiciones laterales (CM4), los sujetos pertenecientes al grupo experimental consiguen mejores las puntuaciones en el post-Test ($46,97 \pm 4,87$ vs. $50,91 \pm 6,09$) obteniéndose un tamaño del efecto alto ($d = 0,714$), en comparación con el grupo control,

quienes no consiguen mejorar sus resultados ($48,86 \pm 6,92$ vs. $48,62 \pm 5,63$) con un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= 0,-038$).

Únicamente, los resultados obtenidos en el equilibrio a la retaguardia (CM1) por parte del grupo control ($82,79 \pm 15,76$ vs. $84,37 \pm 12,46$) son superiores a los obtenidos por el grupo experimental ($77,41 \pm 12,50$ vs. $81,82 \pm 10,41$), aunque el tamaño del efecto medio del grupo de intervención ($d= 0,383$) es superior al tamaño del efecto pequeño ($d= 0,111$) del grupo control.

Tabla V.82. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la coordinación motora (CEIP Anselmo Pardo).

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto r	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	CM1	Pre-test	82.79	15.76	-0.584	0.564	0.111	0.055	[-7.15 – 3.98]
		Post-test	84.37	12.46					
	CM2	Pre-test	96.03	14.43	0.377	0.709	-0.054	-0.027	[3.52 – 5.10]
		Post-test	95.24	14.38					
	CM3	Pre-test	94.37	18.33	-5.402	0.000*	0.491	0.238	[-12.36 – -5.56]
		Post-test	103.34	18.17					
	CM4	Pre-test	48.86	6.92	-0.230	0.820	-0.038	-0.019	[-1.91 – 2.39]
		Post-test	48.62	5.63					
	KTK	Pre-test	1.86	0.74	-2.544	0.017*	0.317	0.156	[-0.43 – -0.04]
		Post-test	2.10	0.77					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	CM1	Pre-test	77.41	12.50	-4.028	0.000*	0.383	0.188	[-6.59 – -2.22]
		Post-test	81.82	10.41					
	CM2	Pre-test	95.48	15.88	-1.453	0.151	0.094	0.047	[-3.42 – 0.53]
		Post-test	96.92	14.56					
	CM3	Pre-test	102.85	16.32	-7.370	0.000*	0.508	0.246	[-11.36 – -6.51]
		Post-test	111.79	18.77					
	CM4	Pre-test	46.97	4.87	-6.331	0.000*	0.714	0.336	[-5.18 – -2.69]
		Post-test	50.91	6.09					
	KTK	Pre-test	1.85	0.73	-6.440	0.000*	0.520	0.251	[-0.50 – -0.26]
		Post-test	2.23	0.73					

Nota: * $p \leq 0,05$.: CM1=Coeficiente motor equilibrio a la retaguardia. CM2= Coeficiente motor salto monopodal. CM3= Coeficiente motor salto lateral. CM4= Coeficiente motor transposiciones laterales. KTK= Clasificación global de la coordinación motora.

En relación con la motivación hacia la Educación Física, dentro del CEIP Anselmo Pardo se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$ *) en los valores obtenidos por el grupo control en la motivación general (CMEF) ($p = 0,002$), en la motivación intrínseca ($p = 0,015$ *), en la regulación identificada ($p = 0,036$ *) y, por último, en la regulación externa ($p = 0,000$ *). Por su parte, en el grupo experimental no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) entre el pre-Test y el post-Test, aunque los valores obtenidos en la motivación general (CMEF), así como en cada uno de los cinco factores motivacionales, son superiores a los obtenidos por el grupo control, además que el tamaño del efecto producido por el programa de intervención en bicicleta es mayor y positivo, en comparación con el significativo retroceso que se produce en la motivación general (CMEF), así como en cada uno

de los factores motivacionales en el grupo control. En concreto, mientras que el grupo experimental consigue mejorar y obtener puntuaciones más altas en la motivación general ($3,19 \pm 0,41$ vs. $3,30 \pm 0,47$), en la motivación intrínseca ($4,35 \pm 0,61$ vs. $4,47 \pm 0,52$), en la regulación identificada ($4,32 \pm 0,61$ vs. $4,43 \pm 0,74$) y en la regulación externa ($3,09 \pm 1,09$ vs. $3,33 \pm 1,20$), en cambio, en el grupo control se produce un retroceso respecto a los niveles iniciales obtenidos en el pretest en la motivación general (CMEF) ($3,43 \pm 0,43$ vs. $3,08 \pm 0,59$), en la motivación intrínseca ($4,43 \pm 0,57$ vs. $3,96 \pm 1,00$), en la regulación identificada ($4,26 \pm 0,46$ vs. $3,84 \pm 1,00$), y en la regulación externa ($3,70 \pm 0,91$ vs. $2,93 \pm 1,04$). Estas variaciones en las puntuaciones quedan corroboradas si se tiene en cuenta el efecto positivo provocado por el programa de intervención en bicicleta en el grupo experimental, el cual obtiene un tamaño del efecto pequeño y positivo ($d= 0,249$) en la motivación general (CMEF), en la motivación intrínseca ($d= 0,211$), en la regulación identificada ($d= 0,162$) y en la regulación externa ($d= 0,209$) en comparación con el grupo control, el cual obtiene un tamaño del efecto medio-alto y negativo ($d=-0,677$) en la motivación general (CMEF), medio y negativo en la motivación intrínseca ($d=-0,577$) y en la regulación identificada ($d= -0,539$), y por último, un tamaño del efecto alto y negativo en la regulación externa ($d= -0,787$).

Por otro lado, en relación con la regulación introyectada, se obtienen peores resultados en el post-Test tanto en el grupo control ($3,06 \pm 1,19$ vs. $2,84 \pm 1,41$) como en el experimental ($2,57 \pm 1,45$ vs. $2,54 \pm 1,24$), con un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= -,168$) superior en el grupo control, respecto al tamaño del efecto pequeño y negativo en el grupo experimental ($d= -0,022$).

Por último, en relación con la desmotivación, mientras que en el grupo experimental obtienen puntuaciones prácticamente similares respecto al pre-Test ($1,31 \pm 0,60$ vs. $1,33 \pm 0,59$) con un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d= -0,033$), en cambio, en el grupo control, la desmotivación es mucho mayor en el post-Test ($1,52 \pm 0,54$ vs. $1,68 \pm 0,98$) obteniéndose un tamaño del efecto medio y positivo ($d= 0,202$).

Tabla V.83. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la motivación hacia la Educación Física (CEIP Anselmo Pardo).

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	CMEF	Pre-test	3.43	0.43	3.489	0.002*	-0.677	-0.321	[0.14 – 0.56]
		Post-test	3.08	0.59					
	Intrínseca	Pre-test	4.43	0.57	2.604	0.015*	-0.577	-0.277	[0.10 – 0.84]
		Post-test	3.96	1.00					
	Identificada	Pre-test	4.26	0.46	2.202	0.036*	-0.539	-0.260	[0.02 – 0.81]
		Post-test	3.84	1.00					
	Introyectada	Pre-test	3.06	1.19	0.833	0.412	-0.168	-0.084	[-0.32 – 0.77]
		Post-test	2.84	1.41					
	Externa	Pre-test	3.70	0.91	4.623	0.000*	-0.787	-0.366	[0.42 – 1.10]
		Post-test	2.93	1.04					
	Desmotivación	Pre-test	1.52	0.54	-0.857	0.399	0.202	0.100	[-0.55 – 0.22]
		Post-test	1.68	0.98					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	CMEF	Pre-test	3.19	0.41	-1.934	0.057	0.249	0.123	[-0.21 – 0.01]
		Post-test	3.30	0.47					
	Intrínseca	Pre-test	4.35	0.61	-1.640	0.106	0.211	0.105	[-0.26 – 0.02]
		Post-test	4.47	0.52					
	Identificada	Pre-test	4.32	0.61	-1.255	0.214	0.162	0.080	[-0.28 – 0.06]
		Post-test	4.43	0.74					
	Introyectada	Pre-test	2.57	1.45	0.165	0.869	-0.022	-0.011	[-0.32 – 0.38]
		Post-test	2.54	1.24					
	Externa	Pre-test	3.09	1.09	-1.974	0.053	0.209	0.104	[-0.48 – 0.01]
		Post-test	3.33	1.20					
	Desmotivación	Pre-test	1.31	0.60	-0.302	0.764	-0.033	-0.016	[-0.16 – 0.12]
		Post-test	1.33	0.59					

Nota: * $p \leq 0.05$.: CMEF, Motivación general.

Atendiendo al análisis de la actitud hacia las normas de comportamiento vial de los alumnos del CEIP Anselmo Pardo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones conseguidas en el pre-Test y en el post-Test, en el grupo control ($p=,944$) ni en el grupo experimental ($p=,671$).

El grupo experimental obtiene puntuaciones superiores ($18,67 \pm 2,20$ vs. $18,54 \pm 3,29$) que el grupo control ($18,20 \pm 2,30$ vs. $18,17 \pm 2,46$), si bien es cierto que en ambos grupos se obtienen peores resultados en el post-Test, con un tamaño del efecto pequeño y negativo ($d=-0,012$) en el grupo control, ligeramente superior que el tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo experimental ($d=-0,004$).

Tabla V.84. Comparación de los resultados del pre-Test y post-Test en la actitud respecto a las normas de comportamiento vial (CEIP Anselmo Pardo)

Grupo	Variable	Test	M	DT	T	Sig.	D de Cohen	Tamaño del efecto <i>r</i>	I.C. 95%
Grupo 0 (Control)	ANV	Pre-test	18.20	2.30	0.071	0.944	-0.012	-0.006	[-0.95 – 1.02]
		Post-test	18.17	2.46					
Grupo 1 (Programa de Intervención)	ANV	Pre-test	18.67	2.20	0.427	0.671	-0.004	-0.023	[-0.48 – 0.75]
		Post-test	18.54	3.29					

Nota: * $p \leq 0.05$. ANV=Actitud respeto a las normas de comportamiento vial.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

VI. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se realiza el análisis, discusión e interpretación de los resultados obtenidos en la presente tesis doctoral, la cual se estructura en dos tipos de estudios. En el primero de ellos, se desarrolla un estudio descriptivo de corte transversal en el que se procede al análisis descriptivo y relacional de variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta, cuyas características son similares a los estudios desarrollados por Bell, Timperio, Veitch y Carver (2020), Goodman, van Sluijs y Ogilvie (2016), junto con diferentes variables psicológicas (clima motivacional, autoconcepto e inteligencia emocional), compartiendo características similares con las investigaciones realizadas por Castro-Sánchez (2018), Castro-Sánchez et al. (2019a), Johnson (2015) y Zurita-Ortega, San Román-Mata et al. (2018), en el marco de los estudios sobre clima motivacional; con los trabajos realizados por Álvaro-González (2015), García-Grau, Ayora-Pérez, Calabuig-Moreno y Prado-Gascó (2014), Herrera-Torres, Al-Lal Mohand y Mohamed-Mohand (2017), Kaplan et al. (2019) y Zurita-Ortega et al. (2016), en el ámbito del autoconcepto; así como con los estudios realizados por Mirabel-Alviz, León del Barco, Mendo-Lázaro y Iglesias-Gallego (2020), Herrera-Torres, Al-Lal Mohand y Mohamed-Mohand (2020) y Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019), en el contexto de la inteligencia emocional.

Por otro lado, en el segundo estudio, de tipo cuasi-experimental y de corte longitudinal, se realiza un análisis descriptivo, relacional y comparativo de los efectos de un programa de intervención en bicicleta sobre variables sociodemográficas, de actitudes hacia las normas viales, de motivación hacia la Educación Física y de coordinación motora, compartiendo características similares con las investigaciones realizadas por Ducheyne et al. (2013), Kavanagh et al. (2019), Lirgg, et al. (2018) y Zeuwts et al. (2014), respecto a la coordinación motora; con los estudios desarrollados por Castaño-López, Navarro-Patón y Basanta-Camiño (2015), Chen (2014), Huhtiniemi et al. (2019), Leo et al. (2016) y Navarro-Patón, Lago-Ballesteros, Basanta-Camiño y Arufe-Giráldez (2019), en el ámbito de la motivación, así como con los estudios desarrollados por Alonso, Esteban, Useche y Colomer (2018), Maring y Van Schagen (1990) y Prieto-Adánez et al. (1993), desde la perspectiva de las actitudes hacia las normas viales.

VI.1. ESTUDIO TRANSVERSAL PREVIO

El estudio descriptivo cuenta con una muestra de 347 sujetos pertenecientes a dos Colegios de Educación Infantil y Primaria de la Ciudad Autónoma de Melilla, en concreto, el CEIP “Real” y el CEIP “Anselmo Pardo Alcaide”. La muestra presenta edades comprendidas entre los 9 y los 13 años, encontrando que la mayoría de los participantes tienen entre 10 y 11 años de edad, datos que coinciden con los estudios desarrollados por Batista, Cubo, Honório y Martins (2016), García-Grau et al. (2014), Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019) y Sánchez-Zafra et al. (2019), los cuales fueron llevados a cabo durante los últimos años de la etapa de Educación Primaria. Asimismo, la distribución de la muestra es bastante homogénea en función del sexo, puesto que prácticamente la mitad de los participantes son de sexo masculino y la otra mitad de sexo femenino, si bien el número de chicas resulta ligeramente superior al de chicos, compartiendo características similares con las investigaciones realizadas por Alvariñas-Villaverde, Portela-Pino y Soto-Carballo (2018) y Sánchez-Zafra et al. (2019), al mismo tiempo que resulta distinta a los estudios realizados por Batista et al. (2016), García-Grau et al. (2014) y Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019) entre otros, donde la presencia de chicos en la muestra es superior al de chicas.

En función de la orientación religiosa, la mayoría de los participantes, en concreto 7 de cada 10 sujetos de la muestra, profesan la religión islámica, mientras que el segundo grupo más numeroso son alumnos cristianos, con una proporción que no llega a los 3 sujetos de cada 10, siendo realmente escaso el número de alumnos/as pertenecientes a otras confesiones religiosas, así como de agnósticos. Dichas características resultan similares a las existentes en los estudios desarrollados por Alemany-Arrebola, Cortijo-Cantos y Granda-Vera (2020), Herrera-Torres et al. (2017) y Herrera-Torres et al. (2020), en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Melilla, así como al trabajo realizado por Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019), en la Ciudad Autónoma de Ceuta, cuyas características demográficas resultan bastantes similares a las existentes en la Ciudad Autónoma de Melilla.

Atendiendo a la práctica de actividad física, la mayoría de los participantes de la muestra, 7 de cada 10, afirman ser físicamente activos en su tiempo libre, cumpliéndose de este modo la hipótesis 1 (H_1). No obstante existe una proporción importante de sujetos, concretamente casi 3 de cada 10, quienes indican no practicar ningún tipo de actividad física, siendo dicha

proporción similar a la obtenida en el estudio realizado por Álvaro-González (2015) con adolescentes andaluces, ligeramente inferior a la encontrada en el estudio enKid desarrollado por Roman, Serra-Majem, Ribas-Barba, Pérez-Rodrigo y Aranceta (2008), con niños y adolescentes residentes en diferentes regiones de España, y superior a la obtenida en la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE, 2017) respecto al tramo de edad comprendido entre los 5 y los 14 años, así como a la encontrada en el estudio de Santiago et al. (2014), desarrollado con niños castellanomanchegos con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. Este mayor porcentaje de sujetos que no practican ningún tipo de actividad física puede ser explicada, siguiendo a Roman et al. (2008), por la mayor tasa de sedentarismo en individuos procedentes del sur de España, como es el caso de la Ciudad Autónoma de Melilla, causado por la adopción de hábitos sedentarios de vida como consecuencia de la falta de tiempo para jugar, la incompatibilidad con el horario laboral de los padres, el escaso acceso a las áreas recreativas, la inseguridad en las calles, así como la mayor disponibilidad de entretenimiento electrónico y de pantalla que derivan en un mayor consumo diario de videojuegos y de televisión.

En lo concerniente a la posesión de bicicleta en casa y tipo, la mayoría de los participantes del estudio, algo más de 7 de cada 10, afirman tener bicicleta, concordando con los datos presentados por el Barómetro de la Bicicleta en España (DGT, 2019a), el cual refleja que en municipios de entre 50.000 y 100.000 habitantes, como es el caso de la ciudad de Melilla, el porcentaje de posesión de bicicleta en casa es de un 70,3%. Estos resultados constatan el cumplimiento de la hipótesis 2 (H₂) de la presente investigación. Por otro lado, en relación con el tipo de bicicleta, la bicicleta todo terreno (BTT), también denominada “Mountain-Bike” o bicicleta de montaña, es la bicicleta más popular entre los sujetos de la muestra, seguida de “Otra” referida a la bicicleta de paseo o urbana, la BMX y, por último, la bicicleta de carretera. Estos resultados demuestran el cumplimiento de la hipótesis 3 (H₃) planteada en la presente tesis. Sin embargo, resulta destacable indicar que algo más de 2 de cada 10 sujetos de la muestra afirman no poseer ningún tipo de bicicleta. Todos estos datos guardan cierta relación con los presentados por la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE, 2019), en los que destaca una mayor tendencia hacia la venta y posesión de bicicletas de montaña, la cual ocupa el primer puesto en el ranking de ventas, seguida de las bicicletas para niños (sin concretar modalidad), de las bicicletas de paseo o recreativas, las bicicletas eléctricas, las cuales no fueron contempladas en el presente estudio, y en último lugar, de las bicicletas de carretera. Sin embargo, los datos reflejados en el presente estudio difieren de los encontrados por Zeuwts

et al. (2016), en cuyo estudio la mayoría de los niños participantes, 6 de cada 10, poseían bicicleta urbana o de paseo, seguido de la bicicleta de montaña, de la BMX y de carretera. El motivo por el que se encuentran diferencias con respecto a dicho estudio puede deberse a que el mismo fue desarrollado en Flandes, región belga donde el porcentaje de uso de la bicicleta urbana para cubrir trayectos diarios es del del 22% (Vanparijs et al., 2020) y, por lo tanto, superior al existente en España, el cual se sitúa en un 10,2% según el Barómetro de la Bicicleta en España (DGT, 2019a), reflejando una mayor tendencia hacia el uso recreativo y/o deportivo de la bicicleta y, por consiguiente, una mayor preferencia hacia la bicicleta de montaña (BTT), la cual ofrece gran versatilidad a la hora de desplazarse por diferentes superficies o terrenos (tierra, grava, barro, asfalto, etc.) (Impellizzeri et al., 2008), posibilitando el contacto directo con la naturaleza, así como la visita a entornos o parajes naturales de difícil acceso (Buning y Lamont, 2020) y, en general, porque es un tipo de bicicleta muy confortable y de fácil aprendizaje y dominio.

En lo relacionado con la frecuencia de uso de la bicicleta, se observa un reparto bastante homogéneo de las respuestas, concretamente un tercio de los sujetos afirman utilizar su bicicleta entre una y tres veces a la semana, otro tercio utiliza dicho material deportivo más de cuatro veces a la semana, y el tercio restante afirma no usar nunca la bicicleta, a pesar de disponer de la misma, por lo que se acepta lo establecido en la hipótesis 4 (H_4) la cual planteaba un frecuencia moderada de uso de la bicicleta por parte de la población estudiada. A la hora de comparar los datos obtenidos en el presente estudio, se debe recurrir a los reflejados en el Barómetro de la Bicicleta en España (DGT, 2019a) puesto que según afirma Martínez-Ruiz et al. (2014), en España no existen estimaciones directas sobre distancia recorrida o tiempo invertido en el uso de la bicicleta, siendo la frecuencia de uso obtenida a partir de los Barómetros Anuales de la Bicicleta, el único marco de referencia. En este sentido, existe concordancia entre los datos de frecuencia de uso de la bicicleta obtenidos en el presente estudio con los reflejados en el Barómetro de la Bicicleta de España (DGT, 2019a) respecto a sujetos de mayor edad (entre 12 y 24 años), puesto que dos tercios de los mismos afirman usar la bicicleta con alguna frecuencia, mientras que un tercio restante afirma no usar nunca su bicicleta. Sin embargo, la frecuencia de uso de la bicicleta en el presente estudio resulta inferior en comparación con los datos aportados en estudios desarrollados en otros países, algunos de ellos con gran tradición en el uso de la bicicleta, como el realizado por Bell et al. (2020) en Australia, de Bruijn, Kremers, Schaalm, van Mechelen y Brug (2005) desarrollado en los Países Bajos, Haustein y Møller (2016) y Nielsen y Haustein (2019) en Dinamarca, y Thigpen

y Handy (2018) en los Estados Unidos, cuyos resultados reflejan una mayor frecuencia en el uso de la misma por parte de los participantes en dichos estudios, bien para ir a la escuela o al trabajo, o bien usada como un medio de diversión. Es por ello que se constatan los escasos niveles de ciclismo utilitario en España (Stoffers y Ebert, 2014), aunque como afirman Martínez-Ruiz et al. (2014), se está produciendo un cambio hacia un mayor uso de la bicicleta en España, como medio de movilidad, de recreación y de práctica de actividad física.

Con respecto al autoconcepto, los sujetos participantes en el estudio obtuvieron un elevado valor promedio del autoconcepto general, confirmando lo planteado en la hipótesis 5 (H5), siendo el autoconcepto familiar la dimensión que obtuvo la puntuación más alta, seguido del autoconcepto social, del académico y del físico, mientras que el autoconcepto emocional fue la dimensión que obtuvo las puntuaciones más bajas. Dichos resultados coinciden con los presentados por García-Sánchez, Burgueño-Menjíbar, López-Blanco y Ortega (2013), quienes obtienen el mismo orden en la valoración de las diferentes dimensiones del autoconcepto por parte de estudiantes de Secundaria, así como en los obtenidos por Álvaro-González (2015), en su tesis doctoral desarrollada igualmente con estudiantes de Educación Secundaria de la provincia de Granada, donde el autoconcepto familiar constituía la dimensión más valorada, seguida del autoconcepto social, el físico, el académico y en último lugar, el autoconcepto emocional. Asimismo, estos resultados se encuentran en línea con los reflejados por Sánchez-Zafra et al. (2019), en el que también ocurre que el autoconcepto emocional muestra el valor más bajo, mientras que los otros cuatro niveles poseen valores similares, siendo el autoconcepto físico el más alto. De igual manera, en el estudio de Reigal-Garrido, Becerra-Fernández, Hernández-Mendo y Martín-Tamayo (2014), los autoconceptos social y familiar fueron las dimensiones con mayor puntuación, coincidiendo en gran medida con los resultados del presente estudio. El motivo por el cual se obtienen valoraciones más bajas en la dimensión emocional del autoconcepto puede ser debido, tal y como afirman Sánchez-Zafra et al. (2019), por una menor preocupación respecto a las emociones de los niños y adolescentes en los ámbitos familiar y escolar. Asimismo, el hecho de que el autoconcepto familiar sea la dimensión más valorada en el presente estudio puede ser debido a la mayor importancia que se le otorga a la familia por parte de alumnos que muestran alguna tendencia religiosa (Zurita-Ortega, San Román-Mata et al., 2018), tal y como ocurre en el presente estudio.

En lo que respecta a la inteligencia emocional, se obtuvo un valor promedio elevado en la inteligencia emocional general, encontrando que, de sus tres dimensiones, la regulación emocional obtiene la puntuación más alta, seguida de la comprensión emocional y de la percepción emocional, aunque ambas dimensiones muestran valores prácticamente idénticos. Estos resultados son consistentes con los hallados por Campo-Tertera et al. (2017), Casas, Ortega-Ruiz y Del Rey (2015), así como por Guerrero-Barona, Sánchez-Herrera, Moreno-Manso, Sosa-Baltasar y Durán-Vinagre (2019), en los cuales se obtenía el mismo orden de puntuación en las dimensiones de la inteligencia emocional. Asimismo, los resultados del presente estudio se encuentran parcialmente alineados con los obtenidos por Cera-Castillo, Almagro, Conde-García y Sáenz-López Buñuel (2015) y Passos-Simancas (2014). Sin embargo, estos resultados contrastan con los encontrados en estudios como el realizado por Valenzuela-Santoyo y Portillo-Peñuelas (2018), en cuya investigación la comprensión emocional obtuvo mayor puntuación, mientras que la regulación emocional fue la dimensión que obtuvo peor valoración. Del mismo modo, en la investigación desarrollada por Mirabel-Alviz et al. (2020), con alumnos de Educación Primaria, en el cual se empleó el cuestionario de inteligencia emocional para niños y adolescentes (EQ-i), se observó mayor puntuación en la inteligencia interpersonal, la cual se relaciona con la comprensión emocional, seguida de la inteligencia intrapersonal, referente a los atributos propios de la percepción emocional y, en último lugar, la adaptabilidad, la cual se relaciona con la regulación emocional. Así pues, la razón por la cual los alumnos participantes en el presente estudio consiguen mayores puntuaciones en la dimensión “regulación emocional”, puede ser debido al seguimiento de las orientaciones aportadas por los docentes de ambos colegios, en lo relacionado con el control de las emociones, con el fin de evitar conflictos o situaciones agresivas con sus compañeros (Pena-Garrido, Extremera-Pacheco y Rey-Peña, 2011). Es por ello recomendable el seguimiento de un programa que potencie el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños, con el objeto de que los mismos sean capaces de reconocer, valorar y encauzar sus emociones, y de esta manera, adquirir una armonía interior y un mejor desarrollo de la personalidad del sujeto y de toda una comunidad en su conjunto (Valenzuela-Santoyo y Portillo-Peñuelas, 2018).

En lo concerniente al clima motivacional se comprueba como el clima tarea y sus dimensiones, aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante, las cuales se presentan ordenadas de mayor a menor puntuación, obtienen puntuaciones similares entre sí, al mismo tiempo que resultan superiores en comparación con la puntuación obtenida por el clima ego y sus

categorías, entre las cuales, la rivalidad entre los miembros del grupo fue la dimensión que obtuvo mayor puntuación, seguida del castigo por errores y del reconocimiento desigual, siendo ésta última la que alcanzó menor puntuación. Estos resultados confirman lo establecido en la hipótesis 8 (H_8), además de que coinciden plenamente con los encontrados en las investigaciones desarrolladas por Castro-Sánchez et al. (2019a), Fernández-Rio, Méndez-Giménez y Cecchini Estrada (2014), Johnson (2015), Ramírez-Granizo et al. (2020), Ramírez-Granizo, Zurita-Ortega, Sánchez-Zafra y Chacón-Cubero (2019), puesto que en todas ellas, la valoración obtenida en el clima tarea y sus dimensiones resultaba francamente superior a la alcanzada por el clima ego y sus respectivas categorías, si bien existen ligeras diferencias en la ordenación de las dimensiones en función de las puntuaciones obtenidas en todos y cada uno de los estudios mencionados y consultados, respecto a los presentados en esta investigación. El motivo por el cual, tanto en el presente estudio como en las investigaciones consultadas, el clima tarea y sus dimensiones obtienen puntuaciones superiores que el clima ego y sus categorías, denota que el interés y esfuerzo de los docentes de Educación Física hacia la creación de un clima motivacional más orientado hacia la tarea, en aspectos concretos como son la superación de los desafíos personales, el esfuerzo y el aprendizaje cooperativo (Castro-Sánchez et al., 2019a; Digelidis, Della y Papaioannou, 2005; Ntoumanis y Biddle, 1999), ha dado sus frutos, prevaleciendo por encima de un clima motivacional orientado hacia la consecución de resultados o la superación de sus compañeros o rivales.

A la hora de analizar variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta en función del género, no se han encontrado diferencias significativas en la distribución de sujetos de ambos sexos en cada centro educativo, así como por confesiones religiosas, coincidiendo de esta manera con el estudio de Herrera-Torres et al. (2020) realizado en la Ciudad de Melilla, o con el de Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019) desarrollado en la Ciudad de Ceuta. Sin embargo, se han hallado diferencias estadísticas cuando se ha comprobado la relación existente entre la práctica de actividad física en función del sexo, encontrando que la proporción de chicos que afirman practicar ejercicio físico fuera del centro educativo, los cuales son prácticamente 8 de cada 10, resulta superior en comparación con la proporción de chicas, la cual es de 6 de cada 10, cumpliéndose de este modo con lo planteado en la hipótesis 1 (H_1). Estos datos coinciden con los aportados por el Anuario de Estadísticas Deportivas (MCD, 2019) donde se constata que la práctica deportiva sigue siendo superior en los hombres que en las mujeres. También, los resultados son congruentes con los de Santiago et al. (2014), quienes reportan un porcentaje superior de chicas que afirman nunca practicar

actividad física entre semana ni los fines de semana, en comparación con los chicos. Del mismo modo, coincide con Roman et al. (2008), quienes afirman que las chicas españolas son físicamente más inactivas que los chicos, si bien ellas no muestran una alta prevalencia de actividades sedentarias. Asimismo, los resultados del presente estudio van en la línea con los aportados en el estudio de Hernández-Álvarez, Velázquez-Buendía, Martínez-Gorroño y Garoz-Puerta (2009), sobre una muestra de 2.809 estudiantes procedentes de diferentes regiones españolas, con edades comprendidas entre los 9 y los 17 años, donde las participantes de sexo femenino mostraban una menor tasa de práctica de actividad física en comparación con los de sexo masculino. El hecho de que niñas y adolescentes muestren una menor frecuencia de práctica de actividad física puede venir motivado, según Roman et al. (2008), por el hecho de que mientras ellas invierten más tiempo en actividades sedentarias como estudiar, hacer la tarea de casa, escuchar música o leer, al mismo tiempo que poseen otros intereses respecto al tipo de actividad física que practican, vinculándose hacia actividades como el aeróbic y la danza; en cambio, los chicos se muestran con mayor disposición hacia la práctica de actividad física al poseer una mayor autopercepción de eficacia motora (Hernández-Álvarez et al., 2009), por lo que se vinculan más hacia la práctica competitiva de diferentes prácticas deportivas. Asimismo, el estatus social y el nivel educativo de la madre influye sobre los niveles de actividad en las chicas (Roman et al., 2008), por lo que se plantea la necesidad de implementar campañas públicas y políticas encaminadas a incrementar el nivel de práctica de actividad física en la mujer (Leruite, 2014; Roman et al., 2008).

Las diferencias existentes en función del sexo también ocurren cuando se les pregunta a los sujetos si tienen bicicleta en casa. En este sentido, la proporción de chicos que afirman poseer bicicleta en casa, concretamente 8 de cada 10, es superior en comparación con la proporción de chicas que afirman disponer de dicho material deportivo, las cuales son 7 de cada 10, por lo que se verifica lo planteado en la hipótesis 2 (H_2). A pesar de que no se han encontrado estudios desarrollados en población infantil donde se reporten datos sobre la disponibilidad de bicicleta en función del sexo, los datos obtenidos en el presente estudio pueden ser comparados con los reflejados en el Barómetro de la Bicicleta de España (DGT, 2019a), para el tramo de edad correspondiente entre los 12 y los 24 años, cuyas cifras contrastan con los presentados en esta investigación, al reportar una mayor proporción de sujetos, tantos hombres como mujeres, que afirman no disponer de bicicleta para uso personal, siendo todavía más acusada la cifra de mujeres que afirman no disponer de bicicleta (más de 4 de cada 10). Asimismo, en el estudio de Fowler, Berrigan y Pollack (2017), realizado con población adulta norteamericana, reflejaba

diferencias mayores en la posesión de bicicleta en función del sexo, siendo mucho mayor el porcentaje de mujeres que afirmaban no disponer de bicicleta, en concreto 7 de cada 10, en comparación con el porcentaje de hombres, casi 3 de cada 10. El hecho de que mujeres y niñas muestren un menor porcentaje de posesión de bicicleta en casa constituye una causa, pero también un efecto, respecto a una menor frecuencia de uso de la bicicleta por parte de las mismas. Entre los motivos por los cuales existen dichas diferencias entre hombres y mujeres respecto a la posesión de bicicleta, se puede destacar, por un lado, la existencia de estereotipos respecto a la práctica de determinados deportes tradicionalmente considerados “masculinos” como es el caso del ciclismo (Izquierdo-Macón y Gómez-Alonso, 2002; Leruite, 2014); por otro lado, la experiencia y la influencia de las normas culturales existentes en la familia (Haustein, Kroesen y Mulalic, 2019) y, por último, por una mayor preocupación por la seguridad a la hora de montar en bicicleta (Martínez-Ruiz et al., 2014). Por consiguiente, resulta necesario incentivar la adquisición de bicicletas por parte de mujeres y niñas, y, sobre todo, garantizar una mayor seguridad en el uso de la misma mediante la aplicación de programas al desarrollo de habilidades ciclistas, así como mejorando las infraestructuras viales (Fowler et al., 2017; McDonald, 2012), que contribuyan a la adherencia de la mujer a la práctica del ciclismo, sea cual sea su vertiente.

En línea con lo anterior, también se encuentran diferencias estadísticas a la hora de analizar la variable “tipo de bicicleta” en función del sexo al observar cómo la mayoría de los niños se decantan por la bicicleta de montaña (BTT), seguido de la BMX, de otro tipo de bicicleta (urbana o de paseo) y, de manera más residual, de la bicicleta de carretera. En cambio, las chicas se decantan mayormente por “otro tipo de bicicletas” (urbana o de paseo), seguida de la BTT, la BMX y, de manera anecdótica, la bicicleta de carretera, por lo que corrobora lo establecido en la hipótesis 3 (H₃). Estos datos van en línea con los reflejados en el Barómetro de la Bicicleta de España (DGT, 2019a), los cuales indican que la mayoría de los sujetos de sexo masculino, con edades comprendidas entre los 12 y 24 de años, poseen bicicleta de montaña (BTT), seguida de bicicleta urbana, de carretera y de “otras”, sin especificar modalidad. En el caso de la población femenina de la misma edad, la mayoría de ellas disponen de bicicletas urbanas, seguida de la bicicleta de montaña (BTT), de carretera y de “otras” sin concretar modalidad. Cabe indicar que en el estudio incluido en el Barómetro de la Bicicleta de España (DGT, 2019a) no se incluye información respecto a bicicletas tipo BMX, tradicionalmente usadas por la población infantil. Por otro lado, el hecho de que los chicos se decanten más por el uso de bicicletas de montaña y de competición, mientras que las chicas

prefieran más bien las bicicletas urbanas o de paseo, corroboran los motivos o intenciones en el uso de la bicicleta en función del sexo, los cuales, siguiendo a Malchrowicz-Mosko et al. (2019), indican que mientras los hombres se sienten más atraídos por la vertiente deportiva y del rendimiento en el uso de la bicicleta, en cambio, las mujeres se orientan más hacia el uso de la bicicleta con fines recreativos, saludables y de movilidad.

También, en consonancia con los resultados anteriores, al analizar la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana en función del sexo, se encuentra una mayor frecuencia de uso de la bicicleta en chicos que en chicas. En concreto, la mayoría de los chicos utilizan la bicicleta entre una y tres veces a la semana, seguido de los que usan la bicicleta más de cuatro veces a la semana y, por último, los que nunca utilizan la bicicleta. En cambio, en las chicas, la mayoría de ellas, 4 de cada 10, afirman no usar nunca la bicicleta, seguidas de las que la usan entre una y tres veces a la semana, y, por último, de aquellas que la utilizan más de cuatro veces a la semana. Estos datos verifican el cumplimiento de la hipótesis 4 (H₄) y concuerdan, además, con los presentados en el Barómetro de la Bicicleta de España (DGT, 2019a) el cual reporta una mayor frecuencia de uso de la bicicleta en hombres respecto a las mujeres, así como con los datos reflejados en los estudios de Bell et al. (2020), Fowler et al. (2017) y Martínez-Ruiz et al. (2014), en los cuales se reporta un uso más frecuente de la bicicleta entre sujetos de sexo masculino, en comparación con los del femenino. Asimismo, la menor frecuencia de uso de la bicicleta por parte de las chicas va en consonancia con los resultados mostrados anteriormente respecto a la práctica de actividad física fuera del colegio, donde las chicas también muestran unos niveles de práctica de actividad física menores que los chicos. A partir de esta realidad, siguiendo a Bell et al. (2020), antes de iniciar cualquier programa de intervención en ciclismo, investigadores y profesionales deben explorar las razones por las cuales las niñas practican menos ciclismo, haciendo especial énfasis en saber si a ellas les resulta poco atractivo el uso de la bicicleta, o más bien, si tanto ellas como sus padres perciben un mayor inseguridad a la hora de utilizarla de manera recreativa o como medio de movilidad activa (Mandic, León de la Barra et al., 2015).

A la hora de analizar la relación existente entre el colegio y la confesión religiosa que profesan los participantes, se encuentra que la mayoría de los alumnos del CEIP Real, concretamente 8 de cada 10, profesan la religión islámica, existiendo una gran diferencia con respecto a los que profesan el cristianismo (1 de cada 10) y los agnósticos. Dichas diferencias, en cambio, no resultan tan grandes en el caso de los alumnos del CEIP Anselmo Pardo, donde algo más de la

mitad del alumnado es musulmán, mientras que 4 de cada 10 profesan la religión cristiana, existiendo a la vez una mayor representación de alumnos pertenecientes a otras confesiones religiosas, así como agnósticos. El hecho de que existan diferencias entre ambos centros educativos en función de la confesión religiosa con la que se identifican sus respectivos alumnos puede ser explicada, en parte, por la localización de los colegios en distritos diferentes de la ciudad. A tal respecto, en cada barrio de Melilla existe una mayoría “étnica” que representa al menos al 50% de los ciudadanos residentes en el mismo (Fernández-García, 2015), por lo que las características del alumnado de cada centro educativo vendrán determinadas por la población residente en la zona. Así pues, mientras que el CEIP Anselmo Pardo se localiza en el distrito octavo (Barrio de la Victoria y Pabellones Militares), cuya población mayoritaria es de origen peninsular y de confesión religiosa cristiana, en cambio el CEIP Real se ubica en el distrito séptimo de la ciudad (Barrio del Real), cuya población se reparte mayoritariamente entre las dos culturas, cristiana y musulmana. No obstante, existen otros factores como la proximidad del CEIP Real al puesto principal puesto fronterizo de la ciudad con el Reino de Marruecos, la proximidad del CEIP Anselmo Pardo con la Base Militar Alfonso XIII, o la preferencia de muchas familias residentes en ambos distritos respecto a la modalidad concertada para la escolarización de sus hijos, que en buena medida determinan la realidad sociocultural del alumnado de cada colegio.

En relación con la práctica de actividad física en función del colegio, no se encuentran diferencias estadísticas, si bien se observa una tendencia ligeramente más elevada de práctica deportiva fuera del colegio por parte del alumnado del CEIP Anselmo Pardo, en comparación con el alumnado perteneciente al CEIP Real. Teniendo en cuenta que la disponibilidad y accesibilidad a equipamientos recreativos y deportivos constituyen un factor que influye sobre la práctica de actividad física (An, Shen, Yang y Yang, 2019; Fanega-Macias y Solanellas-Donato, 2018; Hoehner, Ivy, Ramirez, Handy y Brownson, 2007; Potwarka, Snelgrove, Drewery, Bakhsh y Wooda, 2018; Rossi, de Fragas, Corrêa, das Neves y Guedes de Vasconcelos, 2018), el CEIP Anselmo Pardo dispone de mejores medios al estar dotado de un pabellón cubierto y dos pistas polideportivas externas, una cubierta y otra al aire libre, las cuales suelen ser utilizadas por clubes y particulares en horario no lectivo, al mismo tiempo que en las cercanías de dicho centro educativo se encuentran las principales instalaciones deportivas de la Ciudad de Melilla (piscina municipal, pistas municipales de tenis, galería de tiro olímpico y pista de atletismo del estadio Álvarez Claro), así como calles, plazoletas y jardines que pueden ser usadas para actividades físicas y recreativas. Por su parte, el CEIP Real

solo dispone de una pista polideportiva exterior junto a la Unidad Básica (edificio de Educación Infantil), y como instalaciones deportivas más próximas se encuentran el Pabellón Polideportivo Lázaro Fernández, las pistas municipales de Pádel, y más alejado del centro, los terrenos de juego de la Real Federación Melillense de Fútbol. No obstante, próximo al colegio se encuentran diferentes zonas verdes, parques infantiles, el parque de Educación Vial y el Parque Forestal, las cuales son zonas de esparcimiento que invitan a la práctica de actividad física al aire libre.

Atendiendo a la relación existente entre centro educativo y el hecho de tener bicicleta en casa, se encuentra asociación estadística al observar que la proporción de alumnos del CEIP Anselmo Pardo que afirman disponer de bicicleta, concretamente 8 de cada 10, es mayor que la proporción de alumnos pertenecientes al CEIP Real que disponen de dicho material deportivo, la cual no llega a los 7 de cada 10. Como consecuencia de ello, en el análisis de la relación existente entre la variable tipo de bicicleta y colegio, se halla asociación estadística encontrando un porcentaje más elevado de alumnos del CEIP Real, en concreto 3 de cada 10 alumnos, que afirman no disponer de ningún tipo de bicicleta, seguido de los que poseen bicicleta de BTT, de BMX, de otro tipo de bicicleta (urbana o de paseo) y, de manera más residual, de bicicleta de carretera; datos que contrastan con los obtenidos en la muestra perteneciente al CEIP Anselmo Pardo, donde la mayoría del alumnado, 3 de cada 10, afirman tener bicicleta de BTT, seguido de otro tipo de bicicleta (urbana o de paseo), de BMX y de bicicleta de carretera, siendo escasa la proporción de alumnos que no poseen bicicleta en casa, la cual es de 1 de cada 10.

Asimismo, en consonancia con los datos anteriores, la frecuencia de uso de la bicicleta entre el alumnado del CEIP Anselmo Pardo resulta mayor en comparación con la frecuencia de uso indicada por el alumnado perteneciente al CEIP Real, concretamente, mientras que la mayoría de los alumnos del CEIP Anselmo Pardo, 4 de cada 10, afirman utilizar la bicicleta con una frecuencia de entre una y tres veces por semana, seguido de los que nunca la utilizan, y de los que la usan más de cuatro veces por semana, en cambio, en el caso del alumnado del CEIP Real, la frecuencia de uso de la bicicleta a la semana es menor puesto que la mayoría, 3 de cada 10, afirman no usar nunca la bicicleta, seguido de los que la utilizan más de cuatro veces a la semana y, por último, los que la usan entre una y tres veces a la semana. El hecho de que exista disparidad respecto a la posesión y frecuencia de uso de la bicicleta entre el alumnado de ambos colegios, siendo dichos datos más favorables en el caso del CEIP Anselmo Pardo, puede ser

explicado, en parte, por la percepción de inseguridad respecto al tráfico rodado de vehículos, el cual constituye otro parámetro que influye sobre el uso de la bicicleta, sobre todo como medio de movilidad activa (Aranda-Balboa et al., 2019; Mandic, León de la Barra et al., 2015; Pavelka, Sigmundová, Hamřík y Kalman, 2012). En este sentido, si bien existe una elevada motorización en las zonas adyacentes de ambos centros educativos, lo cierto es que el distrito en el que se localiza el CEIP Real (Barrio del Real), constituye el área con mayor densidad poblacional de Melilla y, por lo tanto, en una de las zonas con mayor motorización y uso del vehículo privado de la ciudad, según se desprende del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Melilla (Ciudad Autónoma de Melilla, 2017). Por lo tanto, teniendo en cuenta que entre las principales barreras para el uso de la bicicleta se encuentran la percepción de los padres respecto a la seguridad del tráfico en su área de residencia (Aranda-Balboa et al., 2019; Christie et al., 2011; Loprinzi, Cardinal, Loprinzi y Lee, 2012; Mandic, León de la Barra et al., 2015; Pavelka et al., 2012), las características del entorno en el que residen, es decir, existencia de tráfico pesado, actividad industrial y comercial alta, elevado número de entradas de vehículos y calles estrechas (Auchincloss et al., 2019; de Bruijn et al., 2005; Loprinzi et al., 2012), así como la percepción de inseguridad en la zona (Irlam y Zuidgeest, 2018; Loprinzi et al., 2012), en gran medida puede determinar una menor proporción respecto a la posesión y frecuencia de uso de la bicicleta entre los participantes residentes en el barrio del Real. Por otro lado, también se encuentran las desigualdades socioeconómicas existentes en determinadas áreas residenciales, las cuales constituyen según Kamphuis et al. (2008), una importante barrera para el uso recreativo de la bicicleta. Barrera que por el contrario no es percibida en otros estudios sobre el uso de la bicicleta en entornos familiares con bajos ingresos económicos, como los realizados por Babey, Hastert, Huang y Brown (2009) y McDonald (2008), donde se encontraban altos índices de uso de la bicicleta. A pesar de que en el presente estudio no se han incluido datos socioeconómicos sobre las familias, lo cierto es que existen alumnos del CEIP Real que provienen de áreas socioeconómicas desfavorecidas, donde se concentran familias con escasos o nulos ingresos económicos por la falta de trabajo por parte de los padres y, por lo tanto, en un estado evidente de pobreza y de vulnerabilidad social que requiere de la atención de los servicios sociales y de las ONGs ubicadas en el barrio, como “Melilla Acoge”; de ahí que a priori, la situación económica de dichas familias impida el acceso y disfrute de la bicicleta por parte de sus hijos.

En lo que respecta a la relación existente entre práctica de actividad física o deportiva fuera del colegio y religión, no se encuentra asociación estadística significativa, si bien, se observa una tendencia entre el alumnado perteneciente a las dos confesiones religiosas más numerosas (islámica y cristiana) hacia la práctica de algún tipo de actividad física o deporte fuera del colegio. En concreto, los alumnos cristianos constituyen el grupo que más deporte practica fuera de la escuela, seguido de los musulmanes, hebreos y agnósticos. Estos resultados se encuentran en línea con las conclusiones de Cecilia, Lupu, Elena, Alin y Georgeta (2015), quienes afirman que, desde la perspectiva de las barreras para la práctica de cualquier tipo de actividad física, la religión y la nacionalidad son las menos importantes. En una línea similar, Cogérino y Longchamp (2009) atribuyen las diferencias respecto a la práctica de actividad física al sexo en lugar de la religión, mientras que Strandbu, Bakken y Sletten (2019) otorgan mayor importancia a los factores socioeconómicos respecto a la participación deportiva tanto en niñas como en niños, si bien, para estos autores, la pertenencia a la religión islámica se asocia con una menor probabilidad de participación deportiva entre las niñas musulmanas.

Por otro lado, en lo relativo a posesión de bicicleta en casa, tipo y frecuencia de uso de la misma en función de la religión a la que pertenecen los sujetos de la muestra, los resultados obtenidos en la presente investigación constatan la ausencia de vínculos entre dichas variables, situándose en consonancia con los obtenidos en la relación entre la práctica de actividad física y la religión, donde musulmanes y cristianos constituían los colectivos que mayor práctica de ejercicio físico realizaban a la semana. Por consiguiente, se corrobora el hecho de que la religión no supone una barrera para la práctica de actividad física (Cecilia et al., 2015; Cogérino y Longchamp, 2009; Strandbu et al., 2019) al menos en estas edades, ya que por el contrario se han encontrado estudios desarrollados con población adolescente y adulta que señalan la existencia de barreras para la práctica de actividad física (Strandbu et al., 2019) y el uso de la bicicleta (Christie et al., 2011; de Bruijn et al., 2005; Hausteijn, Kroesen y Mulalic, 2019) sobre todo en mujeres pertenecientes a culturas ajenas a la occidental, en las que el papel de los padres y la tradición ejercen una importante influencia sobre las posibilidades de práctica de actividad física (Hausteijn et al., 2019; Strandbu et al., 2019).

En lo concerniente al análisis de la relación existente entre el hecho de tener bicicleta en casa y la práctica de algún tipo de actividad física o deporte fuera del colegio, los resultados obtenidos en la presente investigación señalan la existencia de una relación estrecha entre ambas variables, de tal forma que la mayoría de los sujetos que practican ejercicio fuera del

colegio también poseen bicicleta en casa, siendo su proporción mayor en comparación con el alumnado no practicante, corroborándose de esta manera lo establecido en la hipótesis 2 (H₂). A pesar de no encontrar estudios en los que se aborden directamente el análisis de la relación entre dichas variables, lo cierto es que estos resultados se asemejan a los presentados en el Barómetro de la Bicicleta en España (DGT, 2019a) el cual indica que casi 7 de cada 10 sujetos con edades comprendidas entre los 12 y 24 años de edad posee bicicleta en casa, siendo la misma utilizada en dichas edades para hacer deporte y para pasear. Asimismo, el Anuario de Estadísticas Deportivas (MCD, 2019) indica, por un lado, que el equipamiento deportivo más frecuente en los hogares españoles es la bicicleta, y, por otro lado, que el ciclismo es la tercera modalidad deportiva más practicada por los españoles. Por todo ello, teniendo en cuenta que el uso de la bicicleta, desde sus diferentes perspectivas de uso (recreación, competición, salud, movilidad, turismo...), se encuentra muy extendida en la sociedad actual, aquellas personas físicamente activas suelen mostrarse más motivadas y predispuestas a usar la bicicleta que aquellas que poseen un estilo de vida más sedentario (Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Oja et al., 2011). De ahí que se constata la asociación entre la práctica de actividad física con la posesión de bicicleta en casa.

De similar manera a lo visto anteriormente, se ha encontrado asociación entre la práctica de actividad física fuera del colegio y el tipo de bicicleta, al observar que dentro del grupo de participantes físicamente activos, la mayoría de ellos tienen bicicleta de BTT, seguido de los que poseen BMX, los que no tienen bicicleta, los que poseen otro tipo de bicicleta (urbana o de paseo) y, por último, los que tienen bicicleta de carretera, siendo estos datos distintos respecto al grupo de alumnos sedentarios, quienes manifiestan en su mayoría, no disponer de ningún tipo de bicicleta, seguido de los que poseen otro tipo de bicicleta (urbana o de paseo), los que tienen BTT, BMX y, en último lugar, de los que poseen bicicleta de carretera. Si bien no se encuentran estudios en los que se analice directamente la relación entre ambas variables (práctica de actividad física-tipo de bicicleta), lo cierto es que los resultados encontrados en la presente tesis se asemejan a los presentados por el Barómetro de la Bicicleta en España (DGT, 2019a) el cual señala que la mayoría de sujetos entre los 12 y 24 años de edad poseen bicicleta de BTT, seguido de la urbana o de paseo, así como de la bicicleta de carretera, siendo escaso el número de sujetos que no indican ningún tipo de bicicleta. De igual modo, los datos presentados por la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE, 2019) también señalan que la BTT es la bicicleta más popular, seguida de las bicicletas para niños, de la urbana

o de paseo, así como la de carretera, aunque al igual que ocurre con el Barómetro de la Bicicleta, no se reportan datos sobre su uso por parte de sujetos físicamente activos y sedentarios.

Siguiendo con el análisis de la relación entre práctica de actividad física y frecuencia de uso de la bicicleta, los resultados obtenidos en la presente investigación constatan la asociación entre ambas variables al encontrar una mayor frecuencia de uso de la bicicleta por parte de sujetos físicamente activos en comparación con los sedentarios, quienes en su mayoría afirmaban no usar nunca su bicicleta. Estos resultados permiten confirmar lo planteado en la hipótesis 4 (H₄). Asimismo, estos hallazgos se relacionan en buena medida con los resultados obtenidos en estudios enfocados hacia la movilidad activa en bicicleta y sus ventajas sobre la actividad física y la salud, como los desarrollados por Østergaard, Kolle, Steene-Johannessen, Anderssen y Andersen (2013), con niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 9 y los 14 años, por Owen et al. (2012), con una muestra de 2.144 niños británicos de 9 y 10 años de edad, por Roth, Millett y Mindell (2012) con una muestra de 4.468 niños y adolescentes británicos de entre 5 y 15 años, así como en la revisión realizada por Oja et al. (2011). Dichos estudios concluyen que los sujetos que utilizan frecuentemente su bicicleta, sobre todo para realizar desplazamientos activos, consiguen incrementar su actividad física diaria, lo que conlleva a una mejora directa sobre determinados parámetros de la salud.

Por otro lado, en lo que respecta a la relación existente entre las variables tipo de bicicleta y frecuencia de uso a la semana, se encuentra asociación entre ambas al observar que los sujetos que poseen bicicleta de BMX y de montaña (BTT), afirman utilizarlas con una frecuencia semanal de más de cuatro veces a la semana. En cambio, los sujetos que poseen bicicleta de carretera y “otra” (paseo o recreativas), se decantan más por utilizarlas con una frecuencia de entre 1 y 3 veces a la semana. A pesar de no encontrar investigaciones con los que comparar los resultados presentados, lo cierto es que los mismos se asemejan a los presentados en el Barómetro de la Bicicleta en España (DGT, 2019a) el cual refleja que la Bicicleta de Montaña (BTT) es el tipo de bicicleta cuyo uso resulta más frecuente, seguida de la bicicleta urbana y la de carretera. Sin embargo, dicho estudio no incluye la bicicleta de BMX, la cual resulta un tipo de bicicleta bastante popular en niños y adolescentes (Mikdar, 2017; Zubiaur-González y del Riego-Casado, 2015), tal y como ocurre en la muestra del presente estudio.

Atendiendo al análisis comparativo de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario autoconcepto Forma 5 (AF5- García y Musitu, 2014) en relación con las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta, los resultados obtenidos en la presente investigación se aproximan a los encontrados en otros estudios desarrollados con poblaciones de edad similar, en concreto, se ha encontrado asociación entre el autoconcepto familiar y el sexo, al observar que las niñas obtienen puntuaciones significativamente más altas que los niños, tal y como ocurre en el estudio desarrollado por Herrera-Torres et al. (2017), realizado sobre una muestra de 422 alumnos de Primaria de la Ciudad de Melilla, así como en el estudio de Amezcua-Membrilla y Pichardo-Martínez (2000), desarrollado con una muestra de 1.235 estudiantes con edades comprendidas entre los 11 y 14 años. En ambos estudios, se encontraron diferencias significativas en el autoconcepto familiar, siendo las puntuaciones halladas en las niñas superiores en comparación con las obtenidas por los niños. Asimismo, los resultados encontrados en la presente investigación permiten aceptar la hipótesis 6 (H_6), la cual plantea la existencia de mayores puntuaciones en el autoconcepto familiar por parte de las niñas. Por otro lado, a pesar de que no se haya encontrado asociación entre el resto de dimensiones del autoconcepto en función del sexo, lo cierto es que se observan puntuaciones superiores en el autoconcepto general y en las dimensiones académica y social en las niñas, mientras que los niños destacan en las dimensiones física y emocional, tal y como ocurre en los estudios desarrollados por Álvaro-González (2015), Herrera-Torres et al. (2020), García-Sánchez et al. (2013) o Sánchez-Zafra et al. (2019), en los cuales las niñas presentaban valores medios más elevados en el autoconcepto académico, social y familiar, mientras que los niños lo obtenían en las dimensiones emocional y física. Así pues, el hecho de que existan diferencias en el autoconcepto familiar entre chicos y chicas puede ser justificado, siguiendo a Amezcua-Membrilla y Pichardo-Martínez (2000), por una mayor aceptación de las niñas por parte de los padres, como consecuencia de un comportamiento más satisfactorio dentro del núcleo familiar. Dicha aceptación también resulta clave en la obtención de puntuaciones superiores en las dimensiones sociales y académicas en las niñas, puesto que la familia ejerce una influencia determinante sobre el desarrollo de las condiciones personales del estudiante, constituyendo unas variables directamente vinculadas con el rendimiento académico y, consecuentemente, con su aceptación social (Álvarez et al., 2015; Herrera-Torres et al., 2020). Por otro lado, la obtención de puntuaciones ligeramente superiores en las dimensiones físicas y emocionales del autoconcepto por parte de los chicos, puede ser atribuido a que los mismos se perciben mucho más hábiles deportivamente, con mejor condición física y más fuerza que las niñas (Fernández-Guerrero, Feu-Molina y Suárez-Ramírez (2020), así como por un mayor

grado de adaptación emocional de los chicos con respecto a las chicas (Amezcu-Membrilla y Pichardo-Martínez, 2000) ante situaciones estresantes desde el punto de vista emocional.

Siguiendo con el análisis del autoconcepto en función de variables sociodemográficas, en lo que respecta a la relación existente entre el autoconcepto y el colegio, se observa cómo los alumnos del CEIP Anselmo Pardo obtienen en el autoconcepto general, y en sus dimensiones social y familiar, puntuaciones significativamente más altas en comparación con las obtenidas por el alumnado perteneciente al CEIP Real, quienes muestran puntuaciones inferiores tanto en el autoconcepto general como en todas y cada una de sus dimensiones. La razón por la que se encuentran dichas diferencias entre ambos colegios, puede venir determinada por la existencia de diversos factores influyentes sobre el autoconcepto como la implicación familiar (Álvarez et al., 2015; Herrera-Torres et al., 2017; Zurita-Ortega et al., 2016), el arraigo con los progenitores (Álvaro-González, 2015), el éxito académico (Herrera-Torres et al., 2017), la práctica de actividad física (García-Grau et al., 2014), el nivel de condición física (Reigal-Garrido et al., 2014), la composición corporal (García-Sánchez et al., 2013; Reigal-Garrido et al., 2014), los factores socio-culturales (Janic et al., 2014; Scalas, Morin, Marsh y Nagengast, 2014; Zurita-Ortega et al., 2016), o algunos elementos aislados de los factores socioeconómicos (Gasa, Pitsoane, Molepo y Lethole, 2019), los cuales resultan distintos en cada centro.

En lo que concierne a la relación entre el autoconcepto general y sus dimensiones en función de la religión a la que pertenecen los sujetos de la muestra, no se encuentra asociación entre el hecho de profesar una determinada confesión religiosa con las puntuaciones obtenidas en el autoconcepto general y sus dimensiones, por lo que se rechaza lo establecido en la hipótesis 6 (H_6) para este supuesto concreto. Estos resultados contrastan con los obtenidos por Alemany-Arebola et al. (2020), en su estudio desarrollado sobre una muestra de 1.911 niños y adolescentes de Melilla, así como con los obtenidos por Herrera-Torres et al. (2020), sobre una muestra de 422 niños de Primaria de Melilla, donde los estudiantes musulmanes conseguían mejores puntuaciones en el autoconcepto físico. En el estudio realizado por Zurita-Ortega, San Román-Mata et al. (2018), con estudiantes universitarios, los autores encontraron mayor fortaleza en las dimensiones académica y emocional en estudiantes cristianos, mientras que la dimensión social resultaba más valorada en los musulmanes, existiendo una valoración más elevada en las dimensiones familiar y física por parte de los estudiantes que profesaban alguna religión. El hecho de que en el presente estudio no se encuentren diferencias en el autoconcepto en función de la religión puede venir determinado, tal y como defienden Herrera-Torres et al.

(2020), porque los docentes de Primaria, en el ámbito de la ciudad de Melilla, están realizando un gran esfuerzo por conseguir que el alumnado musulmán de origen amazigh, desarrolle las habilidades lingüísticas necesarias para garantizar su éxito escolar y, por lo tanto, para el desarrollo de un adecuado autoconcepto general.

Respecto a la relación entre autoconcepto y práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio, se encuentra asociación estadística al comprobar como los sujetos físicamente activos consiguen puntuaciones significativamente superiores en el autoconcepto general y en el autoconcepto físico, en comparación con aquellos sujetos sedentarios, si bien no se halla asociación respecto a las dimensiones académica, social, emocional y familiar. Estos resultados constatan el cumplimiento parcial de la hipótesis 5 (H_5), al mismo tiempo que se sitúan en línea con otros estudios que verifican la existencia de relaciones positivas entre la práctica de actividad física y el autoconcepto, como los realizados por Batsiou, Bournoudi, Antoniou y Tokmakidis (2020), García-Grau et al. (2014) Fernández-Guerrero et al. (2020), Mirabel-Alviz et al. (2020), Moral-Campillo, Reigal-Garrido y Hernández-Mendo (2020), al mismo tiempo que guardan cierta relación con estudios como los desarrollados por Reigal-Garrido et al. (2014) y García-Sánchez et al. (2013), en los cuales se corrobora la influencia de la condición física y de la composición corporal sobre el autoconcepto general y físico. Sin embargo, estos resultados contrastan con los obtenidos por Álvaro-González (2015), donde únicamente halló asociación estadística en la dimensión familiar, sin que se apreciara correspondencia con el resto de dimensiones, así como con los resultados reflejados en el estudio de Zurita-Ortega et al. (2016), quienes afirman que en las primeras etapas de la adolescencia priman más las relaciones de tipo familiar y social que las deportivas, en el desarrollo del autoconcepto general. Así pues, el hecho de que en el presente estudio se haya encontrado una estrecha vinculación entre el autoconcepto general y físico con la práctica de actividad física, corrobora la idea defendida por Mirabel-Alviz et al. (2020) relativa a que los estudiantes que otorgan mayor importancia a la práctica de actividad física en sus vidas, presentan mayores niveles de autoconcepto físico. Consecuentemente, estos alumnos se orientarán positivamente hacia la intención de mantener los efectos positivos y continuos que experimentan como consecuencia de la práctica de actividad física, probablemente por el sentimiento de capacidad que surge tras percibirse a sí mismos como más hábiles y eficaces en la realización de una tarea (Rosa-Guillamón, García-Cantó y Carrillo-López, 2019).

Al relacionar el autoconcepto y sus dimensiones con el hecho de tener bicicleta en casa, tipo de bicicleta y frecuencia de uso de la misma, únicamente se encuentran diferencias significativas en la dimensión “autoconcepto social”, la cual resulta significativamente más valorada por parte de los sujetos que poseen bicicleta, en comparación con los que afirman no poseerla. Asimismo, el autoconcepto social se asocia estadísticamente con el tipo de bicicleta que se posee, al encontrar puntuaciones más elevadas en dicha dimensión entre los alumnos que poseen “otro tipo de bicicleta” (paseo o recreativas), seguido de los que disponen de bicicletas de carretera, de BTT y de BMX, siendo los sujetos que afirman no poseer ningún tipo de bicicleta quienes presentan los valores más bajos. Sin embargo, en relación con la frecuencia de uso de la bicicleta, dicha variable no muestra asociación estadística con el autoconcepto y sus dimensiones, aunque se aprecia una tendencia hacia la obtención de una valoración superior en el autoconcepto físico por parte de aquellos niños que utilizan su bicicleta con una frecuencia de más de cuatro veces por semana, seguido de los que la utilizan entre una y tres veces, siendo los niños que nunca la utilizan quienes obtienen menor puntuación en dicha dimensión. Por consiguiente, a pesar de no encontrar estudios en los que se analice directamente la relación entre el autoconcepto y sus dimensiones con las diferentes variables relacionadas con el uso de la bicicleta, lo cierto es que los resultados obtenidos en el presente estudio van en la línea de las aportaciones realizadas por Kaplan et al. (2019), quienes afirman que la práctica del ciclismo contribuye a desarrollar la fortaleza mental a través de la autoeficacia y las autopercepciones físicas y sociales positivas, induciendo de este modo al desarrollo de autoconceptos positivos. Asimismo, Zurita-Ortega et al. (2016) afirman que las relaciones de tipo familiar y social son más importantes que las deportivas en las etapas iniciales de la adolescencia, por lo que una parte importante de la práctica de actividad física se dará a partir de las relaciones entre iguales. En una línea similar, Moral-Campillo et al. (2020), señalan que aquellos sujetos que practican actividad física con regularidad están sometidos a procesos de socialización y de crecimiento personal que contribuye a construir autopercepciones más positivas. Por su parte, Rosa-Guillamón et al. (2019), indican que los niños que muestran una tasa más alta de práctica de actividad física presentan un mejor autoconcepto general, social, físico e intelectual. En definitiva, considerados los resultados obtenidos y los argumentos aportados por los diferentes autores, es de considerar que el uso de la bicicleta, como medio de socialización, de compartir momentos, juegos y experiencias con los amigos, constituye un elemento clave para el desarrollo de habilidades e interacciones sociales entre los niños que han participado en el presente estudio.

En lo que respecta al análisis comparativo de los resultados obtenidos en la escala de autoinforme TMMS-24 sobre inteligencia emocional (Fernández-Berrocal et al., 2004) en relación con las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta, los resultados hallados son diversos. Así, en relación con el análisis de la inteligencia emocional en función del sexo, se observa como la inteligencia emocional general y sus dimensiones “percepción emocional” y “comprensión emocional”, se encuentran estrechamente vinculadas con el sexo, al encontrar que las niñas obtienen puntuaciones superiores en cada una de ellas en comparación con los niños, a excepción de la regulación emocional, donde no se encuentran diferencias entre ambos sexos. Estos resultados constatan el cumplimiento de la hipótesis 7 (H₇), al mismo tiempo que se sitúan en línea con los resultados obtenidos en otros estudios, como los desarrollados por Andrei, Mancini, Mazzoni, Russo y Baldaro (2015), Mavroveli, Petrides, Sangareau y Furnham (2009) y Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019), donde las niñas conseguían puntuaciones más elevadas en la inteligencia emocional y sus dimensiones que los niños. También, existe relación con los reflejados por Herrera-Torres et al. (2020), en cuyo estudio se aplicó el cuestionario EQ-1 de inteligencia emocional, siendo las niñas quienes obtuvieron puntuaciones más altas en la escala interpersonal, relacionada con la comprensión emocional, mientras que los niños obtuvieron mayor puntuación en la adaptabilidad, relacionada con la regulación emocional. Por otro lado, en el estudio realizado por Cerón-Perdomo, Pérez-Olmos e Ibáñez-Pinilla (2011), se hallaron diferencias estadísticas en la percepción emocional, con puntuaciones superiores en chicas. Asimismo, en un estudio con adolescentes realizado por Guerrero-Barona et al. (2019), se hallaron diferencias significativas en función del sexo, con valores muchos más altos en la comprensión emocional en chicas. No obstante, los resultados del presente estudio contrastan con los obtenidos por Passos-Simancas (2014), quien señala una mínima diferencia entre niños y niñas en lo referente a la atención/percepción/regulación de sus emociones, siendo los niños quienes poseen una percepción y regulación más adecuada. Asimismo, en el estudio de Casas et al. (2015), se encuentran diferencias estadísticas en función del sexo, siendo los niños quienes alcanzan puntuaciones superiores en la comprensión y regulación emocional, mientras que las niñas obtienen mejores puntuaciones en la percepción emocional. En definitiva, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la presente investigación, se constata la aparición de diferencias entre niños y niñas en el desarrollo de la inteligencia emocional, tal y como plantean autores como Mavroveli et al. (2009) o Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019), quienes señalan que las niñas muestran mejores habilidades para percibir, autorregular y utilizar las emociones con eficacia.

En lo que respecta a la relación entre la inteligencia emocional y sus dimensiones con el centro educativo y la religión, no se encuentra asociación entre dichas variables en el presente estudio, por lo que es de considerar que no existen diferencias respecto al desarrollo de la inteligencia emocional entre el alumnado perteneciente a ambos colegios y a las diferentes culturas, coincidiendo con lo aportado en el estudio de Herrera-Torres et al. (2020), desarrollado con una muestra de alumnos de 5.º y 6.º de Primaria de la Ciudad de Melilla, de características bastantes similares a las del presente estudio, donde no se encontraron diferencias en la inteligencia emocional en función de la religión, si bien dichos autores sugieren que las diferencias en función del sexo pueden deberse a influencias culturales, sobre todo en el caso de las niñas musulmanas, quienes destacan por ser expresivas y emocionales. También, los resultados encontrados se asemejan a los obtenidos por Ghorbani, Bing, Watson, Davison y Mack (2002), con estudiantes universitarios estadounidenses e iraníes, donde no se halló asociación entre la inteligencia emocional y sus dimensiones en función de la procedencia cultural. Sin embargo, estos resultados difieren de los encontrados en otros estudios, como los desarrollados por Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2019) y Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2015), quienes encontraron, en ambos estudios, diferencias en los niveles de inteligencia emocional según el grupo cultural al que pertenecen los estudiantes ceutíes, siendo el grupo de alumnos musulmanes lo que presentaban valores más bajos en comparación con los cristianos. Así pues, la razón por la cual en el presente estudio no se han encontrado diferencias en la inteligencia emocional y sus dimensiones en función de la religión puede deberse, tal y como defiende Herrera-Torres et al. (2020), por el contexto multicultural característico de los centros de Educación Primaria de la Ciudad de Melilla, el cual se caracteriza por una escolaridad temprana de todo el alumnado, independientemente de su procedencia cultural, la cual posibilita la reducción de posibles desventajas socioculturales que puedan presentar determinados alumnos musulmanes de origen amazigh.

Atendiendo a la relación entre inteligencia emocional y la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio, no se ha encontrado asociación entre ambas variables en el presente estudio, por lo que se rechaza lo planteado en la hipótesis 7 (H_7) para este supuesto; al mismo tiempo que los resultados difieren de los obtenidos en otras investigaciones tales como las desarrolladas por Vaquero-Solís, Amado-Alonso, Sánchez-Oliva, Sánchez-Miguel e Iglesias-Gallego (2020), Herazo-Beltrán et al. (2019) o Amado-Alonso, León-del-Barco, Mendo-Lázaro, Sánchez-Miguel e Iglesias-Gallego (2019), las cuales demostraban mejores niveles de

inteligencia emocional en niños y adolescentes físicamente activos, en comparación con los sedentarios. Asimismo, en las revisiones realizadas por Laborde, Dosseville y Allen (2016), así como por Sarrionandia y Mikolajczak (2020), se constata que la inteligencia emocional se relaciona con los niveles y las actitudes positivas hacia la actividad física, desempeñando un importante rol respecto a la salud. En una línea similar a la anterior, Mirabel-Alviz et al. (2020), señalan a la inteligencia emocional como un factor relevante para la práctica de actividad física. La razón por la cual en el presente estudio no se encuentra asociación entre inteligencia emocional y práctica de actividad física puede ser debido, por un lado, por los elevados valores en inteligencia emocional alcanzados tanto por los alumnos físicamente activos como por los sedentarios y, por otro lado, porque la mayoría de los alumnos participantes en el estudio afirman practicar algún tipo de actividad física o deporte fuera del horario escolar, siendo dicho factor fundamental para la consecución de mayores niveles de inteligencia emocional (Amado-Alonso et al., 2019).

En lo relativo al análisis de la inteligencia emocional y sus dimensiones en función de la posesión de bicicleta en casa, tipo de bicicleta y frecuencia de uso de la misma, al igual que ocurría con la práctica de actividad física fuera del colegio, no se encuentra asociación. No obstante, resulta interesante destacar que los sujetos que usan su bicicleta con una frecuencia de entre 1 y 3 veces a la semana, así como quienes la utilizan más de 4 veces a la semana, presentan puntuaciones ligeramente superiores en la inteligencia emocional general y sus dimensiones, en comparación con los sujetos que nunca utilizan la bicicleta. A pesar de no encontrar estudios con los que poder comparar directamente los resultados obtenidos en la presente investigación, lo cierto es que los mismos van en la línea de lo planteado por Ardahan y Mert (2013), quienes relacionan la práctica de actividades al aire libre, como es el ciclismo, con la capacidad de evaluar y gestionar estados emocionales positivos. Es por ello que, a tenor de los resultados, el uso de la bicicleta desde un punto de vista recreativo, o como medio de movilidad activa, del mismo modo que posibilita el desarrollo del autoconcepto social, puede resultar interesante para el bienestar emocional del sujeto (Kaplan, Wrzesinska y Prato, 2019), por lo que podrá contribuir al desarrollo de la inteligencia emocional y sus dimensiones.

A la hora de relacionar comparativamente los resultados del clima motivacional con las variables sociodemográficas, de práctica de actividad física y de uso de la bicicleta, se han encontrado diferentes asociaciones entre el clima motivacional y diferentes variables objetos de estudio. Así, respecto al análisis del clima motivacional en función del sexo, se observan

puntuaciones ligeramente superiores en el clima tarea por parte de las niñas, mientras que los niños obtienen puntuaciones más altas en el clima ego, si bien, dichas diferencias sólo son significativas para la categoría del clima ego “rivalidad entre los miembros del grupo”, donde los niños alcanzan puntuaciones significativamente más altas que las niñas. Con base en los resultados encontrados se pueden aceptar parcialmente las hipótesis 8 (H_8) y 9 (H_9). Asimismo, estos datos son consistentes con los estudios desarrollados por Ramírez-Granizo et al. (2019) y Ramírez-Granizo et al. (2020), donde los niños destacaban en el clima ego frente a las chicas, encontrando diferencias significativas en el caso del clima ego y sus categorías rivalidad entre los miembros del grupo, reconocimiento desigual y castigo por errores. Asimismo, estos resultados se encuentran en línea con los obtenidos por Vantieghem y Van Houtte (2018), donde las niñas obtuvieron puntajes más altos que los niños en la “motivación autónoma”, la cual se refiere al comportamiento caracterizado por el disfrute y/o la relevancia personal. De igual modo, se asemejan parcialmente con los hallazgos del trabajo realizado por Breiger et al. (2015), quienes encontraron una relación negativa del clima ego en niñas, la cual no se producía en niños. En el trabajo desarrollado por Castro-Sánchez et al. (2016), las chicas obtenían mayores puntuaciones que los chicos en el clima tarea y sus categorías “aprendizaje cooperativo” y “esfuerzo/mejora”, situación que se invierte en el caso del clima ego y sus respectivas categorías (castigo por errores, reconocimiento desigual y rivalidad entre los miembros del grupo), donde los varones obtenían cifras superiores.

Una posible explicación respecto a la mayor vinculación de las chicas hacia el clima tarea y de los chicos hacia el clima ego, se puede encontrar en el hecho de que mientras las chicas muestran un comportamiento más calmado, cooperativo, obediente y ordenado (Vantieghem y Van Houtte, 2018), con una mayor tendencia hacia el logro de recompensas intrínsecas, como la mejora y el desarrollo personal (Castro-Sánchez et al., 2019a), en cambio, los chicos muestran un rechazo mayor hacia la escuela, desafiando en ocasiones la autoridad de los maestros, y mostrando conductas disruptivas (Vantieghem y Van Houtte, 2018), al mismo tiempo que se muestran más competitivos (Castro-Sánchez et al., 2019a), con mayor énfasis por ganar, incluso demostrando superioridad con respecto a sus propios compañeros de equipo (Breiger et al., 2015). Por lo tanto, a partir de los resultados hallados en el presente estudio, teniendo en cuenta que los niños se muestran más competitivos que las niñas, sería interesante que los docentes orienten y animen a los niños hacia el proceso de aprendizaje, inculcando el gusto por el esfuerzo, por la participación y por realizar la tarea, independientemente de los

resultados alcanzados en la misma, con el objeto de conseguir una motivación más autodeterminada entre los mismos (Méndez-Giménez et al., 2016).

Cuando se analiza la relación entre clima motivacional en función del colegio, se comprueba que los alumnos pertenecientes al CEIP Real obtienen puntuaciones superiores en todas y cada una de las dimensiones del clima ego y del clima tarea, a excepción de la categoría “esfuerzo-mejora”, la cual es ligeramente más elevada entre el alumnado perteneciente al CEIP Anselmo Pardo. No obstante, dichas diferencias sólo son significativas en las categorías del clima ego “castigo por errores” y “reconocimiento desigual”, así como en la categoría del clima tarea “aprendizaje cooperativo”, siendo los alumnos del CEIP Real quienes alcanzan mayores puntuaciones. El hecho de que los alumnos del CEIP Real alcancen puntuaciones significativamente más altas en dos de las tres dimensiones del clima ego, parece indicar que el proceso de enseñanza-aprendizaje en dicho centro educativo se centra más hacia los resultados que hacia el proceso, si bien, también se valora desde dicho colegio el trabajo en equipo, a tenor de los resultados obtenidos en la categoría “aprendizaje cooperativo”. En definitiva, todos estos datos apuntan a la existencia de variables de tipo ambiental y a la influencia de agentes educativos (docentes, entrenadores, padres, amigos, etc.) completamente distintos en cada centro educativo, los cuales configuran, siguiendo a Marjanović, Comoutos y Papaioannou (2019), dos realidades educativas bien diferenciadas.

En lo que respecta al análisis del clima motivacional en función de la religión a la que pertenecen los sujetos de la muestra, no se encuentra asociación, por lo que la pertenencia a una determinada confesión religiosa no influye sobre el clima motivacional en el presente estudio. Estos resultados contrastan con los obtenidos por Papaioannou (2006), quien encontró diferencias en el clima motivacional entre estudiantes griegos de confesión cristiana y musulmana, de tal forma que los estudiantes musulmanes mostraban puntuaciones más altas en las escalas de objetivos de fortalecimiento del ego que los cristianos. También difieren de los resultados obtenidos por Kouli y Papaioannou (2009), quienes indican que la pertenencia a una determinada etnia se relaciona positivamente con la orientación a la tarea y el clima orientado al aprendizaje percibido, y muy débilmente con la orientación al ego. Asimismo, otros estudios reportan diferencias en el clima motivacional en función de la cultura de origen, como los desarrollados por Del Prado-Morales, Simón-Rueda, Aguirre-Camacho y Alonso-Tapia (2020), Leal-Soto y Alonso-Tapia (2016) y Ruiz-Juan, Ortiz-Camacho, García-Montes, Baena-Extremera y Baños (2018), si bien los mismos se refieren a la cultura general de los

países y no a la religión. A pesar de no haber encontrado diferencias en el clima motivacional respecto a la religión, es interesante destacar que la pertenencia a una determinada cultura, según Triandis (2001), pone de relieve valores u orientaciones que dan lugar a formas diferentes de comportarse y relacionarse, y por consiguiente, para motivar a los estudiantes es necesario tener claro cuáles son las pautas que tienen mayor relevancia para ellos, a la hora de movilizarlos hacia el aprendizaje (Leal-Soto y Alonso-Tapia, 2016).

Con respecto a la relación entre el clima motivacional con la práctica de actividad física y/o deportiva fuera del colegio, tampoco se encuentra asociación en el presente estudio, al contrario de lo que ocurre con trabajos como los desarrollados por Alvariñas-Villaverde et al. (2018), Castro-Sánchez et al. (2019a), Chacón-Cuberos et al. (2018), Johnson (2015), Ramírez-Granizo et al. (2019), Vaquero-Solis et al. (2020) o Wadsworth, Robinson, Rudisill y Gell (2013), en los cuales se demuestra una mayor tendencia hacia el clima tarea por parte de niños y adolescentes físicamente activos, frente al clima ego por parte de los alumnos sedentarios. La ausencia de diferencias en el presente estudio respecto al clima motivacional en relación con la práctica de actividad física, además de rechazar lo planteado en la hipótesis 8 (H_8) para este supuesto, sugiere además cierta falta de promoción de la actividad física extraescolar en ambos centros educativos, por lo que sería recomendable que los docentes promuevan la práctica de actividad física en el tiempo de ocio, al mismo tiempo que realicen un esfuerzo suplementario con el objeto de orientar el clima de clase hacia el proceso de enseñanza, fomentando la superación personal y teniendo más en cuenta el esfuerzo realizado por el alumnado (Cera-Castillo et al., 2015). También resultaría interesante, siguiendo a Wadsworth et al. (2013) que tanto los docentes de Educación Física, como los responsables técnicos de las actividades físicas extraescolares, planteen situaciones motrices que requieran de la interacción/ cooperación con los compañeros, faciliten la toma de decisiones por parte de los alumnos y posibiliten la adopción de roles de liderazgo en juegos, con el objeto de conseguir una motivación más autodeterminada entre los mismos.

Cuando se analiza la relación entre el clima motivacional y sus dimensiones en función de la posesión de bicicleta en casa y tipo, en términos generales se observan puntuaciones en el clima tarea y sus dimensiones ligeramente superiores a las obtenidas por el clima ego y sus dimensiones, tanto en alumnos que poseen distintos tipos de bicicleta como en los que afirman no poseer ningún tipo de bicicleta. Sin embargo, dichas diferencias son únicamente significativas en el caso de los alumnos que poseen bicicleta de BMX, los cuales muestran

puntuaciones en el clima ego superiores en comparación con quienes poseen otro tipo de bicicletas. Asimismo, los que poseen bicicleta de carretera muestran puntuaciones significativamente más elevadas en la categoría “reconocimiento desigual”, aunque con un escaso margen de diferencia respecto a los que poseen BMX. Estos datos sugieren, por un lado, que los usuarios de la BMX muestran una motivación más orientada hacia la demostración de sus habilidades y a la consecución del éxito. Por otro lado, la mayor puntuación en la categoría “reconocimiento desigual” alcanzada por los alumnos que poseen bicicleta de carretera hace suponer que los mismos se encuentran federados en algún deporte (ciclismo o triatlón), siendo dicha categoría un indicador influyente en el clima ego (Castro-Sánchez, 2018), puesto que la misma se basa en cuan valorado se siente un deportista por parte de su entrenador (Møllerløkken, Lorås y Pedersen, 2017).

En lo concerniente a la relación entre clima motivacional y frecuencia de uso de la bicicleta, a nivel general se observan puntuaciones ligeramente más altas dentro del clima tarea por parte de aquellos niños que usan su bicicleta moderadamente, es decir, entre 1 y 3 veces a la semana, siendo las mismas significativas para la categoría “esfuerzo mejora”. Por otro lado, llama la atención que los alumnos que afirman utilizar su bicicleta más de 4 veces a la semana consiguen puntuaciones significativamente más altas en el clima ego y en las categorías “castigos por errores” y “reconocimiento desigual”, en comparación con sus compañeros que usan la bicicleta entre 1 y 3 veces a la semana, o con respecto a quienes nunca la usan. Si bien no se han encontrado estudios con los que poder comparar directamente estos resultados, lo cierto es que existen otros trabajos que analizan la relación entre frecuencia de práctica de actividad física/deportiva y clima motivacional, como el realizado por Martín-Espinosa, González-González de Mesa, Zagalaz-Sánchez y Chinchilla-Mira (2018), quienes comprobaron que aquellos niños de 6.º de Primaria que destinaban mayor número de horas a la semana para la práctica de actividad física/deportiva, obtenían valores más altos en el clima ego, por lo que dichos resultados se asemejan a los obtenidos en la presente investigación. Al igual ocurre con los hallazgos de Theodosiou y Papaioannou (2006), quienes descubrieron una relación positiva entre la orientación al ego y la frecuencia de actividad física. Sin embargo, los resultados encontrados en el presente estudio contrastan parcialmente con los obtenidos por Digelidis et al. (2005), quienes indican que aquellos niños que practican ejercicio físico dos o más veces a la semana alcanzan mayores puntuaciones en el clima tarea, en comparación con aquellos niños que muestran una menor frecuencia de ejercicio físico a la semana. Por todo ello, los datos obtenidos en relación con la frecuencia de uso de la bicicleta y el clima motivacional apuntan,

por un lado, a que los niños que usan su bicicleta de manera moderada (1-3 veces a la semana), muestran mayores niveles en el clima tarea, lo que se traduce en un gusto por el uso de la bicicleta en sí, sin buscar otros motivos diferentes. Por otro lado, los valores más altos en el clima ego encontrados entre los alumnos que afirman usar la bicicleta más de 4 veces a la semana puede ser explicado, según defienden Theodosiou y Papaioannou (2006), por una mayor tendencia competitiva en los mismos, la cual mejora la participación del ego de los jóvenes; o bien por el hecho de que estos alumnos pasan gran parte de su tiempo libre en la calle, por lo que la demostración de habilidades en bicicleta puede constituir un factor para la adquisición de una reputación elevada entre su pandilla de amigos.

En el presente estudio se ha efectuado un análisis de la relación entre las diferentes variables de tipo psicológico. Así, a la hora de analizar la relación existente entre el autoconcepto y la inteligencia emocional, los resultados obtenidos en la presente investigación revelan que el autoconcepto general y sus dimensiones académica, social y física, correlacionan de forma positiva y significativa con la inteligencia emocional general y sus dimensiones “comprensión emocional” y “regulación emocional”. Asimismo, el autoconcepto familiar correlaciona positivamente con la dimensión “regulación emocional”. Las únicas correlaciones de tipo negativo encontradas se producen entre el autoconcepto emocional con la inteligencia emocional general y la dimensión “percepción emocional”. Estos datos son parcialmente consistentes con los encontrados por Guerrero-Barona et al. (2019), en su estudio realizado con 402 alumnos de Secundaria, así como con los obtenidos por Salvador-Ferrer (2012), con estudiantes universitarios. El hecho de que en la presente investigación se halle asociación estadística entre el autoconcepto general, académico, físico y familiar con la inteligencia emocional general y sus dimensiones “comprensión emocional” y “regulación emocional”, verifica el cumplimiento parcial de la hipótesis 10 (H_{10}), al mismo tiempo que constata una adecuada capacidad del alumnado para comprender y expresar emociones adecuadamente, lo cual contribuye según Salvador-Ferrer (2012) y Mirabel-Alviz et al. (2020), al desarrollo de un autoconcepto positivo. Por consiguiente, es muy importante que, durante la etapa de Educación Primaria, especialistas en Educación Física, tutores y el propio centro educativo potencien el desarrollo de las emociones, así como la valoración de la actividad física como un ámbito importante para la vida (Mirabel-Alviz et al. 2020), lo cual redundará en el desarrollo de un autoconcepto positivo en el alumno.

Cuando se analiza la relación entre el autoconcepto y el clima motivacional, los resultados obtenidos en el presente estudio indican la existencia de diferentes tipos de correlaciones, tanto positivas como negativas. En concreto, se comprueba que el autoconcepto general y sus dimensiones (académica, social y física) correlacionan directa y positivamente con el clima tarea y sus categorías (aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante). Al igual ocurre con el autoconcepto familiar, el cual correlaciona positivamente con el clima tarea y sus categorías esfuerzo/mejora y papel importante. Sin embargo, cuando se analiza la relación entre el autoconcepto y el clima motivacional orientado al ego, se comprueba que el autoconcepto general y el autoconcepto social correlacionan negativamente con la categoría “reconocimiento desigual”, del mismo modo que ocurre con el autoconcepto familiar, el cual correlaciona negativamente con el clima ego y la dimensión “reconocimiento desigual”, así como con el autoconcepto emocional, el cual correlaciona negativamente con el clima ego y las categorías “castigo por errores” y “reconocimiento desigual”. Estos datos concuerdan con algunas de las aportaciones realizadas en estudios como los desarrollados por Castro-Sánchez et al. (2019b), Zurita-Ortega et al. (2017) o Varsamis y Agaliotis (2011), donde el clima tarea se relacionaba estrecha y positivamente con el autoconcepto, mientras que la correlación entre el clima orientado al ego y el autoconcepto resultaba negativa. Por el contrario, los resultados del presente estudio se contraponen a los hallazgos de Ramírez-Granizo et al. (2020), en cuyo estudio desarrollado con 203 niños de 5.º y 6.º de Primaria indicaban que cuando el clima motivacional asociado con el reconocimiento privado, es decir, basado en el autoaprendizaje, el esfuerzo y la mejora individual (clima de tarea) aumenta, el autoconcepto físico disminuye. Por todo ello, al hilo de los resultados presentados anteriormente, se puede afirmar el cumplimiento de la hipótesis 11 (H_{11}), considerando que aquellos niños que están más centrados en las tareas presentan mejores niveles de autoconcepto que aquellos que están más orientados al ego (Castro-Sánchez et al., 2019b). Por consiguiente, resulta primordial, tal y como afirma Ramírez-Granizo et al. (2020), que desde el área de Educación Física se oriente la motivación del alumnado hacia la tarea, con el objeto de garantizar la formación de un adecuado autoconcepto positivo en sus diferentes niveles, al mismo tiempo que garantice el disfrute de los beneficios que reporta la práctica de actividad física recreativa, independientemente de los resultados de la misma.

En lo que respecta al análisis entre la inteligencia emocional y el clima motivacional, los resultados obtenidos en el presente estudio indican la existencia de asociación entre ambas variables. En concreto, la inteligencia emocional general y sus dimensiones “percepción

emocional”, “comprensión emocional” y “regulación emocional” correlacionan de forma directa con el clima tarea y las categorías “aprendizaje cooperativo”, “esfuerzo/mejora” y “papel importante”. Por otro lado, en lo que respecta a la relación entre la inteligencia emocional y sus dimensiones, con el clima ego y sus categorías, únicamente se encuentra que la inteligencia emocional general y la comprensión emocional correlacionan directamente con la categoría “castigo por errores”, del mismo modo que la percepción emocional correlaciona significativamente con el clima ego y la categoría castigo por error. Estos resultados son parcialmente consistentes con los aportados por Álvaro González (2015), Castro-Sánchez (2018), Castro-Sánchez et al. (2019), Cera-Castillo et al. (2015), González-Valero et al. (2019), Méndez-Giménez et al. (2018), puesto que en todos ellos había coincidencia a la hora de señalar la existencia de correlaciones significativas y positivas entre el clima motivacional orientado a la tarea y las dimensiones de la inteligencia emocional, si bien, en el presente estudio también se observa cierta tendencia en el alumnado a relacionar la inteligencia emocional con el clima ego y la categoría “castigo por errores”, circunstancia que apenas ocurre en el resto de estudios consultados. La causa por la que se produce dicha relación entre la percepción y la comprensión emocional con el clima ego y la categoría “castigo por errores”, puede deberse a que los alumnos perciben, comprenden y controlan sus estados emocionales con el fin de obtener recompensas externas o evitar castigos (Núñez, León, González y Martín-Albo, 2011). Por todo ello, a tenor de los resultados obtenidos en el presente estudio, por un lado, se acepta parcialmente la hipótesis 12 (H_{12}) para el supuesto de la relación positiva entre la inteligencia emocional y el clima tarea, y por otro lado, se rechaza parcialmente dicha hipótesis para el supuesto que establecía la relación negativa entre inteligencia emocional y clima ego. Es por ello que ante el riesgo de caer en el error de crear un clima motivacional orientado al ego, es importante que los docentes especialistas en Educación Física cuiden, por un lado, los mensajes y los feedbacks que transmiten al alumnado a lo largo de la sesión, los cuales siempre deben velar por el respeto y por la correcta formación del autoconcepto en el alumno (Alborzi y Kayyer, 2004; Kavanagh, 2019) y, por otro lado, fomenten la creación de un clima que favorezca la implicación y el esfuerzo del alumno hacia la tarea, la cual debe garantizar el disfrute por su práctica con el objeto de propiciar una mejora en la inteligencia emocional para que, de este modo, se pueda prevenir la aparición de conductas desadaptativas (González-Valero et al., 2019), las cuales aparecen en el momento en el que los alumnos buscan la obtención del éxito mediante la consecución de recompensas externas, y la demostración de superioridad ante el rival y los compañeros (Álvaro-González, 2015).

VI.1.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales.

En la presente investigación se ha desarrollado un análisis de ecuaciones estructurales con el fin de contrastar las asociaciones existentes entre el clima motivacional, la inteligencia emocional y el autoconcepto, las cuales han sido objeto de evaluación en la muestra escolar de ambos sexos pertenecientes a la etapa de Primaria. El modelo de rutas desarrollado adquiere buenos índices de ajuste, configurando un modelo explicativo válido que permite explicar las relaciones existentes entre los factores motivacionales, emocionales y de autoconcepto, del mismo modo que lo han hecho otros estudios anteriores como los desarrollados por Álvaro-González (2015), Castro-Sánchez (2018), Castro-Sánchez et al. (2019), Castro-Sánchez, Lara-Sánchez, Zurita-Ortega y Chacón-Cuberos (2019), Méndez-Giménez et al. (2018), Salvador-Ferrer (2012); Soufi, Damirchi, Sedghi y Sabayan (2014) y Zurita-Ortega, Castro-Sánchez et al. (2018).

En términos de clima motivacional, el modelo de ruta del presente modelo teórico confirmó la presencia de una asociación inversa entre el clima ego y el clima tarea, revelando que aquellos alumnos que muestran una clara motivación hacia la tarea, la cual les permite centrarse en las mismas con una actitud de esfuerzo hacia la superación de retos y desafíos personales, tienden a mostrar niveles bajos de orientación al ego, el cual se orienta hacia la demostración de habilidades o a la superación de sus compañeros. Estos datos, además de confirmar lo planteado en las hipótesis 13 (H_{13}) y 14 (H_{14}), resultan congruentes con los presentados en modelos similares planteados en estudios como los desarrollados por Castro-Sánchez et al. (2019), Castro-Sánchez, Lara-Sánchez, et al. (2019); Méndez-Giménez et al. (2016) y Zurita-Ortega, Castro-Sánchez et al. (2018), donde se constata dicha relación inversa entre el clima ego y el clima tarea, la cual resultaba más fuerte en el caso de las chicas, quienes se mostraban más orientadas hacia la tarea, en comparación con los chicos, quienes destacaban por ser más competitivos y, por lo tanto, más orientados hacia el ego, tal y como ha quedado comprobado en el presente estudio.

Al analizar la influencia de los indicadores del autoconcepto, se observa que la dimensión que muestra una mayor fortaleza de correlación es la social, seguida de la física y la familiar, siendo las dimensiones académica y emocional las que ejercen menor influencia. Estos resultados son parcialmente consistentes con los obtenidos por Álvaro-González (2015), en cuyo modelo, los

pesos con mayor índice correspondieron al autoconcepto familiar, seguido del autoconcepto físico y del autoconcepto social. Sin embargo, contrastan con los obtenidos por Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, Ruiz-Rico y Chacón-Cuberos (2019), quienes observaron que las dimensiones académicas, familiares y sociales poseían mayor influencia en el autoconcepto general de los escolares, mientras que las dimensiones físicas y emocionales constituían las dimensiones con menor influencia. El motivo por el que la dimensión social del autoconcepto constituye el indicador con mayor fortaleza de correlación en el presente estudio, puede ser debido a que la aceptación social desempeña un importante rol dentro de la escala de valores de los alumnos, sobre todo en los últimos años de la etapa de Educación Primaria (Herrera-Torres et al., 2017; Madariaga y Goñi, 2009).

Con respecto al análisis de la influencia de los indicadores del clima tarea, se ha podido observar que el esfuerzo/mejora constituye el indicador con mayor fortaleza de correlación, seguido del aprendizaje cooperativo y del papel importante, siendo este último indicador el menos influyente. En el caso del clima ego, el indicador que muestra mayor fortaleza de correlación es el reconocimiento desigual, seguido del castigo por errores y la rivalidad entre los miembros del grupo. Estos datos son consistentes con los estudios desarrollados por Castro-Sánchez et al. (2019), Castro-Sánchez, Lara-Sánchez, et al. (2019), Castro-Sánchez, Zurita-Ortega, Chacón-Cuberos, López-Gutiérrez y Zafra-Santos (2018) y González-Valero et al. (2019), así como con las aportaciones realizadas por Harwood, Keegan, Smith y Raine (2015), en su revisión de la literatura, donde se constata el hecho de que los factores que influyen sobre el mantenimiento de un determinado clima dentro del aula pueden cambiar momento a momento, entre sesiones, y entre práctica y competencia. Es por ello recomendable que los docentes especialistas en Educación Física tengan siempre en cuenta estos factores, con tal de seguir apoyando la cultura del esfuerzo entre el alumnado, al mismo tiempo que orienten positivamente el interés por la competición, manifestada sobre todo por los chicos, con tal de evitar frustraciones y alcanzar, por consiguiente, un mayor nivel de satisfacción en la participación deportiva (Castro-Sánchez et al., 2019; González-Valero et al., 2019) y una motivación más autodeterminada.

En relación con la inteligencia emocional, se observa que la regulación emocional es el indicador que muestra una mayor correlación, seguido de la comprensión emocional y la percepción emocional, el cual es el indicador que posee menor fortaleza de correlación. Estos resultados van en la línea de los presentados por González-Valero et al. (2019), quienes

encontraron que la gestión hetero-emocional, constituía uno de los indicadores con mayor inferencia de niveles globales de inteligencia emocional. Sin embargo, contrastan con los hallazgos obtenidos por Méndez-Giménez et al. (2018), en cuyo estudio, el reconocimiento emocional, relacionado con la capacidad de los estudiantes de reconocer sus propias emociones, fue la dimensión que obtuvo los valores medios más altos. Asimismo, estos resultados difieren de los obtenidos por Castro-Sánchez, Lara-Sánchez, et al. (2019) y Castro-Sánchez et al. (2018), donde la percepción emocional constituía el factor con mayor fortaleza asociativa respecto a la inteligencia emocional. La causa por la que en la presente investigación el indicador con mayor fortaleza sea la regulación emocional puede ser debido a que los alumnos, en estas edades, ya van siendo conscientes de la importancia que posee la habilidad de regular las emociones propias y ajenas, así como de controlar sus emociones negativas y de potenciar las positivas, habilidades emocionales todas ellas que, según Schoeps, Montoya-Castilla y Raufelder (2019), resultan fundamentales para la satisfacción con la vida.

Cuando se analiza la relación entre el clima motivacional y la inteligencia emocional, se comprueba como la misma resulta positiva y directa, mostrando una mayor fortaleza de correlación en el caso del clima tarea, en comparación con la obtenida con el clima ego, tal y como ocurre en otros estudios como los desarrollados por Castro-Sánchez et al. (2018), Castro-Sánchez, Lara-Sánchez, et al. (2019), González-Valero et al. (2019), Méndez-Giménez et al. (2016) y Núñez et al. (2011), en los cuales se constata la existencia de correlaciones positivas y significativas entre los tipos de motivación más autodeterminados (clima tarea) y los niveles de inteligencia emocional. Por consiguiente, se sugiere que los alumnos participantes en el estudio se aproximan más hacia una participación más hedonista, una mayor aceptación del rol que desempeña en cada grupo y en cada juego (González-Valero et al., 2019) y, en definitiva, una mayor conciencia sobre de sus propias emociones durante el juego (Méndez-Giménez et al., 2016), confirmando, de este modo, el cumplimiento de la hipótesis 13 (H_{13}).

En lo que respecta a la relación entre el clima motivacional y el autoconcepto, mientras que en el clima tarea se comprueba que es positiva y directa, en cambio, en el clima ego dicha asociación es negativa, por lo que se aceptan las hipótesis 13 (H_{13}) y 14 (H_{14}). Estos resultados son consistentes con los estudios realizados por Castro-Sánchez et al. (2019), Méndez-Giménez, Fernández-Río y Cecchini-Estrada (2012b) y Soufi et al. (2014), en los cuales se corrobora que la motivación hacia la tarea se alinea con la motivación intrínseca, la cual contribuye a la superación de retos personales, al esfuerzo y a la confianza en uno mismo, lo

cual influirá sobre el desarrollo de autoconceptos positivos en el individuo. Por consiguiente, es necesario, en el ámbito que ocupa el presente estudio, que los docentes especialistas en Educación Física diseñen propuestas didácticas que faciliten el establecimiento de un clima orientado a la tarea que contribuya, como defiende Méndez-Giménez et al. (2012b), a maximizar las experiencias de diversión en las clases para el desarrollo del autoconcepto.

Por último, en lo concerniente a la relación entre la inteligencia emocional y el autoconcepto no se encuentra asociación estadística, por lo que se rechaza la hipótesis 15 (H_{15}), contrastando con el modelo explicatorio planteado por Salvador-Ferrer (2012), donde los tres componentes de la inteligencia emocional (percepción emocional, comprensión emocional y regulación emocional) influían significativa y positivamente sobre el autoconcepto. A pesar de no haber encontrado asociación estadística entre ambas variables en el presente estudio, lo cierto es que no se puede negar que la comprensión y regulación de los componentes emocionales de la inteligencia emocional pueden facilitar el afecto positivo en el proceso de autoevaluación, tal y como defienden Schutte, Malouff, Simunek, McKenley y Hollander (2002), por lo que sería necesario que futuros estudios profundicen en el análisis de dicha relación entre la inteligencia emocional y el autoconcepto en escolares.

VI.2. ESTUDIO LONGITUDINAL: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

El estudio cuasiexperimental de corte longitudinal que incluye el programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo dentro del área de Educación Física, se ha desarrollado en los mismos centros educativos que el estudio preliminar, es decir, en el CEIP Real y en el CEIP Anselmo Pardo Alcaide. La muestra está formada por un total de 236 sujetos con edades comprendidas entre los 10 y los 13 años, encontrándose la mayoría de ellos entre los 11 y los 12 años de edad, con una edad cronológica media de 11,3 años, siendo las características de dicha muestra similar a las empleadas en los estudios de Ducheyne et al. (2013 y 2014), las cuales estuvieron formadas por un total de 128 y 117 sujetos respectivamente, con edades comprendidas entre los 9 y 11 años de edad; ligeramente distinta a las características de la muestra perteneciente al estudio de Rodríguez-Salinas et al. (2018), formada por 47 sujetos de 11 años; y completamente distinta a la muestras pertenecientes a los estudios de Zeuwts et al. (2014), formada por un total de 40 sujetos de 9 años de edad; de Kavanagh et al. (2019),

compuesta por 45 niños de 4,5 años de edad; así como de Loo et al. (2019), integrada por un total de 52 sujetos pertenecientes a escuelas de Primaria y de Secundaria.

La muestra es homogénea en cuanto al sexo, encontrando que el número de sujetos analizados pertenecientes al sexo femenino es equivalente al masculino, aunque el número de niñas resulta ligeramente superior al de niños. Estas características coinciden con los estudios de Ducheyne et al. (2013 y 2014) y Zeuwts et al. (2014), donde la muestra se repartía equitativamente entre ambos sexos, y difieren de los trabajos de Kavanagh et al. (2019) y de Rodríguez-Salinas et al. (2018), en los cuales la mayoría de participantes eran de sexo masculino.

En lo que respecta al desarrollo madurativo de los sujetos, el mismo se determina a través del cálculo de la edad respecto al pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV), el cual es un indicador que predice, con razonable precisión, el estado de madurez del sujeto con base en la medición de la altura, la altura sentada, la masa corporal y la edad cronológica. Según los resultados obtenidos en el cálculo de la madurez compensada (PHVoffset), la mayoría del alumnado participante en el estudio posee una edad madurativa de 12 años, por lo tanto, superior a su edad cronológica, la cual se sitúa de media en los 11 años de edad. Sin embargo, se obtiene un valor medio negativo en la madurez compensada (PHVoffset), lo que sugiere, siguiendo a Mirwald, Baxter-Jones, Bailey y Beunen (2002), que la mayoría de los sujetos aún se encuentran en un estadio previo a la ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (estirón puberal), el cual se inicia más tempranamente en las mujeres (10-11 años) que en los hombres (12-13 años), alcanzando su pico máximo dos años antes en las mujeres (12-13 años) respecto a los hombres (14-15 años) (Velásquez y Correa, 2004), debido a que las niñas presentan un desarrollo madurativo precoz respecto a los niños (Sellés, Fernández-Sáez, López-Lluch y Cejuela, 2016). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Duncan y Johnson (2014), donde la mayoría de los participantes se encontraban en la etapa prepuberal, así como por los hallados por Sellés et al. (2016), en el cual se constataba una tendencia hacia el adelanto de la edad morfológica respecto a la edad cronológica, las cuales no coinciden. Teniendo en cuenta que los hombres empiezan a madurar cronológicamente más tarde que las mujeres (Fishman, 1987), la diferencia entre la edad cronológica y la madurativa puede deberse a la presencia de un mayor número de chicas que de chicos, así como por la existencia de alumnos/as repetidores en el presente estudio. No obstante, como se ha indicado con anterioridad, la mayoría de los participantes se encuentran en un periodo previo a la ocurrencia

del estirón puberal a tenor del valor negativo obtenido en el cálculo de la madurez compensada, por lo que se cumple lo planteado en la hipótesis 16 (H_{16}).

En relación con la coordinación motora, se ha tenido en cuenta las puntuaciones obtenidas en el coeficiente motor de cada una de las cuatro tareas que componen el test “Körperkoordinations Test für Kinder” (KTK) desarrollado por Kiphard y Schilling (1974), para la evaluación de la coordinación motora. El análisis de los resultados obtenidos en el pretest revela que la tarea de saltos laterales constituye la tarea motora con mayor puntuación en su coeficiente motor, seguida del salto monopedal y del equilibrio a la retaguardia, siendo las transposiciones laterales, la tarea en cuyo coeficiente motor los sujetos de la muestra alcanzan menor puntuación. Dichos datos coinciden plenamente con los encontrados en el estudio de Torralba et al. (2016), desarrollado con una muestra de 1.254 alumnos de Primaria de Barcelona, así como en el estudio de Gómez-García (2004), en su tesis doctoral desarrollada con una muestra de 120 escolares de entre 12 y 14 años. Asimismo, los resultados encontrados en el presente estudio van en la línea de los obtenidos por Chovanova (2019), respecto a los datos del pretest del grupo de 96 niños de 10 años de edad que participaron en el mismo, quienes obtuvieron mayor valoración en los saltos laterales, seguido de equilibrio a la retaguardia, del salto monopedal y, por último, de las transposiciones laterales. El motivo por el que se alcanzan mayores puntuaciones en los saltos laterales y en el salto monopedal, puede atribuirse a que ambas tareas se basan en movimientos globales que demandan un adecuado desarrollo de las capacidades físicas (fuerza, explosividad y resistencia) (Vandorpe et al., 2011), en comparación con las tareas de equilibrio a la retaguardia y transposiciones laterales, con mayor complejidad desde el punto de vista coordinativo. Por otro lado, la ausencia de valores de referencia específicos para cada sexo en las tareas de transposiciones laterales y equilibrio a la retaguardia limita, en cierta medida, la posibilidad de que las chicas alcancen una mayor valoración en dichas tareas (Gómez-García, 2004), que contribuya al incremento de la puntuación en el cómputo global.

En cuanto a la clasificación global de la coordinación motora, determinada a partir de la suma de los coeficientes motores de cada una de las tareas de las que se compone el test KTK, y su posterior comparación con las tablas de referencias suministradas por el propio test, los resultados obtenidos en el pretest del KTK indican que casi la mitad de los sujetos de la muestra posee “insuficiencia en la coordinación”, seguido de un tercio de sujetos que muestran “perturbación en la coordinación”, siendo realmente escaso, menos de 2 de cada 10, el

porcentaje de sujetos que posee una “coordinación normal”, al mismo tiempo que resulta llamativo el hecho de no encontrar a ningún sujeto que posea “buena coordinación” o “muy buena coordinación”. Con base en estos resultados, se rechaza por completo la hipótesis 17 (H_{17}), la cual planteaba que la mayoría de los alumnos de Primaria poseían una coordinación normal. Asimismo, aunque ligeramente peores, estos resultados guardan cierta semejanza con los encontrados por Gómez-García (2004), donde algo más de un tercio de los sujetos se hallaban dentro de los niveles normales de coordinación, mientras que los dos tercios restantes se encontraban en la clasificación de sintomáticos (perturbación en la coordinación) y problemáticos (insuficiencia en la coordinación), por lo que la mayoría de los participantes en dicho estudio mostraban dificultad en la coordinación motora. Asimismo, los resultados del presente estudio son manifiestamente peores en comparación con los reportados en estudios como los de Torralba et al. (2016), Lopes et al. (2013) y de Oliveira et al. (2017), ya que en cada uno ellos la mitad de los sujetos poseían “coordinación normal”, seguido de casi un tercio de participantes que mostraban “perturbación en la coordinación”, así como de 1 de cada 10 participantes que poseía “insuficiencia en la coordinación”, resultando escaso el número de sujetos que mostraban “buena coordinación” e inexistente el número de alumnos con “muy buena coordinación”, al igual que ocurre en el presente estudio. A la luz de los resultados del pretest, se pueden considerar como alarmantes las cifras de niños en la etapa de la preadolescencia que presentan dificultades o perturbaciones en la coordinación motora. Estos datos reflejan que en la actualidad existe un verdadero problema que afecta a la motricidad del alumnado en la etapa de Primaria, el cual requiere de un profundo análisis que permita conocer la magnitud del mismo, así como de una reflexión acerca de cómo poder resolverlo en el ámbito de la Educación Física (Torralba et al., 2016). En este sentido, entre las causas que afectan negativamente a la coordinación motora de los niños, entre los que se incluyen a los participantes del presente estudio se encuentran, por un lado, el sobrepeso y la obesidad (Andrade, Davidson y Santos, 2020; Lima, Bugge, Pfeiffer y Andersen, 2017), que cada vez está más extendida entre la población escolar española (Aranceta, Serra-Majem, Foz y Moreno, 2005) y más concretamente en la melillense (Moreno-Rosa y Castro-Sánchez, 2019). Por otro lado, la menor tasa de práctica de actividad física por parte de los niños (Lopes et al., 2013; Méndez-Giménez et al., 2009), y la falta de estimulación de capacidades coordinativas complejas (de Oliveira et al., 2017) desde los ámbitos deportivos y educativos. A estas causas caben añadir las dificultades encontradas por los alumnos a la hora de realizar el test KTK, entre las que se encuentran la falta de concentración, las prisas de algunos niños por querer terminar el test de manera rápida, en especial la tarea de equilibrio a la retaguardia, la dificultad

para mantener los pies juntos en los saltos laterales, la fatiga mostraba a la hora de completar el test de saltos laterales y de transposiciones laterales, así como la dificultad para coordinar el salto con un solo pie en la tarea del salto monopodal, dificultades todas ellas que también fueron encontradas por Chovanova (2019).

En el presente trabajo se ha efectuado un análisis de la motivación hacia la Educación Física a través del cuestionario CMEF-EP (Leo et al., 2016) que incluye cinco factores motivacionales (*motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación*). Los resultados obtenidos en el pretest muestran un valor medio-alto de la motivación general, comprobando que, de los cinco factores que componen el cuestionario, la motivación intrínseca obtiene la mayor puntuación, seguida de la regulación identificada, de la regulación externa y de la regulación introyectada, siendo la desmotivación el factor con la puntuación más baja. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Castaño-López et al. (2015), Chen (2014), Huhtiniemi et al. (2019), Leo et al. (2016) y Zahariadis, Tsorbatzoudis y Grouios (2005), en los cuales la motivación intrínseca fue el factor más valorado, seguido de la regulación identificada y de la regulación introyectada, siendo la regulación externa y la desmotivación los factores con menor puntuación. También van en la línea de los resultados obtenidos por Navarro-Patón et al. (2019), en el cual la motivación intrínseca obtenía la mayor puntuación, seguida de la regulación externa y de la desmotivación, si bien dichos autores no incluyeron en su análisis la regulación identificada ni la regulación introyectada. Así pues, la razón por la cual los sujetos participantes en el presente estudio obtienen valores más altos de motivación intrínseca en comparación con el resto de factores asociados a la motivación extrínseca, puede ser debido a que, a priori, los mismos poseen una motivación más autodeterminada hacia la práctica de juegos y actividades físicas con la intención de conseguir disfrute o diversión durante su práctica (Castaño-López et al., 2015; Navarro-Patón et al., 2019) coincidiendo con los resultados obtenidos en el estudio previo, al mismo tiempo que confirma el cumplimiento de la hipótesis 18 (H₁₈). Sin embargo, las puntuaciones obtenidas en los factores asociados a la motivación externa (regulación identificada, introyectada y externa), indican que los mismos también tienden a mostrar cierta motivación hacia la demostración de habilidades, la superación de compañeros o la búsqueda de recompensas externas, por lo que resultaría necesario un control de dichos factores por parte de los docentes de Educación Física, con el fin de que los mismos no desemboquen en la aparición de conductas desadaptativas dentro de las sesiones de Educación Física (Leo et al., 2016).

Otra de las variables estudiadas en la presente investigación es la actitud hacia las normas viales, evaluada a través de la escala de actitudes hacia las normas viales (ANV) desarrollado por Prieto-Adánez et al. (1993), la cual consta de 20 ítems que permiten obtener una valoración general respecto a las normas viales. Los resultados obtenidos en el pretest reflejan una actitud bastante positiva hacia las normas viales por parte del alumnado participante en el estudio, puesto que se obtiene un valor general de 18 puntos sobre 20, constatando el cumplimiento de la hipótesis 19 (H_{19}). Estos datos van en la línea de los obtenidos por Prieto-Adánez et al. (1993) cuyos resultados, 16 puntos sobre 20, indicaban una actitud positiva hacia las normas viales. A pesar de no encontrar otros estudios que empleen el mismo cuestionario, lo cierto es que existe cierta similitud con los resultados obtenidos en la encuesta aplicada por Rosenbloom, Haviv, Peleg y Nemrodov (2008), en cuatro colegios ubicados en el norte y en el sur de Tel-Aviv (Israel), la cual incluía 21 preguntas relacionadas con la evaluación de conocimientos teóricos y prácticos, así como el comportamiento respecto a las normas de seguridad de tráfico en niños. La puntuación promedio alcanzada por los participantes de los cuatro centros fue de 19,07 puntos sobre 29 posibles, inferior a la obtenida en el presente estudio. Asimismo, se encuentra cierta similitud con los resultados obtenidos por Maring y Van Schagen (1990), donde hallaron mayores puntuaciones en las actitudes hacia las normas de tráfico por parte de los niños de entre 9 y 11 años de edad. Con base en los resultados del presente estudio, el motivo por el cual los alumnos participantes alcanzan puntuaciones elevadas en el pretest puede deberse, por un lado, a que los mismos poseen una adecuada conciencia respecto a las normas de comportamiento vial, derivada de su participación en el proyecto de Educación Vial que año tras año promueve la Dirección General de Tráfico (DGT), en colaboración con la Jefatura de la Policía Local de Melilla, el cual se basa en el seguimiento de un programa de enseñanza de contenidos teóricos y prácticos de Educación Vial destinados al alumnado de las etapas de Infantil y Primaria de cada centro educativo. Programa de Educación Vial que ejerce en el alumnado una importante influencia para la formación de actitudes positivas hacia el comportamiento vial (Alonso et al., 2018; Prieto-Adánez et al., 1993). Por otro lado, el hecho de que los sujetos participantes en este estudio sean niños y niñas también permite explicar, según Ryhammar y Berglund (1980) extraído de Maring y Van Schagen (1990), esa actitud positiva hacia las normas de tráfico, puesto que los niños hasta los 11 años de edad, así como los mayores a partir de los 60 años, son los grupos que mayor compromiso muestran hacia el cumplimiento de las normas viales (Maring y Van Schagen, 1990).

A la hora de analizar comparativamente las variables sociodemográficas en función del sexo y del centro educativo, no se encuentran diferencias estadísticas entre el colegio en función del sexo de los participantes, por lo que la distribución de niños y niñas entre ambos colegios es similar. Sin embargo, en el análisis de la relación existente entre sexo y madurez compensada, existe asociación estadística al comprobar que los chicos poseen una madurez compensada mayor que las chicas, coincidiendo plenamente con los estudios de Cossio-Bolaños et al. (2015), Iuliano-Burns, Mirwald y Bailey (2001), Lindgren (1978), Meylan, Cronin, Oliver, Hughes y McMaster (2012) y Sheehan y Lienhard (2018), en los cuales se constata que las niñas experimentan su pico de velocidad de crecimiento puberal a una edad más temprana que los niños, ya que éstos comienzan a madurar cronológicamente más tarde que las niñas (Fishman, 1987), constatando la existencia de un grupo de chicas que se encuentran en un estadio madurativo peripuberal (PerPHV), es decir, en pleno proceso de crecimiento puberal, o incluso posterior a dicha etapa (PostPHV), por lo que, de este modo, se verifica el cumplimiento de la hipótesis 16 (H_{16}).

Por otro lado, en lo relativo al análisis de la madurez compensada en el alumnado en función del centro educativo, no se encuentra asociación estadística entre ambas variables, si bien se observa que el alumnado perteneciente al CEIP Anselmo Pardo muestra una madurez compensada ligeramente superior que el alumnado perteneciente al CEIP Real, lo que se traduce en que los alumnos del CEIP Real se encuentran más próximos al pico de velocidad de crecimiento puberal (PHV) que los del CEIP Anselmo Pardo. El motivo por el que se encuentra dicha diferencia puede ser debido a la presencia de un mayor número de alumnos repetidores en los grupos pertenecientes al CEIP Real, por lo que su edad cronológica y su desarrollo madurativo está más próximo al pico de crecimiento puberal (PerPHV), si bien dichas diferencias no resultan significativas.

Atendiendo al análisis comparativo de los resultados obtenidos en el test KTK para la evaluación de la coordinación motora en relación con las variables sociodemográficas (sexo, colegio y madurez compensada), los resultados obtenidos son diversos. Así, en relación con el análisis de la coordinación en función del sexo, existen diferencias estadísticas al comprobar que los chicos obtienen puntuaciones superiores en la clasificación global de la coordinación motora (KTK), así como en los coeficientes motores del salto monopedal, de los saltos laterales y de las transposiciones laterales, en comparación con las puntuaciones alcanzadas por las chicas, quienes únicamente obtienen mejores puntuaciones en el equilibrio a la retaguardia, si

bien dichas diferencias no son significativas. Estos resultados, además de confirmar la hipótesis 17 (H₁₇), se sitúan en la línea de los hallados por Blomqvist et al. (2019), Gómez-García (2004), Lopes, Stodden, Bianchi, Maia y Rodrigues (2012) y Lopes et al. (2013), quienes encontraron diferencias en función del sexo en las diversas tareas del test y en la puntuación global de la coordinación, siempre favorables para los chicos. Sin embargo, estos datos contrastan con los reportados por Andrade et al. (2020) y Moreira et al. (2019), quienes encontraron resultados similares en el rendimiento del test KTK entre niños y niñas, así como con los resultados obtenidos por Chovanova (2019) y Torralba et al. (2016), quienes apuntan a una evolución distinta de la coordinación entre niños y niñas en función de la edad, siendo la franja comprendida entre los 7 y 9 años donde destacan las niñas, mientras que los niños alcanzan mayores puntuaciones a partir de los 9 años. La razón por la cual los sujetos obtienen puntuaciones diferentes en función del sexo, hay que buscarla en la literatura científica. En este sentido, Gómez-García (2004), apunta a la existencia de ciertas desigualdades entre niños y niñas en las tareas empleadas para la evaluación de la coordinación, especialmente en las transposiciones laterales y en el equilibrio a la retaguardia, las cuales no ofrecen normas diferenciadas entre sexos en sus respectivas tablas de referencias. Por su parte, Lopes et al. (2013), atribuyen a una mayor práctica de actividad física en niños la mejora en la coordinación motora gruesa y la salud cardiovascular, en comparación con las niñas. En una línea similar, Blomqvist et al. (2019) afirman que las diferencias de género en la competencia motora pueden deberse a factores ambientales, siendo las diferentes preferencias deportivas de niños y niñas una posible explicación a estas diferencias. En definitiva, son diferentes las variables que puedan originar la existencia de dichas diferencias entre chicos y chicas, no obstante, será el docente de Educación Física quien asumirá la labor de compensar dichas desigualdades que, a día de hoy, afectan sobre todo a las niñas, y que en palabras de Gómez-García (2004), son causadas por la existencia de estereotipos sociales, familiares y de competencia motora que fomentan un tipo de deporte o actividad por género, a las que también se le puede sumar el enfoque existente en la asignatura de Educación Física.

Con respecto a la relación existente entre coordinación motora en función del centro educativo, se encuentra asociación estadística al comprobar que el alumnado del CEIP Anselmo Pardo alcanza puntuaciones superiores en la clasificación global de la coordinación motora, así como en los coeficientes motores de cada una de las tareas que componen el test KTK, a excepción del equilibrio a la retaguardia, donde son los alumnos pertenecientes al CEIP Real quienes obtienen puntuaciones ligeramente superiores, pero no significativas, en comparación con sus

compañeros del CEIP Anselmo Pardo. El hecho de que se encuentren diferencias en la coordinación motora en función del colegio al que se pertenece puede ser explicado, en parte, por una mayor tendencia hacia la práctica de actividad física-deportiva semanal por parte del alumnado del CEIP Anselmo Pardo, tal y como se constata en el estudio preliminar. En este sentido, Lima et al. (2017) y Lopes et al. (2013) remarcan la importancia que posee la práctica de actividad física sobre el desarrollo de la coordinación motora en la etapa infantil y juvenil. Asimismo, Fransen et al. (2012), afirman que una mayor práctica deportiva semanal ejerce un efecto positivo y agudo sobre la fuerza explosiva y la coordinación motora gruesa desde una edad temprana (6-8 años), del mismo modo que los ejercen la práctica de varios deportes antes de los 12 años, siempre y cuando se les dedique el tiempo suficiente a dichas actividades físicas y deportivas. Otra posible explicación a las diferencias en la coordinación motora en función del centro educativo puede deberse a que el alumnado del CEIP Anselmo Pardo se vea más expuesto a situaciones motrices planteadas dentro y fuera de las sesiones de Educación Física, las cuales requieren de mayor exigencia desde el punto de vista coordinativo. A tal respecto, Blomqvist et al. (2019), subrayan la importancia de una instrucción de calidad y la oferta de oportunidades para la práctica de actividades coordinativas en una variedad de contextos de actividad física, tales como clases de Educación Física, actividades extraescolares y clubes deportivos. Por su parte, Chovanova (2019), destaca el valor que posee la aplicación de programas de intervención basados en juegos durante las clases de Educación Física para el desarrollo de las capacidades coordinativas en niños.

En lo relativo al análisis de correlación entre la coordinación motora y la madurez compensada (PHVoffset), los resultados obtenidos apuntan a la existencia de una correlación significativa pero inversa entre la madurez compensada y las puntuaciones obtenidas en la clasificación global de la coordinación motora, así como en los coeficientes motores del equilibrio a la retaguardia, salto monopedal, saltos laterales y transposiciones laterales, lo que se traduce en que cuanto mayor sea la madurez compensada (PHVoffset), es decir, cuanto más lejos se encuentre el sujeto de la edad de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal, peores puntuaciones se obtiene en el test KTK. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis 17 (H_{17}) para este supuesto. Estos resultados van en la línea de los encontrados por Moreira et al. (2019), en cuyo estudio constató un mejor rendimiento en las cuatro tareas que componen el test KTK por parte de los niños de mayor edad (a partir de 10 años), así como con los resultados de Fransen et al. (2012), quienes sitúan un mayor desarrollo del equilibrio a la retaguardia, de los saltos laterales y de las transposiciones laterales en el momento justamente previo a la edad

estimada de ocurrencia del pico de crecimiento puberal o peripuberal (PerPHV). Asimismo, los resultados se asemejan a los encontrados por investigaciones realizadas con futbolistas en edad escolar (8-17 años), como el realizado por Murtagh et al. (2018), en cuyo estudio comprobaron que aquellos jugadores que se encontraban en un estadio de desarrollo madurativo peripuberal (PerPHV) mostraban mejores resultados en actividades de aceleración, de sprint y de saltos con movimiento contralateral. De igual modo, en el estudio realizado por Zago et al. (2020), encontraron que los parámetros de control postural mejoran cuando la madurez compensada es igual a cero. Asimismo, en el estudio de Bidaurrezaga-Letona, Lekue, Amado y Gil (2019), los autores llegaron a la conclusión que los jugadores más jóvenes, con mayor desarrollo madurativo, tienden a desempeñarse mejor que los menos maduros. Sin embargo, los resultados obtenidos en el presente estudio van en contraposición con los hallazgos de Freitas et al. (2015) y Rommers et al. (2019), quienes asocian un desarrollo madurativo tardío con mejores puntuaciones en el test de coordinación, o dicho de otro modo, la madurez temprana se asocia con baja competencia motora debido a la ganancia de peso (Drenowatz y Greier, 2019), aunque como matizan todos estos autores, el impacto del estado de madurez respecto a la coordinación motora genérica es limitado. Por todo ello, el empleo de la madurez compensada como predictor de la coordinación motora en la etapa prepuberal debe ser tomada con cautela (O'Brien-Smith et al., 2019). Además, se necesitan datos longitudinales e información postpuberal para estimar con precisión la edad en la que cada sujeto experimenta su pico de velocidad de crecimiento puberal, y cómo éste afecta a sus niveles de coordinación motora (Freitas et al., 2015; Lopes et al., 2012), por lo que los resultados presentados no se pueden considerar concluyentes. Por otro lado, las diferencias individuales en la maduración neuromuscular, los hábitos de juego, la actividad física (Freitas et al., 2015) así como otros factores ambientales (Lima et al., 2017), son factores que influyen sobre la coordinación motora, por lo que una posible explicación a la relación inversa entre madurez compensada y coordinación motora hallada en el presente estudio puede deberse a la presencia de alumnos repetidores cuya madurez compensada sea pequeña o igual a cero, al encontrarse próximos a la ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal (PerPHV), y que al mismo tiempo muestran adecuados niveles de coordinación motora, al destinar gran parte de su tiempo libre a la práctica de juegos y otras actividades físicas en la calle. No obstante, son necesarios más estudios encaminados a confirmar el sentido de la relación entre la madurez compensada y la coordinación motora en estas edades.

Atendiendo al análisis comparativo de la motivación hacia la Educación Física en relación con las variables sociodemográficas (sexo, colegio y madurez compensada), los resultados encontrados indican la existencia de asociación entre algunos factores motivacionales con dichas variables objeto de estudio. Así, en lo relativo al sexo y su vinculación con la motivación hacia la Educación Física, únicamente se encuentra asociación en el factor “desmotivación”, al comprobar como dicho factor afecta en mayor grado a los chicos que a las chicas, por lo que no se puede aceptar de manera íntegra la hipótesis 18 (H_{18}), la cual planteaba mayores niveles de motivación hacia la Educación Física por parte de las chicas. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Navarro-Patón et al. (2019), en cuyo estudio encontraron unos valores de desmotivación más altos en chicos que en chicas. Sin embargo, varían de los resultados de Fernández-Rio, de las Heras, González, Trillo y Palomares (2020), Gómez-Rijo, Gámez-Medina y Martínez-Herráez (2011), quienes no encontraron diferencias en función del género, y contrastan con los resultados del estudio de Shen (2015), quien encontró mayores niveles de desmotivación hacia la Educación Física en niñas, en comparación con los niños, aunque con un tamaño del efecto pequeño. Teniendo en cuenta que la desmotivación se vincula con la frustración, el aburrimiento, la aparición de conductas desadaptativas (Leo et al., 2016), así como con el abandono de la actividad física-deportiva (Granero-Gallegos, Baena-Extremera, Sánchez-Fuentes y Martínez-Molina, 2014), los docentes especialistas en Educación Física deben realizar un esfuerzo suplementario para que las sesiones resulten atractivas para todo el alumnado, conecten con sus necesidades e intereses, así como proporcionen, tal y como aconsejan Fin, Moreno-Murcia, Baretta y Nodari-Júnior (2019), la aportación de feedbacks constructivos a través del uso de un lenguaje positivo e integrador, al mismo tiempo que ofrezcan la suficiente autonomía y el tiempo necesario para que cada alumno progrese a su propio ritmo. Por otro lado, a pesar de que son los chicos los que muestran una puntuación más elevada en la desmotivación que las chicas, lo cierto es que se debe controlar que la motivación en las chicas no decaiga, sobre todo en etapas educativas venideras, debido a los estereotipos que aún perduran (Gómez-García, 2004; Shen, 2015; Navarro-Patón et al., 2019) en lo relacionado con el rol de la mujer en la actividad física y el deporte.

Cuando se analiza la motivación hacia la Educación Física y sus factores en función del centro educativo, no se encuentran diferencias estadísticas en la motivación general ni en los factores motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada y regulación externa, cuyas puntuaciones son muy similares en ambos centros educativos, destacando los valores elevados alcanzados en la motivación intrínseca. Únicamente, se detecta asociación estadística

en la desmotivación, observando una puntuación más elevada en dicho factor por parte del alumnado del CEIP Real, en comparación con la puntuación obtenida por el alumnado del CEIP Anselmo Pardo, si bien se debe matizar que dichas puntuaciones son realmente bajas en ambos centros, en comparación con las puntuaciones alcanzadas en la motivación general y en la motivación intrínseca, los cuales muestran un perfil motivacional autodeterminado en el alumnado de ambos centros educativos, similar al perfil autodeterminado del estudio de Moreno, Zomeño, Marín, Cervello y Ruiz (2009), y al perfil “alta motivación” de Granero-Gallegos et al. (2014). A tenor de dichas diferencias, encontrar una explicación al mayor grado de desmotivación por parte del alumnado del CEIP Real no es una tarea sencilla si se tienen en cuenta la variedad de elementos que influyen sobre dicho factor motivacional. Elementos entre los que podrían destacar, según Márquez-Barquero, Azofeifa-Mora y Rodríguez-Méndez (2019), la baja percepción de la competencia motora, el escaso compromiso hacia la tarea y una insuficiente participación en las actividades de clase. Es por ello necesario que futuros estudios exploren e identifiquen con precisión dichas causas, con el objeto de poder acometer las estrategias motivacionales necesarias para reducir en mayor grado los niveles de desmotivación (Fin, Baretta, Moreno-Murcia y Nodari Júnior, 2017) y conseguir, de esta manera, una mayor adaptación a las necesidades psicológicas del alumnado de Educación Primaria.

En lo que respecta al análisis de la motivación hacia la Educación Física en función de la madurez compensada, se encuentra que la regulación externa y la desmotivación correlacionan de manera inversa con la madurez compensada, de tal manera que, a mayor madurez compensada, es decir, cuanto más lejos esté cada niño de alcanzar su pico de velocidad de crecimiento puberal, menor será su nivel de regulación externa, al mismo tiempo que se encontrará menos desmotivado, por lo que se puede aceptar, de manera indirecta, la hipótesis 18 (H₁₈) la cual plantea niveles más altos de motivación intrínseca en sujetos con mayor madurez compensada. Estos resultados también pueden ser interpretados como la existencia de mayores niveles de regulación externa y desmotivación en sujetos que están próximos a experimentar el estirón puberal, por lo que resultan congruentes con los hallazgos de Huhtiniemi et al. (2019), donde los alumnos de 11 años mostraban valores más bajos de regulación externa y desmotivación en comparación con sus compañeros de 14 años, mientras que contrastan con los resultados obtenidos por Navarro-Patón et al. (2019), en el que observó mayores niveles de desmotivación en niños de 10 años en comparación con los de 11 y 12 años. Entre las causas por las que se encuentran mayores niveles de regulación externa y

desmotivación entre los sujetos que se encuentran más próximos al estirón puberal, destaca el hecho de que en los últimos cursos de la etapa primaria, los alumnos comienzan a tener conciencia del “por qué” se deben involucrar en una determinada actividad (Leo et al., 2016), por lo que algunos alumnos pueden llegar a cuestionar o rechazar su participación en la asignatura, incrementándose de este modo el grado de desmotivación hacia la Educación Física y, por lo tanto, adquiriendo una actitud contraria a la mantenida en cursos previos donde existía una mayor implicación o motivación hacia la participación en clase. Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos en el presente estudio indican la existencia de mayores niveles de regulación externa y de desmotivación cuanto más próximo se encuentre el sujeto de la pubertad, resulta necesario según Chen (2014), Huhtiniemi et al. (2019), Ntoumanis y Standage (2009), Palmer, Bycura y Warren (2018), que los docentes de Educación Física sean conscientes de la importancia que posee la provisión de oportunidades para la toma de decisiones y el apoyo emocional en toda situación de aprendizaje para mejorar la motivación autónoma en el alumnado preadolescente.

En lo referente al análisis de las actitudes hacia las normas viales (ANV) en función de las variables sociodemográficas (sexo, colegio y madurez compensada), únicamente se encuentra asociación con la variable sexo, puesto que no se hallan diferencias significativas en función del centro educativo o de la madurez compensada de los sujetos, rechazando parcialmente la hipótesis 19 (H_{19}) para el supuesto de la madurez compensada. Así pues, en relación con el sexo, se comprueba que las puntuaciones obtenidas por las chicas en las actitudes hacia las normas de comportamiento vial (ANV) son superiores en comparación con las puntuaciones obtenidas por los chicos, por lo que estos resultados, además de confirmar parcialmente la hipótesis 19 (H_{19}) en lo relacionado con una mejor actitud hacia las normas viales por parte de las chicas, se sitúan en la línea de los hallazgos de Buckmaster et al. (2015), Cordellieri et al. (2016), Granié (2007), Prieto-Adánez et al. (1993) y Rosenbloom et al. (2008). Entre las razones por las cuales las niñas obtienen mejores puntuaciones en las actitudes hacia las normas viales (ANV) que los chicos se encuentran, por un lado, las creencias y expectativas de los padres, quienes socializan de manera diferente en función del género, tolerando mayores conductas de riesgo en niños, al mismo tiempo que ejercen mayor presión hacia el cumplimiento de normas en niñas (Granié, 2007). Por otro lado, las chicas muestran un mayor compromiso hacia las normas sociales derivada de las prácticas educativas recibidas, por una mayor adaptabilidad respecto a los valores sociales establecidos y por un menor nivel de rebeldía

(Prieto-Adánez et al., 1993). Por último, tanto chicos como chicas entienden y detectan el riesgo, si bien solo ellas muestran una preocupación real por el mismo (Cordellieri et al., 2016).

A la hora de analizar la relación existente entre la coordinación motora y la motivación hacia la Educación Física, los resultados obtenidos en la presente investigación revelan que la clasificación global de la coordinación motora y el coeficiente motor de la tarea de salto monopedal correlacionan significativa e inversamente con la motivación general y la regulación externa. De igual modo, el coeficiente motor del salto monopedal correlaciona negativamente con la regulación introyectada y la desmotivación, no encontrándose, por otro lado, asociación entre la clasificación global de la coordinación motora y los coeficientes motores de cada uno de los ejercicios que la componen, con el resto de factores motivacionales (motivación intrínseca, regulación identificada y regulación introyectada). Con base en los resultados encontrados, se rechaza la hipótesis 20 (H_{20}). Asimismo, a pesar de no encontrar estudios con los que poder comparar directamente estos resultados, lo cierto es que los mismos se asemejan parcialmente a los obtenidos por van Aart, Hartman, Elferink-Gemser, Mombarg y Visscher (2017), en cuyo estudio desarrollado con 138 niños holandeses de entre 9 y 12 años, no solo no encontraron una relación positiva entre la motivación autónoma hacia la Educación Física y los niveles alcanzados en las habilidades motrices fundamentales, sino que además comprobaron que la motivación autónoma hacia la Educación Física correlacionaba negativamente con las habilidades de equilibrio para los niños. Del mismo modo, de Oliveira et al. (2017), no encontraron correlaciones consistentes entre la coordinación motora y la motivación en su estudio desarrollado con futbolistas en edad escolar, por lo que para estos autores la motivación parece no tener relación con la competencia motora y viceversa. Sin embargo, los resultados obtenidos en la presente investigación contrastan con las aportaciones de Rose, Larkin y Berger (1998), en cuyo estudio observaron que el grupo de niños con peores niveles de coordinación se hallaban menos motivados hacia la superación de desafíos, en comparación con los niños que mostraban mejor nivel de coordinación. Por todo ello, el motivo por el cual se observa en el presente estudio dicha asociación de tipo inverso entre la clasificación global de la coordinación motora, con la motivación general hacia la Educación Física, se debe a que las puntuaciones obtenidas por lo sujetos de la muestra en el test de coordinación motora, las cuales son francamente negativas al detectar que la gran mayoría de los mismos muestran “insuficiencia en la coordinación” o “perturbación en la coordinación”, contrastan con las buenas puntuaciones obtenidas en el cuestionario de motivación hacia la Educación Física, las cuales muestran un valor medio-alto en la motivación general que se

traduce en la existencia de un perfil motivacional autodeterminado en el alumnado participante en el estudio, posiblemente derivado del esfuerzo realizado por el profesorado de Educación Física de ambos centros educativos para crear un clima en el aula donde prevalezca el gusto por la práctica de juegos y actividades físicas en sí, sin buscar otro tipo de recompensas externas (Huhtiniemi et al., 2019; Navarro-Patón et al., 2019). En este sentido, características similares se encuentran en el estudio de van Aart et al. (2017), donde se observan altas puntuaciones en la motivación hacia la Educación Física, independientemente del nivel de dominio de las habilidades motrices fundamentales, por lo que para estos autores es posible que los niños vinculen su motivación para la Educación Física con las necesidades psicológicas básicas, en mayor medida que con el dominio de las habilidades motrices fundamentales. En una línea similar, Bardid et al. (2016), atribuyen mayor importancia a la competencia motriz percibida que a la competencia motriz real a la hora de predecir la motivación autónoma del alumnado, puesto que, para estos autores, aquellos niños que se sienten más competentes podrán adquirir una mayor motivación hacia la práctica de actividad física y deportes, independientemente de su nivel de competencia motora real.

En lo que respecta al análisis de la relación entre la coordinación motora y las actitudes hacia las normas viales (ANV), no se encuentra asociación entre la clasificación global de la coordinación motora y los coeficientes motores de los ejercicios que integran dicho test, con las actitudes hacia las normas viales, por lo que se constata la ausencia de relación entre dichas variables, lo cual se traduce en el hecho de que el nivel de coordinación motora no influye sobre las actitudes hacia las normas viales, y a la inversa, rechazando íntegramente lo planteado en la hipótesis 20 (H_{20}).

En lo concerniente a la relación entre las actitudes hacia las normas viales (ANV) y la motivación hacia la Educación Física (CMEF), se comprueba la existencia de correlación positiva entre las actitudes hacia las normas viales y la regulación identificada, al mismo tiempo que se constata una relación inversa con la desmotivación, no encontrándose asociación entre las actitudes hacia las normas viales con la motivación general hacia la Educación Física, ni con el resto de factores motivacionales (intrínseca, introyectada y externa), por lo que no se puede llegar a aceptar el cumplimiento de la hipótesis 20 (H_{20}) en el supuesto de la relación entre la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales. Teniendo en cuenta que la regulación identificada es un factor encuadrado dentro de la motivación externa, la cual se produce cuando una persona realiza una actividad inherente a una conducta

considerada beneficiosa o de gran valor social y personal (Carratalá, 2004; Leo et al., 2016), resultará obvio pensar que una actitud positiva hacia las normas de tráfico conlleve un mayor nivel de “motivación normativa” relativa al cumplimiento de las normas de tráfico (Granié, 2007). Por otro lado, considerando que la desmotivación constituye la ausencia total de motivos intrínsecos y extrínsecos en la regulación de una conducta concreta (Leo et al., 2016), el hecho de que un sujeto se halle más predispuesto a mantener una actitud positiva respecto a las normas de comportamiento vial conllevará un descenso de la desmotivación, al dotar de sentido el hecho de que se adopte dicha conducta o actitud respetuosa hacia las normas. A tal respecto, Alonso et al. (2018) afirman que la motivación detrás de un comportamiento de conducción se encuentra determinada por la actitud hacia ese comportamiento, la norma subjetiva y el control percibido sobre el propio comportamiento, de ahí que los mecanismos afectivos y motivacionales, incluidas las actitudes y percepciones, deben ser tenidas en cuenta al desarrollar intervenciones educativas de seguridad vial.

La presente investigación incluye un programa de intervención basado en la enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física en cada uno de los dos centros educativos participantes en el estudio, el cual comparte características similares a los programas de intervención en bicicleta desarrollados por Castellar-Otín et al. (2013), Ducheyne et al. (2013 y 2014), Gálvez-Fernández, Herrador-Colmenero y Chillón-Garzón (2018), Kavanagh et al. (2019), Lirgg et al. (2018), Loo et al. (2019), Rodríguez-Salinas et al. (2018), Salto-Ruiz et al. (2019) y Zeuwts et al. (2014) entre otros, cuyos resultados globales y específicos obtenidos por el grupo control y experimental de cada centro educativo, tras la aplicación de dicho programa, se exponen a continuación.

Cuando se analizan los resultados obtenidos en el test de coordinación motora tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, se encuentran diferencias en las puntuaciones alcanzadas en el postest, respecto a las obtenidas en el pretest, en la clasificación global de la coordinación motora, así como en los coeficientes motores del equilibrio a la retaguardia, de los saltos laterales y de las transposiciones laterales, tanto en el grupo control como en el grupo experimental, a excepción del salto monopedal en el grupo control, cuyas diferencias en las puntuaciones del pretest y postest no son significativas. No obstante, aunque ambos grupos consiguen mejorar los valores en el postest, los resultados obtenidos por el grupo experimental, tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, son mejores que los del grupo control, encontrando un tamaño del efecto positivo y mediano en la clasificación global de la

coordinación motora, superior al tamaño del efecto medio-bajo obtenido por el grupo control; un tamaño del efecto pequeño y positivo en el salto monopedal, que mejora el tamaño del efecto bajo y negativo obtenido por el grupo control; y un tamaño del efecto medio-alto en las transposiciones laterales superior al tamaño del efecto bajo obtenido por el grupo control. Únicamente, los sujetos pertenecientes al grupo control consiguen mejores resultados en el postest del equilibrio a la retaguardia, en comparación con los del grupo experimental, al obtener un tamaño del efecto mediano que resulta ligeramente superior al tamaño del efecto medio-bajo alcanzado por el grupo experimental. Por su parte, en lo que respecta a los saltos laterales, apenas existen diferencias entre las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en el postest, los cuales presentan un tamaño del efecto medio en dicha tarea. Estos resultados son idénticos a los hallados por Zeuwts et al. (2014), en cuya investigación desarrollada con 40 niños belgas de 9 años de edad encontraron la existencia de asociación positiva entre las puntuaciones obtenidas en el test de habilidad ciclista desarrollado por Ducheyne, De Bourdeaudhuij, Lenoir, Spittaels et al. (2013) y el coeficiente total del test de coordinación motora, así como con las puntuaciones alcanzadas en el salto monopedal y las transposiciones laterales. Asimismo, los resultados obtenidos en la presente investigación van en la línea de los encontrados por Lirgg et al. (2018), en cuyo estudio constataron una mejora en el equilibrio, en la fuerza explosiva de piernas y en la agilidad por parte de aquellos estudiantes de 12 años que tomaron parte en una unidad didáctica de ciclismo. Entre los motivos por los cuales la aplicación del programa de intervención en bicicleta contribuye a la mejora de la coordinación motora se pueden señalar, por un lado, la coincidencia de habilidades y capacidades necesarias para un adecuado rendimiento tanto en bicicleta como en el test de coordinación motora, en concreto, la generación de fuerza en ambas piernas, la flexibilidad y la coordinación entre los segmentos del tren superior y del tren inferior del cuerpo, son factores demandados en las tareas del test KTK de coordinación motora, así como en las acciones de propulsión y de mantenimiento del equilibrio durante el pedaleo (Zeuwts et al., 2014). Por otro lado, el planteamiento de situaciones motrices basadas en el uso de la bicicleta supone una interacción entre las características individuales del alumno, las limitaciones de la tarea y las propiedades del entorno, las cuales contribuyen a la generación de nuevos patrones de coordinación (Kavanagh et al., 2019). En definitiva, a la vista de los resultados encontrados en el presente estudio y su consistencia con los hallados en trabajos previos, se puede confirmar el cumplimiento parcial de la hipótesis 21 (H_{21}), la cual plantea que la aplicación de un programa de enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física ejerce un efecto positivo sobre el desarrollo de la coordinación motora; por lo que se corrobora, de esta manera, las

aportaciones realizadas por diferentes autores quienes defienden la simbiosis existente entre la práctica del ciclismo en la escuela, con el desarrollo capacidades físicas y perceptivas (Lirgg et al., 2018), las habilidades motrices fundamentales (Hulteen et al., 2018; Kavanagh et al., 2019; Zeuwts et al., 2020) y, en definitiva, la coordinación y la competencia motora (Papanikolaou y Adamakis, 2019; Zeuwts et al., 2014).

Analizando con mayor profundidad el efecto del programa de intervención, el hecho de que el grupo experimental consigue un tamaño de efecto superior que el grupo control en la clasificación global de la coordinación motora, así como en los coeficientes motores del salto monopedal y de las transposiciones laterales, puede ser atribuido a los beneficios del programa de intervención basado en el aprendizaje y desarrollo de las habilidades ciclistas, las cuales han contribuido a mejorar los coeficientes motores de dichas tareas en el postest, así como en la clasificación global de la coordinación motora, por lo que se descarta, de este modo, la posible influencia del aprendizaje obtenido en la realización de cada una de las tareas que componen el test de coordinación motora, cuando los sujetos de los grupos control y experimental fueron sometidos a la evaluación inicial (pretest) de la coordinación motora. A tal respecto, Zeuwts et al. (2014) explican la relación existente entre el salto monopedal, las transposiciones laterales y las habilidades ciclistas, de tal modo que, para el salto monopedal, un parámetro influyente será la fuerza generada por la pierna dominante durante la pedalada inicial, mientras que para la tarea de las transposiciones laterales serán fundamentales situaciones en las que se requiere de la rotación del tronco y del control del hombro, como por ejemplo realizar cambios de dirección y trazar círculos sobre la bicicleta, así como girar la cabeza hacia la izquierda y derecha mientras se conduce la bicicleta (Zeuwts et al., 2014). Por otro lado, en relación con los resultados obtenidos por los sujetos pertenecientes al grupo control, los cuales son idénticos a los obtenidos por los del grupo experimental en el coeficiente motor de los saltos laterales, y ligeramente superiores en el equilibrio a la retaguardia, dichos resultados pueden deberse por la mejora en los parámetros de coordinación inherentes a cada una de estas dos tareas, después de haber seguido con normalidad las sesiones de Educación Física, las cuales se basaron en la programación didáctica de juegos motores donde se incluían situaciones que requerían la aplicación de habilidades motrices tales como desplazamientos en carrera con cambios de dirección, ejecución de diferentes tipos de saltos durante la práctica de juegos, así como el mantenimiento del equilibrio en situaciones desequilibradoras provocadas por la interacción y el contacto con compañeros. En este sentido, los juegos motores constituyen una de las herramientas para el desarrollo de la coordinación motora (Chovanová, 2019), por lo que

dichos juegos podrían haber influido, en cierto modo, sobre los resultados obtenidos por los sujetos pertenecientes al grupo control en el postest. Por último, a pesar de que el equilibrio es considerado como uno de los componentes claves para montar en bicicleta, en el estudio desarrollado por Zeuwts et al. (2014) no encontraron una relación directa entre el equilibrio dinámico y las habilidades ciclistas, por lo que se da una coincidencia con el resultado obtenido en el presente estudio, la cual merece ser analizada en profundidad en futuras investigaciones. En lo que respecta al análisis de los resultados obtenidos en el cuestionario de motivación hacia la Educación Física en Educación Primaria tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, se encuentran diferencias estadísticas en las puntuaciones alcanzadas en el postest, respecto a las obtenidas en el pretest, en la motivación general, en la motivación intrínseca y en la regulación externa, por parte del grupo experimental, mientras que en el grupo control dichas diferencias se encuentran en la motivación intrínseca y en la regulación identificada. No obstante, salvo en la regulación introyectada, el grupo experimental obtiene mejores resultados en la motivación general, así como en el resto de factores motivacionales (intrínseca, identificada, externa y desmotivación) que el grupo control. En concreto, mientras que el grupo experimental mejora en el postest sus niveles de motivación general, de motivación intrínseca, de regulación identificada y de regulación externa, en cambio, en el grupo control se produce un empeoramiento de la motivación general, de la motivación intrínseca, de la regulación identificada y de la regulación externa, respecto a los niveles iniciales obtenidos en el pretest. Estas variaciones en las puntuaciones quedan confirmadas si se tiene en cuenta el efecto positivo provocado por el programa de intervención en bicicleta sobre los niveles motivacionales en el grupo experimental, el cual obtiene un tamaño del efecto pequeño y positivo en la motivación general, en la motivación intrínseca, en la regulación identificada y en la regulación externa, la cual resulta superior respecto al tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo control en la motivación general y en la regulación externa, así como del tamaño del efecto mediano y negativo en la motivación intrínseca y en la regulación identificada. Por otro lado, en lo concerniente a la desmotivación, se observa cómo la misma crece en el grupo control, con un tamaño del efecto pequeño y positivo, mientras que en el grupo experimental ocurre lo contrario, es decir, después de la aplicación del programa de intervención en bicicleta, el nivel de desmotivación hacia las clases de Educación Física disminuye, obteniéndose un tamaño del efecto pequeño y negativo. Por último, en relación a la regulación introyectada se observan escasas diferencias entre los grupos control y experimental. Ambos grupos obtienen valores superiores en el postest, aunque los mismos son más altos en el grupo control, el cual consigue un tamaño del efecto pequeño y positivo que

resulta ligeramente superior al tamaño del efecto pequeño y positivo del grupo experimental. A pesar de no encontrar estudios con los que comparar directamente los resultados obtenidos en la presente investigación, puesto que la mayoría de los mismos se centran en el estudio de la motivación en ciclistas aficionados (Brown et al., 2019; Xu et al., 2019), en el uso de la bicicleta como medio de movilidad activa hacia la escuela (Mandic, León de la Barra et al., 2015) y en la participación en eventos ciclista de masa (Malchrowicz-Mosko, et al., 2019; Willem et al., 2017), lo cierto es que estos resultados van en la línea de los hallados por Palmer et al. (2018), en cuya investigación, desarrollada con 300 estudiantes estadounidenses de séptimo grado, encontraron mejoras en los índices de autonomía relativa, el cual es un indicador de motivación autodeterminada por parte de aquellos chicos y chicas que participaron en una unidad de Mountain-Bike de 4 semanas de duración, dentro del proyecto denominado “Educación Física para toda la vida” (PEDAL en sus siglas en inglés). Asimismo, en el estudio de Ferriz-Valero, Sebastià-Amat y García-Martínez (2017), comprobaron que la mejora en la desmotivación, considerada como el grado más bajo de autodeterminación, implica que el alumno valora más la Educación Física, sintiéndose más competente para realizarla. Así pues, a la vista de los resultados encontrados en el presente estudio se puede confirmar la aceptación de la hipótesis 22 (H₂₂) de la presente investigación, la cual plantea que la aplicación de un programa de enseñanza del ciclismo dentro de las sesiones de Educación Física contribuye a mejorar la motivación hacia la Educación Física, por lo que se corroboran las aportaciones realizadas por autores que defienden el establecimiento de estrategias variadas basadas en la autonomía, el disfrute, el desempeño de roles de liderazgo, la responsabilidad hacia las tareas, el desarrollo personal y social, el aprendizaje de nuevas habilidades, la superación de retos y la adherencia a la actividad física (Castaño-López et al., 2015; Chen, 2014; Chicote-López, Abarca-Sos, Gallardo y García-González, 2018; Ferriz-Valero et al., 2017; Fin et al., 2019; Huhtiniemi et al., 2019; Navarro-Patón et al., 2019), para el desarrollo de los niveles más autodeterminados de motivación.

Analizando con detalle los resultados obtenidos en el cuestionario de motivación hacia la Educación Física (CMEF-EP) tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, el hecho de que los alumnos del grupo experimental obtienen mejores resultados que los del grupo control en la motivación general, la motivación intrínseca, la regulación identificada y la regulación externa, sugiere la idea de que la implementación de un programa basado en la enseñanza y el desarrollo de habilidades ciclistas contribuye a la mejora de la motivación general y de los factores motivacionales intrínsecos y extrínsecos hacia la clase de Educación

Física, por parte de los alumnos de 5.º y 6.º de Primaria. En este sentido, la mejora de la motivación intrínseca, considerada como el factor motivacional con mayor nivel de autodeterminación (Leo et al., 2016), viene acompañada en el presente estudio con una mejora de factores motivacionales extrínsecos (regulación identificada y regulación externa), lo cual no puede resultar para nada extraño puesto que, tal y como ocurría en el estudio de Leo et al. (2016), pueden haber alumnos que estando motivados intrínsecamente, también se involucran en clase de Educación Física por otros motivos externos como son la búsqueda de algún tipo de recompensa o el agrado del maestro y de sus compañeros (regulación externa), o bien por realizar la actividad después de analizar los beneficios sociales y personales que le reporta (regulación identificada). Asimismo, la puesta en práctica de la Unidad Didáctica de ciclismo contribuyó a un descenso en la desmotivación hacia la Educación Física por parte de los alumnos que tomaron parte de la misma (grupo experimental), es decir, estos alumnos encontraron mayor sentido a las sesiones de Educación Física al incorporar la práctica del ciclismo. Sin embargo, los alumnos pertenecientes al grupo control experimentaron un incremento de la desmotivación, al ver cómo sus compañeros disfrutaban del uso de la bicicleta dentro de las clases de Educación Física, mientras que ellos continuaban practicando juegos que, para ellos mismos, no tenían el mismo sentido o significado que el uso de la bicicleta. Por ello, en sucesivas ocasiones algunos alumnos pertenecientes al grupo control preguntaron a los maestros el motivo por el cual no podían disfrutar de las sesiones de ciclismo, o cuándo podrían ellos recibir clases de ciclismo dentro de sus sesiones de Educación Física, percibiendo, de este modo, un gran interés hacia la práctica del ciclismo. Por último, en lo que respecta a la regulación introyectada, teniendo en cuenta que la misma se caracteriza por la generación de cierto sentimiento de culpabilidad por no participar en una determinada actividad (Leo et al. 2016), el hecho de que sean los alumnos del grupo control quienes obtienen valores más altos que los del grupo experimental, denota que la participación en las sesiones tradicionales de Educación Física genera mayor presión interna o sentimiento de culpa, en comparación con las sesiones basadas en la práctica del ciclismo. Por todo ello, resulta muy interesante la implementación de programas de intervención en bicicleta para la enseñanza y desarrollo de habilidades ciclistas dentro de las sesiones de Educación Física, para la mejora de la motivación de los estudiantes de Primaria.

En lo relativo a la evolución de las actitudes hacia las normas viales (ANV), no se encuentran diferencias entre las puntuaciones medias obtenidas en el pretest y en el posttest por parte de los grupos control y experimental tras la aplicación del programa de intervención, las cuales

son altas en sendos grupos, si bien se observa que después de la puesta en práctica del programa, los sujetos pertenecientes al grupo experimental mejoran ligeramente las actitudes hacia las normas viales, con un tamaño del efecto pequeño y positivo que resulta superior al tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo control, el cual empeora levemente sus puntuaciones en el postest. Estos resultados son congruentes con los encontrados por Hatfield et al. (2019), en cuyo estudio evaluaban la efectividad del programa “Safe Cycle” en una muestra de niños australianos de entre 4 y 8 años, y cuyos resultados mostraban la idoneidad de dicho programa para la mejora del conocimiento relevante para la seguridad en el uso de la bicicleta. También, se sitúan en línea con los obtenidos por Alonso et al. (2018), en cuyo estudio se analizaban los efectos de los programas de educación en Seguridad Vial, a través de una encuesta nacional en el que participaron 4.062 estudiantes españoles de primaria y secundaria, y cuyos resultados reflejaban la influencia positiva de dichos programas respecto al comportamiento vial en niños y adolescentes. Otros estudios que guardan cierta relación con los hallazgos de la presente investigación son los realizados por Rosenbloom et al. (2008), quienes analizaron la efectividad del programa de guardias de cruces en dos escuelas de Tel-Aviv (Israel), en el cual se incluían actitudes hacia las normas de seguridad vial, tanto en términos de compromiso personal, como en la percepción de aceptación de la regla por parte de otros, y cuyos resultados constataron una influencia positiva en el conocimiento y en el compromiso respecto a las normas de seguridad por parte de los niños, en cuya escuela se introdujo la figura del guardia de seguridad de cruce. Asimismo, en el estudio realizado por Buckmaster et al. (2015), se constató la efectividad de los programas de educación basados en la demostración de las consecuencias a largo plazo del trauma vial, sobre las actitudes hacia la conducta de riesgo. Por último, en los estudios realizados por Maring y Van Schagen (1990) y Prieto-Adán et al. (1993), encontraron altas puntuaciones en el respeto hacia las normas de tráfico por parte de niños y adolescentes.

Analizando los motivos por los cuales se obtienen estos resultados en las actitudes hacia las normas viales, se deben tener en consideración varios factores. Por un lado, las altas puntuaciones obtenidas en el pretest conseguidas tanto por el grupo control como por el grupo experimental, reflejan que el alumnado de ambos centros educativos poseía una adecuada concienciación y actitud respecto al comportamiento vial, muy posiblemente derivado de las campañas que la Dirección General de Tráfico (DGT), en colaboración con la Jefatura de la Policía Local de Melilla, ponen cada año en marcha, las cuales están dirigidas al alumnado de las etapas Infantil y Primaria, y cuya finalidad es la de potenciar una adecuada formación en

seguridad vial. Por otro lado, el alumnado participante en el estudio ya había recibido la semana de formación en Educación Vial por parte de la DGT y de la Jefatura de la Policía Local, en los meses previos al desarrollo del estudio, por lo que las respuestas de los sujetos en la escala de actitudes hacia las normas viales (ANV) pueden haber sido, en cierto modo, condicionadas a su participación en dicha campaña, al igual que ocurría en el estudio de Prieto-Adánez et al. (1993), por lo que para conocer realmente cuáles son las actitudes hacia las normas viales, lo ideal sería pasar dicho cuestionario en las semanas previas al inicio de la campaña de Educación Vial, por lo que este hecho deberá ser tenido en cuenta en futuras investigaciones. Por último, la ligera mejoría en las puntuaciones obtenidas en el postest por parte del grupo experimental indica que el programa de intervención en bicicleta, el cual incluía juegos y actividades de Educación Vial, ha contribuido al mantenimiento de los niveles altos de actitudes hacia las normas viales, por lo que se puede dar por cumplida la hipótesis 23 (H₂₃) del presente estudio, la cual planteaba que la implementación de un programa de enseñanza del ciclismo contribuye al reforzamiento de actitudes positivas respecto al comportamiento vial en los estudiantes de 5.º y 6.º de Primaria.

Efectuando un análisis en función del centro educativo de la evolución experimentada por los sujetos pertenecientes a los grupos control y experimental del CEIP Real en las puntuaciones obtenidas en el test de coordinación motora, en el cuestionario de motivación hacia la Educación Física y en la escala de actitudes hacia las normas viales tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, se encuentra que el seguimiento de dicho programa de intervención, por parte de los sujetos pertenecientes al grupo experimental del CEIP Real, reporta una serie de mejoras en todas y cada una de dichas variables objetos de estudio, las cuales se concretan a continuación.

En lo concerniente a la coordinación motora, los sujetos pertenecientes a los grupos control y experimental del CEIP Real mejoran significativamente los resultados obtenidos en el postest del KTK, en comparación con los alcanzados en el pretest, en la clasificación global de la coordinación motora, en el equilibrio a la retaguardia, en los saltos laterales y en las transposiciones laterales, siendo únicamente los sujetos pertenecientes al grupo control quienes no consiguen mejoras significativas en el postest en el coeficiente motor del salto monopedal. No obstante, al igual que ocurría con los resultados globales, se observa que los sujetos pertenecientes al grupo de experimental desarrollan una mayor evolución en la coordinación motora tras su participación en el programa de intervención en bicicleta, en comparación con

los sujetos del grupo control, al encontrar un tamaño del efecto positivo y mediano en la clasificación global de la coordinación motora, el cual es superior al tamaño del efecto medio-bajo alcanzado por el grupo control; un tamaño del efecto bajo y positivo en el salto monopedal, que está por encima del tamaño del efecto bajo obtenido por el grupo control; y un tamaño del efecto medio y positivo en las transposiciones laterales, superior al tamaño del efecto medio-bajo del grupo control. Únicamente, en el equilibrio a la retaguardia, los sujetos pertenecientes al grupo control consiguen mejores resultados en el postest que los del grupo experimental, al obtener un tamaño del efecto alto, manifiestamente superior al tamaño del efecto medio-bajo del grupo experimental. En el caso de los saltos laterales, ambos grupos consiguen puntuaciones muy similares, si bien el tamaño del efecto medio alcanzado por el grupo experimental resulta levemente superior al tamaño del efecto medio obtenido por el grupo control. El hecho de que en la evaluación de la coordinación motora los alumnos del CEIP Real consiguen resultados bastante similares a los presentados de manera global en el presente estudio, confirma el cumplimiento de la hipótesis 22 (H_{21}) de la investigación en este centro educativo, por lo que se puede afirmar que la aplicación del programa de intervención en bicicleta, dentro de las sesiones del área de Educación Física, ha contribuido a la mejora de los niveles de coordinación entre el alumnado de 5.º y 6.º de Primaria del CEIP Real, y esto a pesar de algunas dificultades encontradas durante la puesta en práctica del mismo como han sido la necesidad de combinar los juegos de las sesiones 4 y 5 para sustituir la sesión número 6 (circuito de Educación Vial) debido a las obras que se estaban acometiendo en el parque de Educación Vial de la Ciudad Autónoma de Melilla, o por la presencia de una gran número de niños y niñas que no poseían ningún tipo de conocimiento y experiencia previa en el manejo y conducción de la bicicleta, los cuales requerían de una mayor atención educativa en su proceso de aprendizaje de las habilidades ciclistas. Dichas dificultades pueden explicar, en cierto modo, que la mejora de la coordinación en el grupo experimental del CEIP Real no haya sido tan positiva en comparación con el cómputo global del estudio, el cual integra los resultados de los dos centros educativos participantes en el mismo.

En lo que respecta al análisis de la motivación hacia la Educación Física, se encuentran en el grupo experimental diferencias estadísticas en las puntuaciones alcanzadas en el postest del CMEF-EP, respecto a las obtenidas en el pretest, en la regulación introyectada, mientras que en el grupo control dichas diferencias se dan en la regulación introyectada y en la regulación externa. No obstante, tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, los sujetos pertenecientes al grupo experimental del CEIP Real mejoran sus resultados en el postest en la

motivación intrínseca, obteniéndose un tamaño del efecto bajo y positivo, el cual es superior al tamaño del efecto medio y negativo conseguido por el grupo control, así como en la regulación identificada, con un tamaño del efecto bajo y positivo que mejora el tamaño del efecto medio y negativo del grupo control. Asimismo, respecto a la desmotivación, se observa cómo los sujetos pertenecientes al grupo control del CEIP Real experimentan un incremento de la desmotivación, con un tamaño del efecto bajo y positivo, mientras que en el grupo experimental se produce una reducción de los niveles de desmotivación tras su participación en el programa de intervención en bicicleta, obteniéndose un tamaño del efecto bajo y negativo. Sin embargo, cuando se analizan los resultados del postest en comparación con los del pretest en la motivación general, en la regulación introyectada y en la regulación externa, los resultados encontrados en el CEIP Real difieren ligeramente de los reflejados en el cómputo global del estudio, así como en los obtenidos por parte del alumnado perteneciente al CEIP Anselmo Pardo. Así, pese a que ambos grupos mejoran las puntuaciones obtenidas en el postest en dichos factores motivacionales, lo cierto es que dicha mejoría se comprueba, en mayor medida, en los sujetos pertenecientes al grupo control, al conseguir mejores puntuaciones en la motivación general, con un tamaño del efecto pequeño ligeramente superior al tamaño del efecto pequeño conseguido por el grupo experimental; en la regulación introyectada, con un tamaño del efecto medio, superior al tamaño del efecto bajo obtenido por el grupo experimental; y por último, en la regulación externa, con un tamaño del efecto medio que mejora el tamaño del efecto pequeño conseguido por el grupo experimental.

A la hora de interpretar estos resultados, en primer lugar, hay que tener en cuenta que los sujetos pertenecientes al grupo control del CEIP Real partían con puntuaciones más altas en el pretest, en comparación con sus compañeros del grupo experimental, quienes mostraban puntuaciones más bajas en todos los factores motivacionales, a excepción de la regulación identificada. Esto indica que los niveles motivacionales de partida en el grupo control resultaban más altos que los del grupo experimental, por lo que cabría considerar, por un lado, el gran esfuerzo desempeñado por la docente de estos grupos para conseguir la creación de niveles altos de motivación autodeterminada en sus clases, y, por otro lado, la dificultad de incrementar aún más la motivación en un grupo que, de partida, ya mostraba altos niveles de motivación. Sin embargo, tras la aplicación del programa de intervención basado en el aprendizaje y el desarrollo de habilidades ciclistas, la situación inicial sufre distintas alteraciones. En primer lugar, se produce un incremento de los niveles de motivación intrínseca en el grupo experimental, la cual, según Leo et al. (2016), Moreno y Martínez (2006) y Moreno-Murcia et

al. (2012), constituye el factor motivacional más autodeterminado respecto a la clasificación propuesta por la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985), mientras que en el grupo control se produce un empeoramiento, si bien dicho factor motivacional se mantiene en valores altos debido a los elevados niveles de partida. En segundo lugar, respecto a la regulación identificada, la consecución de mayores niveles en este factor motivacional indica que los alumnos del grupo experimental otorgaron un mayor valor a los beneficios sociales e individuales derivados de la práctica de la Educación Física, los cuales se encuentran estrechamente vinculados con los motivos saludables, ecológicos, lúdicos y de seguridad vial inherentes a la participación en el programa de intervención en bicicleta, la cual incluía la propuesta de una reflexión conjunta de los alumnos sobre los beneficios de la práctica del ciclismo desde un punto de vista recreativo, saludable y como medio de transporte activo. Por otro lado, en relación con la desmotivación, los sujetos del grupo experimental reducen sus niveles de desmotivación tras la participación en el programa de intervención en bicicleta, por lo que encuentran mayor sentido a las clases de Educación Física, en cambio, en el grupo control ocurre lo contrario, es decir, se produce un incremento en la desmotivación, posiblemente originado por la pérdida de sentido o significado hacia la Educación Física por parte de estos alumnos, quienes veían cómo sus compañeros disfrutaban de juegos en bicicleta mientras que ellos continuaban con la práctica de juegos habituales en Educación Física. Por último, en lo que respecta a la motivación general, la regulación introyectada y a la regulación externa, dichos factores crecen en ambos grupos, aunque se mantienen en valores más altos por parte de los alumnos pertenecientes al grupo control, quienes otorgan una mayor importancia a los motivos externos para la participación en clase de Educación Física, tales como la búsqueda del reconocimiento social o la aceptación del maestro y de sus compañeros (regulación externa), o el afloramiento de un mayor sentimiento de culpabilidad en el supuesto de no participar en clase de Educación Física (regulación introyectada). En definitiva, a la vista de los resultados obtenidos en el CEIP Real, se puede afirmar que el programa de intervención en bicicleta ha propiciado un incremento de la motivación hacia las clases de Educación Física, por lo que se confirma, de esta manera, el cumplimiento de la vigesimosegunda hipótesis (H₂₂) del presente estudio, en este centro educativo.

En lo relativo al análisis de las actitudes hacia las normas viales (ANV) por parte de los alumnos del CEIP Real, no se encuentran diferencias estadísticas entre las puntuaciones del pretest y del postest obtenidas por los grupos control y experimental, aunque se observa que después de la aplicación del programa de intervención en bicicleta los sujetos pertenecientes al

grupo experimental consiguen mejorar sus resultados en la escala de actitudes hacia las normas viales, obteniéndose un tamaño del efecto pequeño y positivo, superior al tamaño del efecto pequeño y negativo mostrado por el grupo control, el cual consigue en el postest peores resultados en dicha escala. Estos resultados coinciden con los reflejados en el cómputo global del estudio, al mismo tiempo que constatan el cumplimiento de la hipótesis 23 (H₂₃) planteada en la presente investigación, por lo que se demuestra que la aplicación de un programa de enseñanza del ciclismo ha posibilitado la creación de actitudes positivas hacia las normas viales en estudiantes de 5.º y 6.º de Primaria del CEIP Real.

A la hora de interpretar estos resultados, conviene señalar que los resultados conseguidos en el pretest, tanto por el grupo control como por el grupo experimental, ya reflejaban la existencia de actitudes positivas hacia las normas viales por parte del alumnado de 5.º y 6.º de Primaria del CEIP Real, posiblemente derivado de la participación, durante los meses previos al inicio de esta investigación, en la campaña de educación vial realizada por la DGT en coordinación con la Jefatura de la Policía Local de Melilla, y cuyos efectos sobre el conocimiento y el comportamiento respecto a las normas de tráfico ha quedado demostrada en estudios previos donde se han evaluado programas de similares características (Alonso et al., 2018; Hatfield et al., 2019; Trillo-Miravalles, 2014). Es por ello que resultaba complicado incrementar significativamente las puntuaciones obtenidas en la escala de actitudes hacia las normas viales en alumnos cuyos niveles de partida eran realmente altos, por lo que si se tienen en cuenta que los sujetos pertenecientes al grupo experimental no solo mantienen elevados dichos niveles tras la aplicación del programa de intervención, sino que además los incrementan ligeramente, se avala la idea de que dicho programa de intervención en bicicleta, el cual integra juegos y actividades de Educación Vial, resulta eficaz para la creación de actitudes positivas hacia las normas viales.

En lo que respecta al análisis de los resultados del programa de intervención en el alumnado del CEIP Anselmo Pardo respecto a las puntuaciones obtenidas en el test de coordinación motora, en el cuestionario de motivación hacia la Educación Física y en la escala de actitudes hacia las normas viales, tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta se comprueba que el seguimiento de dicho programa de intervención, por parte de los alumnos pertenecientes al grupo experimental del CEIP Anselmo Pardo, reporta una serie de mejoras que son todavía mayores que las presentadas por el alumnado del CEIP Real en las diferentes variables objetos de estudio.

Así, respecto a la progresión de la coordinación motora, los sujetos pertenecientes al grupo experimental del CEIP Anselmo Pardo mejoran significativamente sus puntuaciones en el postest, tanto en la clasificación global de la coordinación motora, como en los coeficientes motores del equilibrio a la retaguardia, de los saltos laterales y de las transposiciones laterales. Mejoras que en el caso del grupo control, solo son significativas en la clasificación global de la coordinación motora y en los saltos laterales. Asimismo, tal y como ocurría con los resultados globales, se comprueba que los sujetos pertenecientes al grupo de experimental del CEIP Anselmo Pardo desarrollan una mayor evolución en la coordinación motora tras su participación en el programa de intervención en bicicleta al encontrar un tamaño del efecto positivo y mediano en la clasificación global de la coordinación motora, el cual es superior al tamaño del efecto medio-bajo presentado por el grupo control; un tamaño del efecto bajo y positivo en el salto monopedal que está por encima del tamaño del efecto bajo y negativo obtenido por el grupo control; un tamaño del efecto medio en los saltos laterales, ligeramente superior al tamaño del efecto medio del grupo control; y un tamaño del efecto alto y positivo en las transposiciones laterales que resulta francamente superior al tamaño del efecto bajo y negativo mostrado por el grupo control. Únicamente, las puntuaciones obtenidas en el postest del equilibrio a la retaguardia por parte del grupo control, son superiores a las obtenidas por el grupo experimental, si bien se debe matizar que el tamaño del efecto mediano alcanzado por el grupo de intervención es superior al tamaño del efecto pequeño obtenido por el grupo control. El hecho de que en la evaluación de la coordinación motora los alumnos del CEIP Anselmo Pardo consiguen mejores resultados que los presentados de manera global, confirma un mayor grado de cumplimiento de la hipótesis 21 (H_{21}) de investigación en este centro educativo, por lo que se constata que la aplicación de un programa de intervención en bicicleta dentro de las sesiones del área de Educación Física ha contribuido a la mejora de los niveles de coordinación entre el alumnado de 5.º y 6.º de Primaria del CEIP Anselmo Pardo, al mejorar todos y cada uno de los parámetros que componen dicha capacidad perceptivo-motriz, siendo estos resultados aún mejores que los hallados por Zeuwts et al. (2014).

En lo concerniente a la motivación del alumnado del CEIP Anselmo Pardo hacia la Educación Física, se encuentran diferencias estadísticas en los valores obtenidos por el grupo control en la motivación general, en la motivación intrínseca, en la regulación identificada y en la regulación externa, mientras que en el grupo experimental no se encuentran diferencias estadísticas entre los valores obtenidos en el pretest y el postest, si bien los valores alcanzados

en la motivación general, así como en cada uno de los cinco factores motivacionales, son superiores a los obtenidos por el grupo control, presentando unos efectos mayores derivados de la participación en el programa de intervención en bicicleta, los cuales resultan más positivos en comparación con el significativo retroceso que se produce en la motivación general, así como en cada uno de los factores motivacionales en el grupo control. En concreto, mientras que el grupo experimental consigue mejorar y obtener puntuaciones más altas en la motivación general, en la motivación intrínseca, en la regulación identificada y en la regulación externa, en cambio, en el grupo control se produce un retroceso respecto a los niveles de partida en dichos factores motivacionales. Estas variaciones quedan corroboradas si se tiene en cuenta el efecto positivo provocado por el programa de intervención en bicicleta en el grupo experimental, el cual obtiene un tamaño del efecto pequeño y positivo en la motivación general, en la motivación intrínseca, en la regulación identificada y en la regulación externa, en comparación con el grupo control, el cual obtiene un tamaño del efecto medio-alto y negativo en la motivación general, mediano y negativo en la motivación intrínseca y en la regulación identificada, así como un tamaño del efecto alto y negativo en la regulación externa. Por otro lado, en relación con la regulación introyectada, tanto el grupo control como el experimental obtienen menores puntuaciones en el postest, con un tamaño del efecto pequeño y negativo en el grupo control, superior al tamaño del efecto pequeño y negativo conseguido por el grupo experimental. Por último, en relación con la desmotivación, mientras que en el grupo experimental los niveles se mantienen estables, mostrando un tamaño del efecto pequeño y negativo tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, en cambio, se observa un crecimiento de los niveles de desmotivación en el grupo control, el cual registra un tamaño del efecto medio y positivo. A la vista de los resultados presentados, los cuales son claramente mejores que los reflejados en el cómputo global del estudio, así como los conseguidos por el alumnado del CEIP Real, se constata una mayor efectividad del programa de intervención para la mejora de la motivación hacia la Educación Física en el CEIP Anselmo Pardo, por lo que se confirma el cumplimiento de la hipótesis 22 (H₂₂) planteada en la presente investigación.

Analizando con mayor profundidad estos datos cabe considerar, a partir de los resultados del pretest, que los sujetos pertenecientes al grupo control del CEIP Anselmo Pardo partían con niveles más altos de motivación general y del resto de factores motivacionales, a excepción de la regulación identificada, que los sujetos pertenecientes al grupo experimental. Sin embargo, tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, dicha situación inicial se invierte claramente de tal manera que, por un lado, los sujetos del grupo experimental mejoran sus

niveles de motivación general y de motivación intrínseca, consiguiendo de este modo una motivación más autodeterminada hacia la Educación Física, en comparación con el acusado descenso de estos factores motivacionales experimentado por parte de los sujetos del grupo control. Por otro lado, en lo que respecta a la regulación identificada y extrínseca, mientras que el grupo control experimenta un descenso en dichos factores, en cambio, en el grupo experimental se produce una mejora que se traduce en una mayor importancia hacia los beneficios sociales e individuales atribuidos a la Educación Física (regulación identificada), así como en la búsqueda de recompensas externas y del reconocimiento del docente y de sus compañeros (regulación externa), por la práctica del ciclismo y su vinculación con valores saludables, lúdicos, de sostenibilidad y de seguridad vial. Asimismo, en el caso de la regulación introyectada, tanto en el grupo control como en el grupo experimental se produce un descenso de los niveles de este factor motivacional, si bien dicho descenso es más acusado en el grupo control, lo que indica una reducción en el sentimiento de culpabilidad en el supuesto de no participar en las clases de Educación Física por parte de los sujetos del grupo control, en comparación con sus compañeros del grupo experimental, quienes se mantienen estables en dicho factor. Por último, en relación con la desmotivación, ambos grupos presentan valores muy bajos en el pretest, los cuales se mantienen estables tras la aplicación del programa de intervención en el grupo experimental, mientras que en el grupo control se produce un ligero incremento del mismo, posiblemente debido a la pérdida de disfrute o interés hacia la Educación Física por parte de algunos alumnos, quienes veían cómo sus compañeros del grupo experimental disfrutaban de juegos y actividades en bicicleta.

En lo que respecta al análisis de las actitudes hacia las normas viales en el alumnado del CEIP Anselmo Pardo, no se encuentran diferencias estadísticas entre las puntuaciones del pretest y del posttest obtenidas por los grupos control y experimental, si bien las puntuaciones del grupo experimental son superiores que las obtenidas por el grupo control. Ambos grupos muestran puntuaciones elevadas en la escala de actitudes hacia las normas viales, lo cual indica la existencia de actitudes positivas hacia las normas viales, antes y después de la aplicación del programa de intervención. Tras la aplicación del mismo, ambos grupos experimentan en el posttest una ligera reducción de las puntuaciones obtenidas en la escala de actitudes hacia las normas viales, con un tamaño del efecto pequeño y negativo en el grupo control, ligeramente superior al tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo experimental. A la vista de los resultados, cabría afirmar que el programa de intervención en bicicleta no ha servido para incrementar las actitudes positivas hacia las normas viales en el alumnado del CEIP Anselmo

Pardo, por lo que no se puede aceptar lo planteado en la hipótesis 23 (H_{23}) para este centro educativo. Sin embargo, se debe tener en cuenta los altos niveles mostrados por el alumnado del CEIP Anselmo Pardo en la escala de actitudes hacia las normas viales, los cuales se mantuvieron próximos a los 19 puntos sobre 20, siendo dichos niveles superiores respecto a los presentados por el alumnado del CEIP Real y que los reflejados en el cómputo global del estudio, por lo que cualquier variación en las respuestas podía suponer una ligera reducción en la puntuación global de la escala que afectaría al cómputo global y a la interpretación de los resultados.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

VII

VII. CONCLUSIONES

En este séptimo capítulo de la tesis doctoral se exponen las principales conclusiones extraídas del análisis y de la discusión de los resultados obtenidos tanto del estudio descriptivo, como del programa de intervención, integrados en la presente investigación. Es por ello que las conclusiones se subdividen en los siguientes apartados:

VII.1. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DESCRIPTIVO

PREVIO

Las conclusiones del estudio descriptivo, de carácter transversal, son las siguientes:

- La mayoría de los participantes en el estudio, concretamente siete de cada diez, practican actividad física en su tiempo libre, siendo los chicos quienes muestran una mayor tasa de práctica en comparación con las chicas. No se encuentran diferencias en la práctica de actividad física en función del centro educativo ni de la religión.
- Siete de cada diez sujetos de la muestra poseen bicicleta en casa, siendo dicha proporción mayor en chicos (8 de cada 10) que en chicas (7 de cada 10). Asimismo, la mayoría de los sujetos físicamente activos también poseen bicicleta, siendo su proporción mayor en comparación con la del alumnado sedentario. Por otro lado, la proporción de alumnos pertenecientes al CEIP Anselmo Pardo que tienen bicicleta en casa, es superior al del CEIP Real.
- La bicicleta todo terreno (BTT) es el tipo de bicicleta más popular en la población estudiada, con un mayor predominio en chicos que en chicas, las cuales se decantan más por usar “otras” bicicletas (urbana o de paseo). Asimismo, la BTT es el tipo de bicicleta más frecuente entre los sujetos físicamente activos y los que pertenecen al CEIP Anselmo Pardo, en comparación con los sedentarios y los pertenecientes al CEIP Real, quienes en su mayoría indican no poseer ningún tipo de bicicleta.

- La mayoría de los sujetos utilizan su bicicleta con cierta frecuencia, en concreto, un tercio la emplea entre 1 y 3 veces a la semana, otro tercio la utiliza más de cuatro veces, y el tercio restante afirma no usar nunca la bicicleta a pesar de disponer de la misma. Los chicos, los sujetos físicamente activos y los alumnos pertenecientes al CEIP Anselmo Pardo muestran mayor frecuencia de uso de la bicicleta en comparación con las chicas, los sujetos sedentarios y los alumnos del CEIP Real respectivamente. Asimismo, quienes poseen bicicletas de BMX y de BTT reportan una mayor frecuencia de uso semanal de las mismas (4 o más veces a la semana), frente a aquellos que poseen bicicletas de carretera y “otras” (paseo o recreativas), los cuales señalan un menor uso (entre 1 y 3 veces por semana) de las mismas. Por otro lado, la pertenencia a una determinada confesión religiosa no se vincula estadísticamente con la posesión de bicicleta en casa, tipo y frecuencia de uso de la misma.
- Los participantes en el estudio obtuvieron un elevado valor promedio del autoconcepto general, siendo el autoconcepto familiar la dimensión con mayor puntuación, y el autoconcepto emocional la que obtuvo menor puntuación. Las chicas alcanzaron puntuaciones superiores que los chicos en el autoconcepto familiar; y los alumnos del CEIP Anselmo Pardo consiguieron puntuaciones significativamente más altas en el autoconcepto general y en las dimensiones social y familiar que los del CEIP Real.
- Se obtuvo un valor promedio elevado en la inteligencia emocional general encontrando que, de sus tres dimensiones, la regulación emocional fue la que obtuvo la puntuación más alta. Las chicas alcanzaron puntuaciones significativamente más altas que los chicos en la inteligencia emocional general y en sus dimensiones “percepción emocional” y “comprensión emocional”. No se ha encontrado asociación en la inteligencia emocional en función del centro educativo.
- La mayoría de los participantes del estudio mostraron una clara orientación motivacional a la tarea, encontrando mayores puntuaciones en chicas que en chicos, éstos últimos mostraron mayor orientación hacia el clima ego, presentando puntuaciones superiores a las chicas en la categoría “rivalidad entre los miembros del grupo”. Asimismo, los alumnos del CEIP Real obtuvieron puntuaciones significativamente superiores en las categorías del clima ego “castigo por errores” y

“reconocimiento desigual”, así como en la categoría del clima tarea “aprendizaje cooperativo”, en comparación con los alumnos del CEIP Anselmo Pardo.

- La pertenencia a una confesión religiosa concreta no influye estadísticamente sobre las puntuaciones obtenidas en el autoconcepto, en la inteligencia emocional y en el clima motivacional, con sus respectivas dimensiones o categorías.
- Los alumnos físicamente activos muestran puntuaciones significativamente más altas en el autoconcepto general y en el físico, en comparación con los sedentarios. Sin embargo, dichas diferencias no se encuentran en los valores de la inteligencia emocional ni del clima motivacional.
- Los alumnos que poseen bicicleta en casa obtienen puntuaciones significativamente superiores en el autoconcepto social, sobre todo por parte de aquellos que poseen “otras” bicicletas (de paseo o urbana). Asimismo, los alumnos que poseen bicicleta de BMX obtienen puntuaciones significativamente superiores en el clima ego, mientras que aquellos que poseen bicicleta de carretera la obtienen en la categoría del clima ego “reconocimiento desigual”. Por último, no se encuentra asociación estadística entre la inteligencia emocional y el tipo de bicicleta, así como entre los valores obtenidos en la inteligencia emocional y en el clima motivacional, en función de posesión de bicicleta en casa.
- Los participantes que usan la bicicleta entre 1 y 3 veces a la semana muestran mayores puntuaciones en la categoría del clima tarea “esfuerzo/mejora”, mientras que aquellos que montan en bicicleta más de 4 veces obtienen mayores puntuaciones en el clima ego y en las categorías “castigos por errores” y “reconocimiento desigual”. Sin embargo, no se encuentran diferencias en el autoconcepto y sus dimensiones, ni en la inteligencia emocional y sus categorías, en función de la frecuencia de uso de la bicicleta.
- El autoconcepto general y sus dimensiones académica, social y física, correlacionan significativamente con la inteligencia emocional general y sus dimensiones “comprensión emocional” y “regulación emocional”. Asimismo, el autoconcepto familiar correlaciona con la dimensión “regulación emocional”. Las únicas

correlaciones negativas encontradas se producen entre el autoconcepto emocional, con la inteligencia emocional general y la dimensión “percepción emocional”.

- El autoconcepto general y sus dimensiones (académica, social, física y familiar) correlacionan directa y positivamente con el clima tarea y sus categorías (aprendizaje cooperativo, esfuerzo/mejora y papel importante), al mismo tiempo que correlacionan negativamente con el clima ego y las categorías “castigo por errores” y “reconocimiento desigual”.
- La inteligencia emocional general y sus dimensiones correlacionan directamente con el clima tarea y sus categorías “aprendizaje cooperativo”, “esfuerzo/mejora” y “papel importante”. No obstante, también existe correlación directa entre la inteligencia emocional general y su dimensión “comprensión emocional” con la categoría del clima ego “castigo por errores”, del mismo modo que la “percepción emocional” correlaciona con el clima ego y con su categoría castigo por error.
- Se ha encontrado asociación inversa entre el clima ego y el clima tarea, de tal modo que aquellos alumnos que muestran una clara motivación hacia la tarea, tienden a mostrar niveles bajos de orientación al ego.
- Los indicadores con mayor fortaleza asociativa han sido la dimensión social para el autoconcepto, el esfuerzo/mejora para el clima tarea, el reconocimiento desigual para el clima ego y la regulación emocional para la inteligencia emocional.
- Existe correlación positiva y directa entre los tipos de motivación más autodeterminados (clima tarea) con los niveles de inteligencia emocional y de autoconcepto, encontrándose por el contrario correlación inversa entre el clima ego y el autoconcepto. Sin embargo, no se ha hallado ningún tipo de asociación entre la inteligencia emocional y el autoconcepto.

VII.2. CONCLUSIONES DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

- La mayoría del alumnado posee una edad madurativa de 12 años, por lo tanto, superior a su edad cronológica, la cual se sitúa de media en los 11 años de edad, al mismo tiempo que muestran un valor negativo en la madurez compensada, la cual es mayor en los chicos que en las chicas, que se traduce en que los mismos se encuentran en un estadio previo a la edad estimada de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal. No existen diferencias respecto a la madurez compensada en función del centro educativo.
- En cuanto a la coordinación, la gran mayoría de los participantes en el estudio presentan en el pretest problemas de coordinación motora al encontrar que casi la mitad de los mismos muestran “insuficiencia” en la coordinación, mientras que otro tercio poseen “perturbación” en la coordinación, siendo realmente escasa, menos de dos de cada diez, la proporción de sujetos que posee una coordinación “normal”, e inexistente los sujetos con “buena” o “muy buena” coordinación motora. Asimismo, los chicos y el alumnado del CEIP Anselmo Pardo consiguen mejores puntuaciones que las chicas y el alumnado del CEIP Real en la clasificación global de la coordinación motora, así como en los coeficientes motores de cada una de las tareas que componen el test, a excepción del equilibrio a la retaguardia. Por otro lado, los sujetos que poseen una mayor madurez compensada, es decir, los que se encuentran más lejos de la edad estimada de ocurrencia del pico de velocidad de crecimiento puberal, obtienen peores resultados en la clasificación global de la coordinación motora y en los coeficientes motores de cada una de las tareas del test KTK.
- Los sujetos participantes en el estudio poseen una motivación autodeterminada al obtener en el pretest valores más altos en la motivación intrínseca, en comparación con el resto de los factores asociados a la motivación extrínseca (regulación identificada, regulación externa y regulación introyectada), al mismo tiempo que se observan valores bajos de desmotivación, la cual resulta más alta en los chicos que en las chicas, y entre el alumnado perteneciente al CEIP Real respecto al del CEIP Anselmo Pardo. Asimismo, los sujetos que poseen una mayor madurez compensada, es decir, aquellos

que se encuentran más lejos de alcanzar su pico de velocidad de crecimiento puberal, poseen menores niveles de regulación externa y de desmotivación.

- El alumnado participante en el estudio muestra una actitud bastante positiva hacia las normas viales al obtener un valor promedio general de 18 puntos sobre 20 en el pretest de la escala de actitudes hacia las normas viales, siendo las chicas quienes obtienen puntuaciones significativamente superiores que los chicos. Sin embargo, no se hallan diferencias significativas en función del centro educativo o de la madurez compensada de los sujetos
- La clasificación global de la coordinación motora y el coeficiente motor de la tarea de salto monopedal correlacionan significativa pero inversamente con la motivación general y la regulación externa. De igual modo, el coeficiente motor del salto monopedal correlaciona negativamente con la regulación introyectada y la desmotivación, no encontrándose asociación entre la clasificación global de la coordinación motora y los coeficientes motores de cada uno de los ejercicios que la componen, con el resto de factores motivacionales. Por otro lado, se ha comprobado la existencia de correlación positiva entre las actitudes hacia las normas viales y la regulación identificada, al mismo tiempo que se constata una relación inversa con la desmotivación, no encontrándose asociación con la motivación general, ni con el resto de factores motivacionales. Por último, tampoco se ha encontrado correlación entre las actitudes hacia las normas viales con la clasificación global de la coordinación motora y los coeficientes motores de los ejercicios que integran dicho test.
- Tanto los grupos control como experimental consiguen mejorar las puntuaciones del posttest obtenidas en el test de coordinación motora, si bien dichas mejoras son aún mayores en el grupo experimental tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta, al conseguir un tamaño del efecto superior en la clasificación global de la coordinación motora, en el salto monopedal y en las transposiciones laterales, en comparación con el grupo control, el cual obtiene resultados idénticos en el coeficiente motor de los saltos laterales, y ligeramente superiores en el equilibrio a la retaguardia.

- El programa de intervención en bicicleta provoca un efecto positivo sobre los niveles motivacionales en el grupo experimental, el cual obtiene un tamaño del efecto pequeño y positivo en la motivación general, en la motivación intrínseca, en la regulación identificada y en la regulación externa, las cuales resultan superiores respecto al tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo control en la motivación general y en la regulación externa, así como del tamaño del efecto mediano y negativo en la motivación intrínseca y en la regulación identificada. Asimismo, el grupo experimental disminuye el nivel de desmotivación, mientras que en el grupo control se produce un incremento de la misma respecto al nivel alcanzado en el pretest. Por último, ambos grupos consiguen mejores puntuaciones de la regulación introyectada en el postest, si bien los mismos son más altos en el grupo control, el cual consigue un tamaño del efecto pequeño y positivo que resulta ligeramente superior al tamaño del efecto pequeño y positivo del grupo experimental.
- Los sujetos pertenecientes al grupo experimental mejoran ligeramente las actitudes hacia las normas viales tras su participación en el programa de intervención en bicicleta, con un tamaño del efecto pequeño y positivo que resulta superior al tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo control, el cual empeora levemente sus puntuaciones en el postest.
- El programa de intervención en bicicleta ha propiciado un incremento de la coordinación motora, de la motivación hacia las clases de Educación Física y de las actitudes hacia las normas viales en el alumnado perteneciente al grupo experimental del CEIP Real. En concreto, los resultados en la coordinación motora reflejan un tamaño del efecto en la clasificación global de la coordinación motora, en el salto monopedal y en las transposiciones laterales, positivo y superior al obtenido por el grupo control, mientras que, en la tarea de los saltos laterales, ambos grupos consiguen resultados similares, con un tamaño del efecto levemente superior en el grupo experimental. Únicamente, en la tarea del equilibrio a la retaguardía los sujetos pertenecientes al grupo control consiguen mejores resultados en el postest que los del grupo experimental. En lo que respecta a la motivación hacia la Educación Física, los alumnos pertenecientes al grupo experimental obtienen mejores resultados en la motivación intrínseca y en la regulación identificada, al mismo tiempo que consiguen reducir sus niveles de desmotivación. Ambos grupos mejoran las puntuaciones en la

motivación general, en la regulación introyectada y en la regulación externa, si bien dicha mejoría se comprueba, en mayor medida, en los sujetos pertenecientes al grupo control. Por último, en lo que respecta a las actitudes hacia las normas viales, los sujetos pertenecientes al grupo experimental no solo mantienen elevados los altos niveles alcanzados en el pretest, sino que además los incrementan ligeramente, al contrario de lo que ocurre en el grupo control, donde se produce un ligero empeoramiento.

- El seguimiento del programa de intervención en bicicleta por parte de los alumnos pertenecientes al grupo experimental del CEIP Anselmo Pardo ha reportado una serie de mejoras en las diferentes variables objetos de estudio que son todavía mayores que las presentadas por el alumnado del CEIP Real. Así, en el caso de la coordinación motora, los sujetos del grupo experimental consiguen un tamaño del efecto en la clasificación global de la coordinación motora, en el salto monopedal, en los saltos laterales y en las transposiciones laterales, positivo y superior al obtenido por el grupo control, el cual únicamente consigue puntuaciones superiores en el equilibrio a la retaguardia, aunque con un tamaño del efecto inferior al alcanzado por el grupo experimental. Respecto a la motivación hacia la Educación Física, mientras que el grupo experimental consigue mejorar y obtener puntuaciones más altas en la motivación general, en la motivación intrínseca, en la regulación identificada y en la regulación externa, en cambio, en el grupo control se produce un retroceso respecto a los niveles de partida en dichos factores motivacionales, acompañado por un incremento de la desmotivación, al contrario de los que ocurre en el grupo experimental, en el cual se reduce. Por último, en lo relativo a las actitudes hacia las normas viales, ambos grupos experimentan en el postest una ligera reducción de las puntuaciones, con un tamaño del efecto pequeño y negativo en el grupo control, ligeramente superior al tamaño del efecto pequeño y negativo del grupo experimental

CAPÍTULO VIII

LIMITACIONES

VIII

VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Teniendo en cuenta las características del trabajo de investigación desarrollado en la presente tesis doctoral, la cual ha contado con dos estudios, uno previo de tipo descriptivo y de corte transversal, seguido de otro estudio cuasi-experimental de corte longitudinal, en el que se incluía un programa de intervención en bicicleta, las principales limitaciones detectadas durante la realización de la presente investigación, son las siguientes:

- La mayoría de los sujetos participantes en la investigación se encontraban entre los 10 y los 12 años de edad, por lo que los resultados presentados sólo hacen referencia a dicha franja de edad correspondiente a los niveles de 4.º, 5.º y 6.º de Educación Primaria y, por lo tanto, dichos hallazgos no se pueden extender a otros cursos o etapas educativas.
- Mientras que en el estudio transversal se han analizado los datos de un total de 347 sujetos, en cambio, en el estudio longitudinal el número de sujetos es inferior, concretamente 236 sujetos, debido a que para dicho estudio solo se contó con el alumnado de 5.º y 6.º de Primaria. Asimismo, el número de autorizaciones paternas recogidas en el estudio longitudinal fue inferior y, por otro lado, se produjo una mayor muerte experimental de participantes por ausencia en el colegio durante algunos de los días en los que se aplicó el pretest o el postest para la evaluación de las diferentes variables objeto de estudio.
- La investigación fue desarrollada en dos centros públicos de Educación Infantil y Primaria de la Ciudad Autónoma de Melilla, con dos realidades educativas diferentes, las cuales pueden ser a su vez distintas a las encontradas en otras ciudades o regiones de España y de otros países, o incluso a las que se pueden hallar en centros educativos concertados o privados. Por consiguiente, se debe tener cautela a la hora de extrapolar los resultados encontrados a otros contextos educativos.
- El número total de bicicletas (9) que han estado disponibles para la aplicación del programa de intervención, no ha sido suficiente para garantizar el mayor tiempo de

práctica en las sesiones de ciclismo planteadas en los grupos experimentales, debido a la elevada ratio alumno/bicicleta. Por otro lado, la falta de infraestructuras en ambos colegios para el almacenamiento seguro de un mayor número de bicicletas, han limitado la posibilidad de reducir dicha ratio y, por lo tanto, de garantizar un mayor tiempo de práctica en el alumnado y la consecución de datos más fiables respecto a la eficacia del programa de intervención.

- La investigación no ha incluido el análisis de los hábitos de movilidad de los alumnos/as a la hora de realizar el trayecto hogar-escuela, por lo que no se conoce la influencia del programa de intervención sobre el modo de movilidad utilizado por el alumnado, ni se puede comparar su efectividad respecto a otros programas de características similares.
- La evaluación del desarrollo madurativo de los sujetos se efectuó en una única sesión previa a la aplicación del programa de intervención. Sin embargo, se requieren de datos longitudinales e información postpuberal para estimar con precisión la edad en la que cada sujeto experimenta su pico de velocidad de crecimiento puberal, por lo que los resultados presentados en torno a dicha variable no se pueden considerar concluyentes.

CAPÍTULO IX

PERSPECTIVAS FUTURAS

IX

IX. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

En la presente tesis doctoral se han presentado datos respecto a la relación existente entre diferentes variables sociodemográficas (sexo, religión, colegio), de práctica de actividad física, así como de posesión y uso de la bicicleta en relación con diferentes variables psicológicas. Asimismo, se han expuesto los beneficios que posee la aplicación de un programa basado en la enseñanza del ciclismo sobre la coordinación motora, la motivación hacia la Educación Física y las actitudes hacia las normas viales, en alumnos/as de Primaria. Atendiendo a los resultados obtenidos en este estudio, a continuación, se plantean las siguientes perspectivas de investigación para ahondar más en el conocimiento de las posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo en la Educación Física:

- La presente investigación se ha desarrollado íntegramente en la Ciudad Autónoma de Melilla, es por ello conveniente ampliar el estudio en poblaciones de similares características pertenecientes a otras Comunidades Autónomas, o incluso de otros países, así como en centros educativos públicos, privados y concertados.
- Teniendo en cuenta la edad de los participantes del estudio, resultaría interesante efectuar una investigación de similares características en alumnos pertenecientes a cursos inferiores (de 1.º a 4.º de Primaria), así como de etapas educativas posteriores (Educación Secundaria).
- Se considera necesario aumentar el tamaño muestral en futuras investigaciones, con el objeto de conocer con mayor precisión, las posibles asociaciones existentes entre las variables analizadas.
- Resultaría interesante conocer la influencia que ejerce la práctica de actividad física fuera del colegio y el uso de la bicicleta sobre otras variables psicológicas tales como la ansiedad, la resiliencia, la satisfacción hacia la Educación Física o el estado de ánimo, en alumnos de Educación Primaria.

- Se considera oportuno conocer la relación existente entre la frecuencia de uso de la bicicleta y los factores o indicadores relacionados con la salud tales como el nivel de condición física, el Índice de Masa Corporal o la adhesión a la dieta mediterránea, entre otros.
- Sería interesante explorar las causas por las cuales las niñas practican menos ciclismo, así como la efectividad de las medidas implantadas que se orientan a la promoción del uso de la bicicleta entre la población femenina de diferentes edades.
- A la vista de los resultados obtenidos en el presente estudio, donde no se encuentra asociación entre la inteligencia emocional y el autoconcepto, es necesario que futuros estudios profundicen en el análisis de la relación entre dichas variables, en alumnos pertenecientes a los diferentes niveles de la etapa de Primaria.
- Debido a la alarmante cifra de alumnos preadolescentes que presentan dificultades o perturbaciones en la coordinación motora detectada en el presente estudio, la cual refleja la existencia de un verdadero problema que afecta a la motricidad del alumnado en la etapa de Primaria, se hace necesario el desarrollo de nuevas investigaciones que analicen la magnitud de dicho problema, así como de una reflexión acerca de cómo poder resolverlo en el ámbito de la Educación Física.
- Atendiendo a la relación inversa entre madurez compensada y coordinación motora hallada en el presente estudio, es necesario que futuras investigaciones confirmen el sentido de la relación entre ambas variables, teniendo en cuenta que, para ello, resultará necesario efectuar un mayor seguimiento y un mayor número de evaluaciones para estimar con precisión la edad de ocurrencia del pico de crecimiento puberal.
- A partir de los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se podrían diseñar programas de intervención en bicicleta específicamente dirigidos a mejorar las capacidades físicas y las cualidades motrices, tanto en alumnos de Primaria como de Secundaria.

- Sería oportuno conocer los intereses, las dificultades, las necesidades o las limitaciones que los docentes especialistas en Educación Física perciben en torno a la aplicación de programas educativos basados en el uso de la bicicleta, dentro de la realidad educativa que se circunscribe en su propio contexto educativo.
- Resultaría interesante conocer los efectos producidos por la variación de algunos elementos concretos del programa de intervención en bicicleta, como por ejemplo la aplicación de diferentes métodos o estilos de enseñanza, la programación de un mayor número de sesiones de ciclismo, la utilización de bicicletas propias o ajenas por parte de los alumnos, o la presencia o no de un ayudante durante las sesiones de ciclismo, sobre las variables objeto de estudio (coordinación, motivación y actitudes hacia las normas viales).
- Tanto en el presente estudio, como en otros desarrollados de manera previa, no se ha producido una mejora en el equilibrio tras la aplicación del programa de intervención en bicicleta. Es por ello necesario que futuras investigaciones profundicen y analicen el papel que desempeñan las habilidades ciclistas sobre el desarrollo del equilibrio.
- Sería interesante analizar la efectividad de los programas de enseñanza del ciclismo respecto a la creación de hábitos de movilidad activa y segura desde los hogares hasta los centros educativos.

CAPÍTULO X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



X



X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

- Abbiss, C. R., Ross, M. L., Garvican, L. A., Ross, N., Pottgiesser, T., Gregory, J. y Martin, D. T. (2013). The distribution of pace adopted by cyclists during a cross-country mountain bike World Championships. *Journal of Sports Sciences*, 31(7), 787-794. doi: 10.1080/02640414.2012.751118
- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 2 (pp. 267-299). New York: Academic Press.
- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (2015). *Estudio ALADINO 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Aguilar-Navarro, M., Muñoz-Guerra, J., del Mar Plara, M. y Del Coso, J. (2020). Analysis of doping control test results in individual and team sports from 2003 to 2015. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 160-169. doi: 10.1016/j.jshs.2019.07.005
- Ahnert, J., Schneider, W. y Bös, K. (2009). Developmental changes and individual stability of motor abilities from the preschool period to young adulthood. En W. Schneider y M. Bullock (Eds.), *Human development from early childhood to early adulthood: evidence from the Munich Longitudinal Study on the Genesis of Individual Competencies (LOGIC)* (pp. 35-62). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ajuriaguerra, J. (1978): *Manual de psiquiatría infantil*. Barcelona, España: Editorial Científico Médica.
- Alborzi, M. y Kayyer, M. (2004). The relationship between academic self-concept with teacher communication styles in a sample of Iranian elementary school students. *International Journal of Psychology*, 39(5-6), 1119-2. doi: 10.1080/00207594.2004.20040809
- Alderfer, C. P. (1969). An Empirical Test of a New Theory of Human Needs. *Organizational Behaviour and Human Performance*, 4(2), 142-175. doi: 10.1016/0030-5073(69)90004-X

- Alemany-Arrebola, I., Cortijo-Cantos, A. y Granda-Vera, J. (2020). Culture, age and sex as mediators of physical self-concept. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 20(78), 353-368. doi: 10.15366/rimcafd2020.78.011
- Alfaro, E., Vázquez, B., Gallardo, J. y Ferro, S. (2012). Women in positions of responsibility in public sports organizations of the community of Madrid. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 15, 40-53.
- Alfonso-Moragues, A. A. y Rubio-Domingo, E. (1998). *Ciclismo*. Madrid, España: Ministerio de Educación y Cultura.
- Algarra, J. L. y Gorrotxategi, A. (1996). *Fundamentos del Ciclismo. El ciclista y su mundo*. Madrid, España: Gymnos Editorial.
- Algarra, J. L. y Gorrotxategi, A. (2012). *El Entrenamiento en el Ciclismo de Ruta*. Guipúzcoa, España: Biocorp Europa S. L.
- Almagro, B. J., Saénz-López, P., González-Cutre., D. y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 25(7), 250-265. doi: 10.5232/ricyde2011.0250
- Alonso, F., Esteban, C., Useche, S. y Colomer, N. (2018). Effect of Road Safety Education on Road Risky Behaviors of Spanish Children and Adolescents: Findings from a National Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, 2828, 1-14. doi:10.3390/ijerph15122828
- Álvarez del Villar, C. (1983). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Madrid, España: Gymnos.
- Álvarez del Villar, C. (1985). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Madrid, España: Gymnos.
- Álvarez, A., Suárez, N., Tuero, E., Núñez, J. C., Valle, A. y Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 293-311. doi: 10.1989/ejihpe.v5i3.133
- Alvariñas-Villaverde, M., Portela-Pino, I. y Soto-Carballo, J. (2018). Level of motivation and physical activity in primary education students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(2), S467-S476. doi: 10.14198/jhse.2018.13.Proc2.30
- Álvaro-González, J. I. (2015). *Análisis del autoconcepto en relación con factores educativos, familiares, físico y psicosociales en adolescentes de la provincia de Granada* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada.

- Alvis-Gómez, K. y Pulzara-Tiara, A. (2013). Discriminación auditiva, exploración visual y desarrollo del esquema corporal y espacial en tenistas y no practicantes de deporte. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(4), 395-403.
- Amado-Alonso, D., León-del-Barco, B., Mendo-Lázaro, S., Sánchez-Miguel, P. A. e Iglesias-Gallego, D. (2019). Emotional Intelligence and the Practice of Organized Physical Sport Activity in Children. *Sustainability*, 11, 1615, 1-11. doi: 10.3390/su11061615
- Amar, J. (1998). *El niño y su comprensión del sentido de la realidad*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Amezcu-Membrilla, J. A. y Pichardo-Martínez, M. (2000). Diferencias de género en autoconcepto en sujetos adolescentes. *Anales de Psicología*, 16(2), 207-214.
- An, R., Shen, J., Yang, Q. Y. y Yang, Y. (2019). Impact of built environment on physical activity and obesity among children and adolescents in China: A narrative systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, 8(2), 153-169. doi: 10.1016/j.jshs.2018.11.003
- Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Kristensen, P., Möller, N. C., Froberg, K. y Cooper, A. R. (2011). Cycling to School and Cardiovascular Risk Factors: A Longitudinal Study. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(8), 1025-1033. doi: 10.1123/jpah.8.8.1025
- Andrade, F. S., Davidson, J. y Santos, A. M. (2020). Comparative analysis of gross motor coordination between overweight/obese and eutrophic children. *Fisioterapia em Movimento*, 33, e003313, 1-8. doi: 10.1590/1980-5918.033.ao13
- Andrei, F., Mancini, G., Mazzoni, E., Russo, P. M. y Baldaro, B. (2015). Social status and its link with personality dimensions, trait emotional intelligence, and scholastic achievement in children and early adolescents. *Learning and Individual Differences*, 42, 97-105. doi: 10.1016/j.lindif.2015.07.014
- Anguera, M. T. (2003). La observación. En C. Moreno Rosset (Ed.), *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (pp. 271-308). Madrid, España: Sanz y Torres.
- Anisa, A. A., Salguero, F. L. y Fernández, V. L. (2015). Contributions for Psychomotor Education, Learning of Reading and Writing Processes, and Assimilation of Body Scheme in 5-year-old Children. *Reidocrea-Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, 4, 219-227.

- Antonio-Agirre, I., Rodríguez-Fernández, A. y Revuelta, L. (2019). Social support, emotional intelligence and academic performance in Secondary Education. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 9(2), 109-118. doi: 10.30552/ejihpe.v9i2.324
- Aranceta J., Serra-Majem, L., Foz, M. y Moreno, B. (2005). Prevalencia de obesidad en España. *Medicina Clínica*, 125(12), 460-466.
- Arancibia, V. C., Herrera, P. P. y Strasser, K. S. (2008). *Manual de Psicología Educativa. Sexta edición*. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Aranda-Balboa, M. J., Huertas-Delgado, F. J., Herrador-Colmenero, M., Cardon, G. y Chillón, P. (2019). Parental barriers to active transport to school: a systematic review. *International Journal of Public Health*, 65(1), 87-98. doi: 10.1007/s00038-019-01313-1
- Araya-Castillo, L. y Pedreros-Gajardo, M. (2013). Análisis de las Teorías de Motivación de contenido: Una aplicación al mercado laboral de Chile del año 2009. *Revista de Ciencias Sociales*, IV (142), 45-61.
- Ardahan, F. y Mert, M. (2013). Impacts of Outdoor Activities, Demographic Variables and Emotional Intelligence on Life Satisfaction: An Econometric Application of a Case in Turkey. *Social Indicators Research*, 113(3), 887-901. doi: 10.1007/s11205-012-0118-5
- Arens, A. K. y Preckel, F. (2018). Testing the internal/external frame of reference model with elementary school children: Extension to physical ability and intrinsic value. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 199-211. doi: 10.1016/j.cedpsych.2018.06.003
- Arnáiz-Sánchez, P. y Lozano-Martínez, J. (1992). Esquema corporal: evaluación e intervención psicomotriz. *Anales de Pedagogía*, 10, 221-239.
- Arnold, P. (1991). *Educación Física, Movimiento y Currículum*. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid, España: Editorial Morata.
- Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE) (2019). *El sector de la bicicleta en cifras 2018*. Barcelona, España: Sport Panel. Recuperado de http://asociacionambe.com/wp-content/uploads/2019/10/Presentaci%C3%B3n-Nota-de-Prensa-2018_AMBE.pdf
- Asociación Médica Mundial (2008). *Principios Éticos para la Investigación Médica en Seres Humanos*. Seúl: World Medical Association.

- Atkinson, J. W. (1958). *Motives in fantasy, action and society: A Method of assessment and study*. New York: Van Nostrand.
- Aubel, O., Lefèvre, B., Le Goff, J. M. y Taverna, N. (2019). The team effect on doping in professional male road cycling (2005-2016). *Scandinavian Journal of Medicine and Science Sports*, 29, 615-622. doi: 10.1111/sms.13384
- Auchincloss, A. H., Michael, Y. L., Kuder, J. F., Jinggaofu, S., Khana, S. y Ballester, L. S. (2019). Changes in physical activity after building a greenway in a disadvantaged urban community: A natural experiment. *Preventive Medicine Reports*, 15, 100941, 1-7. doi: 10.1016/j.pmedr.2019.100941
- Ayhan, A. B., Aki, E., Mutlu, B. y Aral, N. (2015). A study of conceptual development and visual perception in six-year-old children. *Perceptual and Motor Skills*, 121(3), 832-839. doi: 10.2466%2F24.10.PMS.121c22x7

B

- Babbie, E. (2000). *The practice of social research*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Babey, S. H., Hastert, T. A., Huang, W. y Brown, R. (2009). Sociodemographic, Family, and Environmental Factors Associated with Active Commuting to School among US Adolescents. *Journal of Public Health Policy*, 30(1), 203-220. doi: 10.1057/jphp.2008.61
- Badruzaman (2017). The Values Exploration of Perceptual-Motor, Sociomotor, Motor Fitness Ability and Characters in the Traditional Game of “Jeglug”. 1st Annual Applied Science and Engineering Conference. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 180, 012192, 1-7. doi: 10.1088/1757-899X/180/1/012192
- Baena-Extremera, A. y Ruíz-Montero, P. J. (2016). El juego motor como actividad física organizada en la enseñanza y la recreación. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 7(38), 73-86.
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción*. Barcelona, España: Martínez Roca
- Baptista, M. N., Rigotto, D. M., Cardoso, H. F. y Martín, F. J. (2012). Soporte social, familiar y autoconcepto: relación entre los constructos. *Psicología desde el Caribe*, 29(1), 1-18.
- Barbany, J. R. (2002). *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento*. 2.^a edición. Badalona, España: Editorial Paidotribo.

- Barberá-Heredia, E. (1997). Modelos explicativos en Psicología de la Motivación. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 5(10), 1-22.
- Barbot, B., Safont-Mottay, C. y Oubrayrie-Roussel, N. (2019). Multidimensional scale of self-esteem (EMES-16): Psychometric evaluation of a domain-specific measure of self-esteem for French-speaking adolescents. *International Journal of Behavioral Development*, 43(5), 436-446. doi: 10.1177/0165025418824996
- Bardid, F., De Meester, A., Tallir, I., Cardon, G., Lenoir, M. y Haerens, L. (2016). Configurations of actual and perceived motor competence among children: Associations with motivation for sports and global self-worth. *Human Movement Science*, 50, 1-9. doi: 10.1016/j.humov.2016.09.001
- Bardid, F., Utesch, T. y Lenoir, M. (2019). Investigating the construct of motor competence in middle childhood using the BOT-2 Short Form: An item response theory perspective. *Scandinavian Journal of Medicine and Science Sports*, 29(12), 1980-1987. doi: 10.1111/sms.13527
- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L., Hardy, L. L., Cliff, D. P., Morgan, P. J., Zask, A., Luban, D. R., Shultz, S. P., Ridgers, N. D., Rush, E., Brown, H. L. y Okely, A. D. (2016). Correlates of Gross Motor Competence in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1663-1688. doi: 10.1007/s40279-016-0495-z
- Bar-On, R. (1997). *The Emotional Quotient inventory (EQ-I): Technical Manual*. Toronto, Canadá: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18, Suplem. 1, 13-25.
- Barret, K. E., Barman, S. M., Boitano, S. y Brooks, H. L. (2010). *Ganong, Fisiología Médica*. 21ª edición. México D. F., México: Mcgraw-Hill Interamericana Editores.
- Bates, L., Hawkins, A., Rodwell, D., Anderson, L., Watson, B., Filtness, A. J. y Larue, G. S. (2019). The effect of psychosocial factors on perceptions of driver education using the goals for driver education framework. *Transportation Research Part F* 66, 151-161. doi: 10.1016/j.trf.2019.09.004
- Batista, M., Cubo, D. S., Honorio, S. y Martins, J. (2016). The practice of physical activity related to self-esteem and academical performance in students of basic education. *Journal of Human Sport and Exercise*, 11(2), 297-310. doi: 10.14198/jhse.2016.112.03

- Batsiou, S., Bournoudi, S., Antoniou, P. y Tokmakidis, S. P. (2020). Self-Perception Self-Esteem Physical Activity and Sedentary Behavior of Primary Greek-School Students: A Pilot Study. *International Journal of Instruction*, 13(1), 267-278. doi: 10.29333/iji.2020.13118a
- Battaglia, G., Alesi, M., Tabacchi, G., Palma, A. y Bellafiore, M. (2019). The Development of Motor and Pre-literacy Skills by a Physical Education Program in Preschool Children: A Non-randomized Pilot Trial. *Frontiers in Psychology*, 9, 2694, 1-10. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02694
- Battista, M. T. y Clements, D. H. (1996). Students' understanding of three-dimensional rectangular arrays of cubes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27, 258-292. doi: 10.2307/749365
- Bedoya, M. H. (2000). Mujer extranjera: una doble exclusión. Influencia de la Ley de extranjería sobre las mujeres inmigrantes. *Papers. Revista de Sociología*, 60, 241-256. doi: 10.5565/rev/papers/v60n0.1041
- Behrendt, F. (2020) Mobility and data: cycling the utopian Internet of Things, *Mobilities*, 15(1), 81-105. doi: 10.1080/17450101.2019.1698763
- Bejarano-Bache, M. A. y Naranjo-Orellana, J. (2014). Lateralidad y rendimiento deportivo. *Archivos de Medicina del Deporte*, 31(3), 200-204.
- Bell, L., Timperio, A., Veitch, J. y Carver, A. (2020). Individual, social and neighbourhood correlates of cycling among children living in disadvantaged neighbourhoods. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(2), 157-163. doi: 10.1016/j.jsams.2019.08.010
- Beltrán-Llera, J., Bueno-Álvarez, J. A. (1995). *Psicología de la Educación*. Barcelona, España: Editorial Bloixareu Universitaria. Marcombo.
- Bernaldo de Quirós, M. (2006). *Manual de Psicomotricidad*. Madrid, España: Pirámide.
- Beyer, K. S., Stout, J. R., Redd, M. J., Baker, K. M., Church, D. D., Bergstrom, H. C., Hoffman, J. R. y Fukuda, D. H. (2020). Effect of somatic maturity on the aerobic and anaerobic adaptations to sprint interval training. *Physiological Reports*, 8, 14426, 1-12. doi: 10.14814/phy2.14426
- Bidaurrazaga-Letona, I., Lekue, J. A., Amado, M. y Gil, S. M. (2019). Does a 1-Year Age Gap Modify the Influence of Age, Maturation, and Anthropometric Parameters as Determinants of Performance Among Youth Elite Soccer Players? *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(9), 2541-2547. doi: 10.1519/JSC.0000000000002203

- Biddle, S. J. y Armstrong, N. (1992). Children's physical activity: An exploratory study of Psychological correlates. *Social Science and Medicine*, 34(3), 325-331. doi: 10.1016/0277-9536(92)90274-T
- Bilbao, A. y Oña, A. (2000). La lateralidad motora como habilidad entrenable. Efectos del Aprendizaje sobre el cambio de tendencia lateral. *Revista Motricidad*, 6, 7-27
- Blázquez-Sánchez, D. (2001). *La Educación Física*. Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Blomqvist, M., Mononen, K., Tolvanen, A. y Kontinen, N. (2019). Objectively assessed vigorous physical activity and motor coordination are associated in 11-year-old children. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 29(10), 1629-1635. doi: 10.1111/sms.13500
- Bono-Cabré, R. (2012). *Diseños Cuasi-Experimentales y Longitudinales*. Departamento de Metodología de les Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
- Børrestad, L. B. (2012). *Cycling to school: Methodological issues, determinants and cycling in relation to fitness and weight status* (Doctoral Thesis). Research in Childhood Health (RICH). Institute of Sports Sciences and Clinical Biomechanics Faculty of Health Sciences, University of Southern Denmark.
- Børrestad, L. B., Østergaard, L., Andersen, L. B. y Bere, E. (2013). Associations Between Active Commuting to School and Objectively Measured Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(6), 826-832. doi: 10.1123/jpah.10.6.826
- Bourne, J. E., Sauchelli, S., Perry, R., Page, A., Leary, S., England, C. y Cooper, A. R. (2018). Health benefits of electrically-assisted cycling: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(116). 1-15. doi: 10.1186/s12966-018-0751-8
- Bowles, H. R., Rissel, C. y Bauman, A. (2006). Mass community cycling events: Who participates and is their behaviour influenced by participation? *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 3(39), 1-7. doi: 10.1186/1479-5868-3-39
- Boza-Carreño, Á. y Toscano-Cruz, M. O. (2012). Motivos, Actitudes y Estrategias de Aprendizaje: Aprendizaje Motivado en Alumnos Universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 125-142.

- Braz-Vieria, M. (2017). *Valoración de la coordinación motriz del niño/a con Síndrome de Down de la Provincia de Barcelona* (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Breiger, J., Cumming, S. P., Smith, R. E. y Smoll, F. (2015). Winning, Motivational Climate, and Young Athletes' Competitive Experiences: Some Notable Sex Differences. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(2+3), 395-411. doi: 10.1260/1747-9541.10.2-3.395
- Breuer, I. (2015). The body-scheme - experiential self-knowledge and (self)-constitution. *Eikasía-Revista de Filosofía*, 66, 109-128.
- Brodard, F., Pettignano, M., Quartier, V. y Roman, P. (2018). The impact of a web-based, interactive tool on the development of skills for the psychological evaluation of children. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 15(2), 65-79.
- Bromell, R. J. y Geddis, D. C. (2017). Child cyclists: A study of factors affecting their safety. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(2), 145-148. doi:10.1111/jpc.13351
- Brown, C. S. (2019). Sexualized gender stereotypes predict girls' academic self-efficacy and motivation across middle school. *International Journal of Behavioral Development*, 43(6), 523-529. doi: 10.1177/0165025419862361
- Brown, J. S. (1961). *The motivation of behavior*. McGraw-Hill.
- Brown, T. D., O'Connor, J. P. y Barkatsas, A. N. (2009). Instrumentation and motivations for organised cycling: the development of the Cyclist Motivation Instrument (CMI). *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(2), 211-218.
- Brunner, M., Keller, U., Hornung, C., Reichert, M. y Martin, R. (2018). The cross-cultural generalizability of a new structural model of academic self-concepts. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 387-403. doi: 10.1016/J.LINDIF.2008.11.008
- Brunner, M., Lüdtke, O. y Trautwein, U. (2008). The internal/external frame of reference model revisited: Incorporating general cognitive ability and general academic self-concept. *Multivariate Behavioral Research*, 43(1), 137-172. doi: 10.1080/00273170701836737
- Buceta, J. M. (1998). *Psicología del Entrenamiento Deportivo*. Madrid, España: Editorial Dykinson, S.L.
- Buckmaster, J., Brownlie, C., Olver, J., Fedele, B. y McKenzie, D. (2015). Road trauma education: the impact of a patient presenter on the road safety attitudes of adolescents. *Journal of the Australasian College of Road Safety*, 26(2), 11-18.

- Bueno, J. (1993). *Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente*. EDUC-Editora da PUC-SP.
- Buning, R. J. y Lamont, M. (2020). Mountain bike tourism economic impacts: A critical analysis of academic and practitioner studies. *Tourism Economics*, 30, 1-10. doi: 10.1177/1354816620901955
- Burgueño, R., Granero-Gallegos, A., Alcaraz-Ibáñez, M., Sicilia, A. y Medina-Casabón, J. (2018). La necesidad de medir la motivación situacional en el contexto español de la educación física: Psicometría de la Situational Motivation Scale. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(2), 135-151.
- Burns, R. A., Crisp, D. A. y Burns, R. B. (2018). Competence and affect dimensions of self-concept among higher education students: a factorial validation study of an academic subject-specific self-concept. *European Journal of Psychology of Education*, 33(4), 649-663. doi: 10.1007/s10212-018-0369-x
- Butzer, B., LoRusso, A. M., Windsor, R., Riley, F., Frame, K., Khalsa, S. B. y Conboy, L. (2017). A qualitative examination of yoga for middle school adolescents. *Advances in School Mental Health Promotion*, 10(3), 195-219. doi: 10.1080/2F1754730X.2017.1325328

C

- Cabello, R. y Fernández-Berrocal, P. (2015). Implicit theories and ability emotional intelligence. *Frontiers in Psychology*, 6, 700, 1-8. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00700
- Cabrera-Cuevas, J. D. (2003). Discurso docente en el aula. *Estudios pedagógicos*, 29, 7-26. doi: 10.4067/S0718-07052003000100001.
- Cagigal, J. M. (1979). *Cultura intelectual y cultura física*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapelusz.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R. y Kriellaars, D. (2019). Physical Literacy, Physical Activity and Health: Toward an Evidence-Informed Conceptual Model. *Sports Medicine*, 49(3), 371-383. doi: 10.1007/s40279-019-01063-3
- Calderón-Montero, F. J. (2012). *Fisiología Humana: Aplicación a la Actividad Física*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

- Camargo, D. A., Gómez, E. A., Ovalle, J. y Rubiano R. (2013). La cultura física y el deporte: fenómenos sociales. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(Supl. 1), S116-S125.
- Campo-Tertera, L. A. (2014). El desarrollo del autoconcepto en niños y niñas y su relación con la interacción social en la infancia. *Psicogente*, 17(31), 67-79.
- Campo-Tertera, L., Herazo-Beltrán, Y., García-Puello, F., Suarez-Villa, M., Méndez, O. y Vásquez-De la Hoz, F. (2017). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes. *Salud Uninorte*, 33(3), 419-428.
- Cano-de-la-Cuerda, R., Molero-Sánchez, A., Carratalá-Tejada, M., Alguacil-Diego, I. M., Molina-Rueda, F., Miangolarra-Page, J. C. y Torricelli, D. (2015). Theories and control models and motor learning: Clinical applications in neurorehabilitation. *Neurología*, 30(1), 32-41. doi: 10.1016/j.nrl.2011.12.010
- Cañizares-Márquez, J. M. y Carbonero-Celis, C. (2017). *Cómo mejorar las capacidades perceptivo-motrices, el esquema corporal y la lateralidad en tu hijo*. Sevilla, España: Wanceulen Editorial.
- Cappagli, G., Cocchi, E. y Gori, M. (2017). Auditory and proprioceptive spatial impairments in blind children and adults. *Developmental Science*, 20(3), 1-12. doi: 10.1111/desc.12374
- Carratalá, E. (2004). *Análisis de la teoría de las metas de logro y de la autodeterminación en los planes de especialización deportiva de la Generalitat Valenciana* (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, Valencia.
- Carrera-Moreno, D. (2015). Taxonomías sobre motricidad humana. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 20(204). Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd204/taxonomias-sobre-motricidad-humana.htm>
- Carretero-Dios, H. y Pérez, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales: consideración sobre la selección de test en la investigación psicológica. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 863-882.
- Carta Europea del Deporte (1992). *Recomendación N.º R (92)13 del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre la Carta Europea del Deporte. Adoptada por el Comité de Ministros el 24 de septiembre de 1992*. Recuperado de <http://femp.femp.es/files/566-69archivo/CARTA%20EUROPEA%20DEL%20DEPORTE.pdf>
- Casas, J. A., Ortega-Ruiz, R. y Del Rey, R. (2015). Bullying: The impact of teacher management and trait emotional intelligence. *British Journal of Educational Psychology*, 85(3), 407-423. doi:10.1111/bjep.12082

- Casassus, M., Poliakoff, E., Gowen, E., Poole, D. y Jones, L. A. (2019). Time perception and autistic spectrum condition: A systematic review. *Autism Research*, 12(10), 1440-1462. doi: 10.1002/aur.2170
- Castañer-Balcells, M. y Camerino-Foguet, O. (2006). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Lleida, España: Edicions de la Universitat de Lleida.
- Castaño-López, M. E., Navarro-Patón, R. y Basanta-Camiño, S. (2015). ¿Qué tipo de motivación predomina en los escolares de educación primaria hacia la educación física? Un estudio descriptivo. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 6(35), 152-160.
- Castejón-Costa, J. L. (2016). Psicología y educación: Presente y futuro. En Castejón-Costa, J. L. (Ed.). *III Congreso Internacional de Psicología y Educación (CIPE2016)* (Presentación). Asociación Científica de Psicología y Educación (ACIPE), Universidad de Alicante, Alicante.
- Castellar-Otín, C., Pradas de la Fuente, F., Rapún-López, M., Coll-Risco, I., Pérez- Gómez, S., (2013). Aula en bici: un proyecto longitudinal de intervención docente en Ed. Primaria. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 5-9. doi: 10.47197/retos.v0i23.34558
- Castro-Sánchez, M. (2016). *Análisis de los parámetros psicosociales, conductuales, físico-deportivos y laborales de los adolescentes de Granada* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Castro-Sánchez, M. (2018). *Análisis de diversos factores psicológicos en diferentes modalidades deportivas en función del nivel competitivo* (Tesis Doctoral). Universidad de Jaén, Jaén.
- Castro-Sánchez, M., Lara-Sánchez, A. J., Zurita-Ortega, F. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Motivation, Anxiety, and Emotional Intelligence Are Associated with the Practice of Contact and Non-Contact Sports: An Explanatory Model. *Sustainability*, 11, 4256, 1-17. doi: 10.3390/su11164256
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., López-Gutiérrez, C. J. y Zafra-Santos, E. (2018). Emotional Intelligence, Motivational Climate and Levels of Anxiety in Athletes from Different Categories of Sports: Analysis through Structural Equations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, 894. 1-14. doi:10.3390/ijerph15050894

- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R. y Lozano-Sánchez, A. M. (2019). Clima motivacional y niveles de ansiedad en futbolistas de categorías inferiores. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 35, 164-169. doi: 10.47197/retos.v0i35.63308
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., García-Mármol, E. y Chacón-Cuberos, R. (2019a). Motivational Climate in Sport Is Associated with Life Stress Levels, Academic Performance and Physical Activity Engagement of Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1198, 1-15. doi: 10.3390/ijerph16071198
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., García-Mármol, E. y Chacón-Cuberos, R. (2019b). Motivational Climate towards the Practice of Physical Activity, Self-Concept, and Healthy Factors in the School Environment. *Sustainability*, 11(4), 1-14. doi: 10.3390/su11040999
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Martínez-Martínez, A., Chacón-Cuberos, R. y Espejo-Garcés, T. (2016). Clima motivacional de los adolescentes y su relación con el género, la práctica de actividad física, la modalidad deportiva, la práctica deportiva federada y la actividad física familiar. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*. 45(12), 262-277. doi: 10.5232/ricyde2016.04504
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Pérez-Turpin, J. A., Cachón-Zagalaz, J., Cofre-Bolados, C., Suarez-Llorca, C. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Physical Activity in Natural Environments Is Associated with Motivational Climate and the Prevention of Harmful Habits: Structural Equation Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-9. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01113
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Ruiz-Rico, G. R. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Explanatory model of violent behaviours, self-concept and empathy in schoolchildren. Structural equations análisis. *PLOS ONE*, 14(8), e0217899, 1-15. doi: 10.1371/journal.pone.0217899
- Cazalla-Luna, N. y Molero, D. (2013). Revisión teórica sobre el autoconcepto y su importancia en la adolescencia. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 10, 43-64.
- Cecchini-Estrada, J. A., Méndez-Giménez, A. y García-Romero, C. (2018). Validación del cuestionario de Inteligencia Emocional en Educación Física. *Revista de Psicología del deporte*, 27(1), 87-96.

- Cecilia, G., Lupu, E., Elena, S., Alin, L. y Georgeta, N. (2015). Sports and Health Without Religion and Nationality Barriers. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 191, 2152-2156. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.441
- Cenizo-Benjumea, J. M., Ravelo-Afonso, J., Ferreras-Mencia, S. y Gálvez-González, J. (2019). Diferencias de género en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 6 a 11 años. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(55), 55-71. doi: 10.5232/ricyde2019.05504
- Cenizo-Benjumea, J. M., Ravelo-Afonso, J., Morilla-Pineda, S., Ramírez-Hurtado, J. M. y Fernández-Truan, J. C. (2016) Diseño y validación de instrumento para evaluar coordinación motriz en primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(62), 203-219. doi: 10.15366/rimcafd2016.62.002
- Cera-Castillo, E., Almagro, B. J., Conde-García, C. y Sáenz-López Buñuel, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 8-13.
- Cerón-Perdomo, D. N., Pérez-Olmos, I. y Ibáñez-Pinilla, M. (2011). Inteligencia emocional en adolescentes de dos colegios de Bogotá. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(1), 49-64.
- Cervelló, E. M., Iglesias, D., Moreno, P., Jiménez, R. y Del Villar, F. (2004). Aplicación de modelos de ecuaciones estructurales al estudio de la motivación de los alumnos en las clases de educación física. *Revista de Educación*, 335, 371-382.
- Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Espejo-Garcés, T. y Martínez-Martínez, A. (2016). Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29, 112-123.
- Chagas, D. D. y Batista, L. A. (2015). Interrelationships Among Motor Coordination, Body Fat, and Physical Activity in Adolescent Girls. *Human Movement*, 16(1), 4-8. doi: 10.1515/humo-2015-0019
- Chanal, J., Cheval, B., Courvoisier, D. S. y Paumier, D. (2019). Developmental relations between motivation types and physical activity in elementary school children. *Psychology of Sport & Exercise*, 43, 233-242. doi: 10.1016/j.psychsport.2019.03.006
- Chandler, J. L., Flynn, J. I., Bassett Jr. D. R., Aaron, K., Walsh, J., Manuel, K., Fernández, R., Epperson, B. y Zavisca, E., (2015). A Community-Based After-School Program to Promote Bicycling Skills and Knowledge: Kids Can Bike! *Journal of Park and Recreation Administration*. 4(33), 90-99.

- Chávez-Cáceres, M. L. (2006). De las Capacidades a las Habilidades Motrices: Desde un enfoque sistémico, holístico y transversal. *Investigación Educativa*, 10(18), 145- 164.
- Chávez-Cevallos, E. y Mejía-Cevallos, C. G. (2017). *Propuesta metodológica para el aprendizaje técnico del ciclismo de ruta en edad escolar*. Federación Deportiva del Carchi (Tesis de Grado). Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangolquí: Ecuador.
- Chemama, J. (1967). Premières Recherches sur les Acquisitions des Gnosies, Praxies et du Langage, chez les Enfants Atteints d'Hémiplégie Cérébrale Congénitale. *Journal of the neurological Sciences*, 4, 473-489.
- Chen, W. (2014). Psychological needs satisfaction, motivational regulations and physical activity intention among elementary school students. *Educational Psychology*, 34(4), 495-511. doi: 10.1080/01443410.2013.822959
- Chen, H. X., Xu, X. M. y Phillips, P. (2019). Emotional intelligence and conflict management styles. *International Journal of Organizational Analysis*, 27(3), 458-470. doi: 10.1108/IJOA-11-2017-1272
- Chen, S. K., Yeh, Y. C., Hwang, F. M. y Lin, S. S. (2013). The relationship between academic self-concept and achievement: A multicohort–multioccasion study. *Learning and Individual Differences*, 23, 172-178. doi: 10.1016/j.lindif.2012.07.021
- Chiang, L. C., Maa, W. F., Huang, J. L., Tseng, L. F. y Hsueh, K. C. (2009). Effect of relaxation-breathing training on anxiety and asthma signs/symptoms of children with moderate-to-severe asthma: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46(8), 1061-1070. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2009.01.013
- Chicote-López, J., Abarca-Sos, A., Gallardo, L. O. y García-González, L. (2018). Social antecedents in physical activity: Tracking the self-determination theory sequence in adolescents. *Journal of Community Psychology*, 46(3), 356-373. doi: 10.1002/jcop.21945
- Chillón, P., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Pérez, I. J., Martín-Matillas, M., Valtueña, J., Gómez-Martínez, S., Redondo, C., Rey-López, J. P., Castillo, M. J., Tercedor, P. y Delgado, M. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *The European Journal of Public Health*, 19(5), 470-476. doi: 10.1093/eurpub/ckp048
- Chillón-Garzón, P., Evenson, K. K., Vaughn, A. y Ward, D. S. (2011). A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(10), 1-17. doi: 10.1186/1479-5868-8-10

- Chiva-Bartoll, O. y Estevan, I. (2019). Gender, family environment and leisure physical activity as associated factors with the motor coordination in childhood. A pilot study. *Ricyde-Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(56), 154-170. doi: 10.5232/ricyde2019.05603
- Chovanova, E. (2019). The development of coordination abilities in non-integrated students and correction of behavior disorders in integrated students through engaging in movement games. *Physical Activity Review*, 7, 209-218. doi: 10.16926/par.2019.07.252019
- Chovanova, E. (2018). Differences in motor coordination levels between the Slovak and Portuguese school-aged populations. *Physical Activity Review*, 6, 251-256. doi: 10.16926/par.2018.06.29
- Christie, N., Kimberlee, R., Towner, E., Rodgers, S., Ward, H., Slaney, J. y Lyons, R. (2011). Children aged 9-14 living in disadvantaged areas in England: Opportunities and barriers for cycling. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 943-949. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2010.12.003
- Chu, T. L., Zhang, T., Thomas, K. T., Zhang, X. X. y Gu, X. L. (2019). Predictive Strengths of Basic Psychological Needs in Physical Education Among Hispanic Children: A Gender-Based Approach. *Journal of teaching in physical education*, 38(3), 233-240.
- Chung, H. M., Cheah, W. L. y Hazmi, H. (2019). Fundamental motor skill among preschool children in rural of Kuching, Sarawak. *Early Child Development and Care*, 1-13 doi: 10.1080/03004430.2019.1658088
- Ciudad Autónoma de Melilla (2017). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Melilla*. Granada, España: Contorno, S.A. Recuperado de <https://carrilbiciya.files.wordpress.com/2013/08/diagn3b3stico-del-plan-de-movilidad-urbana-sostenible-de-melilla-informac3b3n-anc3a1lisis-y-diagn3b3stico.pdf>
- Cleaner and better transport in cities (CIVITAS) (2020). *Cycling in the City. Smart choices for cities*. CIVITAS: Policy Notes. European Commission. Recuperado de <https://civitas.eu/content/civitas-policy-note-smart-choices-cities-cycling-city>
- Coelho, V. A. y Romão, A. M. (2017). The Impact of Secondary School Transition on Self-Concept and Self-Esteem. *Revista de Psicodidáctica*, 22(2), 85-92. doi: 10.1016/j.psicoe.2016.10.001

- Coelho, V., Sousa, V. y Figueira, A. (2014). The impact of a school-based social and emotional learning program on the self-concept of middle school students. *Revista de Psicodidáctica*, 19(2), 347-365. doi: 10.1387/RevPsicodidact.10714
- Cofer, C. N y Appley, M. H. (1978). *Psicología de la Motivación: Teoría e Investigación*. México D. F., México: Editorial Trillas.
- Cogérino, G. y Longchamp, L. (2009). Religion, body and physical activity: the case of Muslim girls in PE. *Staps-Sciences et Techniques des Activites Physiques et Sportives*, 30(86), 23-41. doi: 10.3917/sta.086.0023
- Cole, K. R. y Shields, R. K. (2019). Age and Cognitive Stress Influences Motor Skill Acquisition, Consolidation, and Dual-Task Effect in Humans. *Journal of Motor Behavior*, 51(6), 622-639. doi: 10.1080/00222895.2018.1547893
- Coll, C. (1983). Psicología de la educación: Ciencia, tecnología y actividad técnico-práctica. *Estudios de psicología*, 4(14/15), 167-193.
- Colom-Cañellas, A. J. y Rodríguez-Cruz, M. P. (1996). Teoría de la educación y ciencias de la educación: carácter y ubicación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 8, 43-54.
- Comité Técnico de Árbitros RFEC (CTA) (2016). *Guía de Aclaración del Reglamento Técnico de la UCI*. Recuperado de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/68/doc_5a01740b3e1d30.67693929_guia_de_aclaracion_2.pdf
- Comité Técnico de Árbitros RFEC (CTA) (2014). *Guía de Formación para Comisarios Ruta*. Recuperado de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/68/doc_5a0173c9886fe9.97808633_comisarios_media.pdf
- Conde-Caveda, J. L. y Viciano-Garófano, V. (2001). *Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas*. Archidona (Málaga), España: Ediciones Aljibe.
- Consejo Superior de Deportes (CSD) (2018). Resolución de 28 de septiembre de 2018, de la Presidencia del Consejo Superior de Deportes, por la que se publica la modificación de los Estatutos de la Real Federación Española de Ciclismo. *Boletín Oficial del Estado* núm. 250, de 16 de octubre de 2018, 100547-100605. Recuperado de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/399/doc_5e4ba5abbbd119_43982641_Estatutos-y-Reglamento-de-Regimen-Disciplinario.pdf
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U.

- Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L. y Giannini, A. M. (2016). Gender Effects in Young Road Users on Road Safety Attitudes, Behaviors and Risk Perception. *Frontiers in Psychology*, 7, 1412, 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01412
- Cossio-Bolaños, M., Viveros-Flores, A., Castillo-Retamal, M., Vargas-Vitoria, R., Gatica, P. y Gómez-Campos, R. (2015). Patrones de actividad física en adolescentes en función del sexo, edad cronológica y biológica. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 35(2), 41-47. doi: 10.12873/352cossio
- Costa-Sánchez, I. (2016). *La gestión del tiempo en Educación Física: Análisis del tiempo de compromiso motor en 2º, 3º y 4º de la ESO en un colegio de la provincia de Barcelona* (Trabajo fin de master). Universidad Internacional de la Rioja, Barcelona.
- Cote, C. A. (2015). A Dynamic Systems Theory Model of Visual Perception Development. *Journal of Occupational Therapy, Schools and Early Intervention*, 8(2), 157-169. doi: 10.1080/19411243.2015.1034304
- Cowell, J., McGuigan, M. y Cronin, J. (2012). Movement and skill analysis of supercross bicycle motocross. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(6), 1668-1694. doi: 10.1519/JSC.0b013e318234eb22
- Craig, N. P. y Norton, K. I. (2001). Characteristics of Track Cycling. *Sports Medicine*, 31(7), 457-468. doi: 0112-1642/01/0007-0457/\$22.00/0
- Cronin, L. D., Allen, J., Mulvenna, C. y Russell, P. (2017). An investigation of the relationships between the teaching climate, students' perceived life skills development and well-being within physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(2), 181-196. doi: 10.1080/17408989.2017.1371684
- Crouch, T. N., Burton, D., LaBry, Z. A. y Blair, K. B. (2017). Riding against the wind: a review of competition cycling aerodynamics. *Sports Engineering*, 20(2), 81-110. doi: 10.1007/s12283-017-0234-1
- Cuevas, R., Contreras, O., Fernández, J. G. y González-Martí, I. (2014). Influencia de la motivación y el autoconcepto físico sobre la intención de ser físicamente activo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(1), 17-24.
- Cuevas, R., García-Calvo, T. y Contreras, O. (2013). Perfiles motivacionales en Educación Física: una aproximación desde la teoría de las Metas de Logro 2x2. *Anales de psicología*, 29(3), 685-692. doi: 10.6018/analesps.29.3.175821
- Cuevas, R., García-López, L. M. y Contreras, O. (2015). Influencia del modelo de Educación Deportiva en las necesidades psicológicas básicas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 155-162.

- Cullen, A., Eames, C. L., Cullen, C. J., Barrett, J. E., Sarama, J., Clements, D. H. y Van Dine, D. W. (2018). Effects of Three Interventions on Children's Spatial Structuring and Coordination of Area Units. *Journal for Research in Mathematics Education*, 49(5), 533-574. doi: 10.5951/jresematheduc.49.5.0533
- Cutello, C. A., Hellier, E., Stander, J. y Hanoch, J. (2020). Evaluating the effectiveness of a young driver-education intervention: Learn2Live. *Transportation Research Part F* 69, 375-384. doi: 10.1016/j.trf.2020.02.009
- Cvencek, D., Fryberg, S. A., Covarrubias, R. y Meltzoff, A. N. (2018). Self-Concepts, Self-Esteem, and Academic Achievement of Minority and Majority North American Elementary School Children. *Child Development*, 89(4), 1099-1109. doi: 10.1111/cdev.12802

D

- da Fonseca, V. (2000). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Dawda, D. y Hart, S. D. (2000). Assessing emotional intelligence: reliability and validity of the Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i) in university students. *Personality and Individual Differences*, 28(4), 797-812. doi: 10.1016/S0191-8869(99)00139-7
- de Bruijn, A. G., Kostons, D. D., van der Fels, I. M., Visscher, C., Oosterlaan, J., Hartman, E. y Bosker, R. J. (2019). Importance of aerobic fitness and fundamental motor skills for academic achievement. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 200-209. doi: 10.1016/j.psychsport.2019.02.011
- de Bruijn, G. J., Kremers, S. P., Schaalm, H., van Mechelen, W. y Brug, J. (2005). Determinants of adolescent bicycle use for transportation and snacking behavior. *Preventive Medicine*, 40(6), 658-667. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.09.003
- de Geus, B., Kempenaers, F., Lataire, P. y Meeusen, R. (2013). Influence of electrically assisted cycling on physiological parameters in untrained subjects. *European Journal of Sport Science*, 13(3), 290-294. doi: 10.1080/17461391.2011.606845
- De la Cruz-Ordoñez, A. y Cruzata-Martínez, A. (2017). Inteligencia emocional y kinestésica en la educación física de la educación primaria. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 17(2), 1-20. doi: 10.15517/aie.v17i2.28681

- De la Torre-Cruz, M. J., López-Serrano, S., Ruiz-Ariza, A. y Martínez-López, E. J. (2019). Perceived parental support toward physical activity positively predicts physical self-concept in young adolescents, *Educational Psychology*, 39(7), 941-959. doi: 10.1080/01443410.2019.1620921
- de Oliveira, V. M., da Silva, T. R., Brasil, M. R., Estevão, B. J., Chumlhak, Z. y da Silva, S. R. (2017). Nível de Motivação e Coordenação Motora em escolares ingressantes em um projeto de futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo*, 9(32), 42-52.
- de Waal, E., Pienaar, A. E. y Coetzee, D. (2018). Influence of Different Visual Perceptual Constructs on Academic Achievement Among Learners in the NW-CHILD Study. *Perceptual and Motor Skills*, 125(5), 966-988. doi: 10.1177/0031512518786806
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134. doi: 10.1016/0092-6566(85)90023-6
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human need and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Del Prado-Morales, M., Simón-Rueda, C., Aguirre-Camacho, A. y Alonso-Tapia, J. (2020). Parental involvement and family motivational climate as perceived by children: A cross-cultural study. *Psicología Educativa*, 26(2), 121-128. doi: 10.5093/psed2020a8
- Delgado-Floody, P., Cofré-Lizama, A., Guzmán-Guzmán, I. P., Jerez-Mayorga, D., Martínez-Salazar, C. y Caamaño-Navarrete, F. (2018). Perception of obese schoolchildren regarding their participation in the Physical Education class and their level of self-esteem: comparison according to corporal status. *Nutrición Hospitalaria*, 35(6), 1270-1274. doi: 10.20960/nh.1786
- Desouza, G., Filgueiras, E., Matos, R. y Dagge, R. (2016). Postural Education: Correlation Between Postural Habits and Musculoskeletal Pain in School Age Children. En F. Rebelo y M. Soares (Ed.), *Advances in Ergonomics in Design* (pp. 255-263), Proceedings of the AHFE 2016 International Conference on Ergonomics in Design, July 27-31, 2016, Walt Disney World®, Florida, USA.
- Devís, J. y Peiró, C. (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: La escuela y la educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 2(2), 71-86.

- D'Hondt, E., Deforche, B., Gentier, I., De Bourdeaudhuij, I., Vaeyens, R., Philippaerts, R. y Lenoir, M. (2013). A longitudinal analysis of gross motor coordination in overweight and obese children versus normal-weight peers. *International Journal of Obesity*, 37(1), 61-67. doi: 10.1038/ijo.2012.55
- Di Fabio, A. y Kenny, M. E. (2016). Promoting Well-Being: The Contribution of Emotional Intelligence. *Frontiers in Psychology*, 17(7), 1182, 1-13. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01182
- Di Fabio, A. y Palazzeschi, L. (2015). Beyond fluid intelligence and personality traits in scholastic success: Trait emotional intelligence. *Learning and Individual Differences*, 40, 121-126. doi: 10.1016/j.lindif.2015.04.001
- Diedrichsen, J., Shadmehr, R. y Ivry, R. B. (2010). The coordination of movement: Optimal feedback control and beyond. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(1), 31-39. doi: 10.1016/j.tics.2009.11.004
- Digelidis N., Della V. y Papaioannou, A. (2005). Students' Exercise Frequency, Perceived Athletic Ability, Perceived Physical Attractiveness, Goal Orientations and Perceived Motivational Climate in Physical Education Classes. *Italian Journal of Sport Science*, 12(2), 155-159.
- Dirección General de Tráfico (DGT) (2019a). *Barómetro de la Bicicleta en España. Resumen de resultados, Noviembre de 2019*. Barcelona, España: Gabinet d'Estudis Socials i Opinió Pública, S.L. Recuperado de http://revista.dgt.es/images/1214_BarometroBicicleta-2019-Resumen_prensa.pdf
- Dirección General de Tráfico (DGT) (2019b). *Estrategia Estatal por la Bicicleta. Documento Ejecutivo*. Madrid: España. Recuperado de <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/consejo-superior-de-seguridad-vial/pleno/sesiones/Estrategia-Estatal-por-la-Bicicleta.-Resumen-ejecutivo..pdf>
- Dmitrienko, N. A., Gorbina, M. A., Porozhnyak, N. F. y Neverova, A. V. (2019). Forming students' emotional intelligence as a way of improving education quality. *Dilemas Contemporaneos- Educacion, Politica y Valores*, 7(1), 13, 1-15.
- dos Santos, M. A., Nevill, A. M., Buranarugsa, R., Pereira, S., Gomes, T. N., Reyes, A., Barnett, L. M. y Maia, J. A. (2018). Modeling children's development in gross motor coordination reveals key modifiable determinants. An allometric approach. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 28(5), 1594-1603. doi: 10.1111/sms.13061

- Drenowatz, C. y Greier, K. (2019). Association of biological maturation with the development of motor competence in Austrian middle school students—a 3-year observational study. *Translational Pediatrics*, 8(5), 402-411. doi: 10.21037/tp.2019.09.03
- Droit-Volet, S. y Hallez, Q. (2019). Differences in modal distortion in time perception due to working memory capacity: a response with a developmental study in children and adults. *Psychological Research-Psychologische Forschung*, 83(7), 1496-1505. doi: 10.1007/s00426-018-1016-5
- Drzewieckaa, M. y Roczniowskab, M. (2018). The relationship between perceived leadership styles and organisational constraints: An empirical study in Goleman's typology. *European Review of Applied Psychology- Revue Europeenne de Psychologie Appliquee*, 68(4-5), 161-169. doi: 10.5093/jwop2018a21
- Ducheyne, F., De Bourdeaudhuij, I., Lenoir, M. y Cardon, G. (2012). Test-Retest Reliability and Validity of a Child and Parental Questionnaire on Specific Determinants of Cycling to School. *Pediatric Exercise Science*, 24(2), 289-311. doi: 10.1123/pes.24.2.289
- Ducheyne, F., De Bourdeaudhuij, I., Lenoir, M. y Cardon, G. (2013). Does a cycle training course improve cycling skills in children? *Accident Analysis & Prevention*, 59, 38-45. doi: 10.1016/j.aap.2013.05.018
- Ducheyne, F., De Bourdeaudhuij, I., Lenoir, M. y Cardon, G. (2014). Effects of a cycle training course on children's cycling skills and levels of cycling to school. *Accident Analysis and Prevention*, 67, 49-60. doi: 10.1016/j.aap.2014.01.023
- Ducheyne, F., De Bourdeaudhuij, I., Lenoir, M., Spittaels, H. y Cardon, G. (2013). Children's cycling skills: Development of a test and determination of individual and environmental correlates. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 688- 697. doi 10.1016/j.aap.2012.06.021
- Duncan, M. J. y Johnson, A. J. (2014). The Effect of Differing Intensities of Acute Cycling on Preadolescent Academic Achievement. *European journal of sport science*, 14(3), 279-286. doi: 10.1080/17461391.2013.802372
- Dziuba, E., Drzal-Grabiec, J., Truszczynska-Baszak, A., Guzek, K. y Zajkiewicz, K. (2017). Balance in children born prematurely currently aged 6-7. *Biomedical Human Kinetics*, 9(1), 181-186. doi: 10.1515/bhk-2017-0025

E

- Ehrtmann, L., Wolter, I. y Hannover, B. (2019). The Interrelatedness of Gender-Stereotypical Interest Profiles and Students' Gender-Role Orientation, Gender, and Reasoning Abilities. *Frontiers in Psychology*, *10*, 1402, 1-15. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01402
- Epstein, S. (1973). The self-concept revisited: Or a theory of a theory. *American Psychologist*, *28*(5), 404-416. doi: 10.1037/h0034679
- Eriksson, J. S., Ekblom, B., Kallings, L. V., Hemmingsson, E., Andersson, G., Wallin, P., Ekblom, O. y Ekblom-Bak, E. (2020). Active commuting in Swedish workers between 1998 and 2015-Trends, characteristics, and cardiovascular disease risk. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *30*(2), 370-379. doi: 10.1111/sms.13581
- Escalié, G., Recoules, N., Chaliès, S. y Legrain, P. (2019). Helping students build competences in physical education: theoretical proposals and illustrations. *Sport, Education and Society*, *24*(4), 1-14. doi: 10.1080/13573322.2017.1397507
- Esnaola, I., Elosua, P. y Freeman, J. (2018). Internal structure of academic self-concept through the Self-Description Questionnaire II-Short (SDQII-S). *Learning and Individual Differences*, *62*, 174-179. doi: 10.1016/j.lindif.2018.02.006
- Esnaola, I., Goñi, A. y Madariaga, J. M. (2008). El Autoconcepto: Perspectivas de investigación. *Revista de Psicodidáctica*, *13*(1), 69-96.
- Espada-Mateos, M. y Calero-Cano, J. C. (2012). La Inteligencia Emocional en el área de Educación Física. "La Peonza". *Revista de Educación Física para la paz*, *7*, 65-69.
- Evolución histórica de la bicicleta (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Bicicleta>
- Extremera, N. y Rey, L. (2016). Ability emotional intelligence and life satisfaction: Positive and negative affect as mediators. *Personality and Individual Differences*, *102*, 98-101. doi: 10.1016/j.paid.2016.06.051
- Extremera-Pacheco, N. y Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *6*(2), 1-17.

F

- Fanega-Macias, L. y Solanellas-Donato, F. (2018). The territorial impact of municipal sports complexes. Example of the region of Baix Llobregat (Barcelona). *Ciudad y Territorio-Estudios territoriales-CYTET*, 50(196), 249-262.
- Fariasa, C., Hastieb, P. A. y Mesquita, I. (2015). Towards a more equitable and inclusive learning environment in Sport Education: results of an action research-based intervention. *Sport, Education and Society*, 22(4), 460-476. doi: 10.1080/13573322.2015.1040752
- Fariña, F., García, P. y Vilariño, M. (2010). Autoconcepto y procesos de atribución: estudio de los efectos de protección/riesgo frente al comportamiento antisocial y delictivo, en la reincidencia delictiva y en el tramo de responsabilidad penal de los menores. *Revista de Investigación en Educación*, 7(1), 113-121.
- Farran, E. K., Bowler, A., Karmiloff-Smith, A., D'Souza, H., Mayall, L. y Hill, E. L. (2019). Cross-Domain Associations Between Motor Ability, Independent Exploration, and Large-Scale Spatial Navigation; Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Williams Syndrome, and Typical Development. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 225, 1-16. doi: 10.3389/fnhum.2019.00225
- Ferguson, S. y Ryan, A. M. (2019). It's Lonely at the Top: Adolescent Students' Peer-perceived Popularity and Self-perceived Social Contentment. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(2), 341-358. doi: 10.1007/s10964-018-0970-y
- Fernández, S. y Fernández-Río, J. (2019). Indoor-Cycling Practitioners' Motives and Addiction during a Year of Practice. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 19(76), 673-683. doi: 10.15366/rimcafd2019.76.008
- Fernández-Baizán, C., Arias, J. L. y Méndez, M. (2019). Spatial orientation assessment in preschool children: Egocentric and allocentric frameworks. *Applied Neuropsychology: Child, publicación anticipada*, 1-23. doi: 10.1080/21622965.2019.1630278
- Fernández-Ballesteros, R., Fernández de Trocóniz, M. I., Montorio, I., González-Sánchez, J. I. y Díaz-Veiga, P. (1991). *Evaluación e intervención psicológica en la vejez*. Barcelona, España: Martínez Roca.
- Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2006a). Emotional intelligence: A theoretical and empirical review of its first 15 years of history. *Psicothema*, 18, suplemento 1, 7-12.

- Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2006b). La investigación de la Inteligencia Emocional en España. *Ansiedad y Estrés*, 12(2-3), 139-153.
- Fernández-Berrocal, P. y Extremera-Pacheco, N. (2009). La Inteligencia Emocional y el estudio de la felicidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 85-108.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2004). Validity and Reliability of the Spanish Modified Version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94(3), 751-755. doi: 10.2466/pr0.94.3.751-755
- Fernández-Bustos, J. G., Infantes-Paniagua, A., Cuevas, R. y Contreras, O. R. (2019). Effect of Physical Activity on Self-Concept: Theoretical Model on the Mediation of Body Image and Physical Self-Concept in Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 10, 1537, 1-11. Doi: 10.3389/fpsyg.2019.01537
- Fernández-Escobar, J. E., Ávila-Portuondo, A. M. y Milanés-Gómez, R. (2017). La educación vial asistida por tecnología 3D: un modelo de su enseñanza-aprendizaje. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 130-134. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Fernández-Espínola, C. y Almagro, B. J. (2019). Relación entre motivación e inteligencia emocional en Educación Física: una revisión sistemática. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 36, 584-589. doi: 10.47197/retos.v36i36.64968
- Fernández-García, A. (2015). Repensar las fronteras lingüísticas del territorio español: Melilla, entre mosaico sociológico y paradigma lingüístico. *ELUA. Estudios de Lingüística. Universidad de Alicante*, 29, 105-126. doi: 10.14198/ELUA2015.29
- Fernández-García, L. y Fernández-Río, J. (2019). Project Wonderwall. Emotions' identification and management in Primary Education Physical Education. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 381-386. doi: 10.47197/retos.v0i35.63259
- Fernández-Guerrero, M., Feu-Molina, S. y Suárez-Ramírez, M. (2020). Physical self-concept in terms of sociodemographic variables and their relationship with physical activity. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(44), 189-199.
- Fernández-Lasarte, O., Goñi, E., Camino, I. y Zubeldia, M. (2019). Ajuste escolar y autoconcepto académico en la Educación Secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 163-179. doi: 10.6018/rie.37.1.308651

- Fernández-Revelles, A. B. (2008). El tiempo en la clase de educación física: la competencia docente tiempo. *Deporte y Actividad Física para todos*, 4, 102-120.
- Fernandez-Rio, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V. y Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(5), 509-524. doi: 10.1080/17408989.2020.1743253
- Fernández-Rio, J., Méndez-Giménez, A. y Cecchini Estrada, J. A. (2014). A Cluster Analysis on Students' Perceived Motivational Climate. Implications on Psycho-Social Variables. *Spanish Journal of Psychology*, 17(E18), 1-13. doi: 10.1017/sjp.2014.21
- Fernández-Zabala, A., Goñi-Palacios, E., Rodríguez-Fernández, A. y Goñi-Grandmontagne, A. (2017). Diferencias de sexo y edad en el autoconcepto social. *Universitas Psychologica*, 16(2), 1-10. doi: 10.11144/Javeriana.upsy.16-2.d sea
- Ferragut, M. y Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3) 95-104. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80525022008>
- Ferriz-Valero, A., Sebastià-Amat, S. y García-Martínez, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato. En R. Roig-Vila. (Ed.), *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 211-222). Barcelona, España: Octaedro.
- Fierro-Suero, S., Almagro, B. J. y Sáenz-López Buñuel, P. (2019). Necesidades psicológicas, motivación e inteligencia emocional en Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2), 167-186. doi: 10.6018/reifop.22.2.345241
- Fin, G., Baretta, E., Moreno-Murcia, J. A. y Nodari Júnior, R. J. (2017). Autonomy Support, Motivation, Satisfaction and Physical Activity Level in Physical Education Class. *Universitas Psychologica*, 16(4), 1-12. doi: 10.11144/Javeriana.upsy16-4.asms
- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., Baretta, E. y Nodari-Júnior, R. J. (2019). Estilo interpessoal docente e desmotivação na educação física: validação das escalas no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 41(4), 427-436. doi: 10.1016/j.rbce.2018.07.005
- Fishman, L. S. (1987). Maturational patterns and prediction during adolescence. *The Angle orthodontist*, 57(3), 178-193. doi: 10.1043/0003-3219(1987)057<0178:MPAPDA>2.0.CO;2

- Flores, E. (2011). La inteligencia emocional en educación primaria. *Autodidacta*, 2(5), 118-123.
- Fonda, B. y Šarabon, N. (2012). Biomechanics and energetics of uphill cycling: A review. *Kinesiology*, 44(1), 5-17.
- Fort-Vanmeerhaeghe, A., Román-Viñas, B. y Font-Lladó, R. (2017). ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Base para un estilo de vida saludable. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 52(195), 103-112. doi: 10.1016/j.apunts.2016.11.001
- Fowler, S. L., Berrigan, D. y Pollack, K. M. (2017). Perceived barriers to bicycling in an urban U.S. environment. *Journal of Transport & Health*, 6, 474-480. doi: 10.1016/j.jth.2017.04.003
- Fox, K. R. y Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and Preliminary Validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 408-430.
- Fraile-Aranda, A. (2004). El profesor de educación física como investigador de su práctica. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 15, 37-49.
- Fransen, J., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Lenoir, M. y Philippaerts, R. M. (2012). Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6-12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *Journal of Sports Sciences*, 30(4), 379-386. doi: 10.1080/02640414.2011.642808
- Freitas, D. L., Lausen, B., Maia, J. A., Lefevre, J., Gouveia, E. R., Thomis, M., Antunes, A. M., Claessens, A. L., Beunen, G. y Malina, R. M. (2015) Skeletal maturation, fundamental motor skills and motor coordination in children 7-10 years. *Journal of Sports Sciences*, 33(9), 924-934. doi: 10.1080/02640414.2014.977935
- Frischen, U., Schwarzer, G. y Degé, F. (2019). Comparing the Effects of Rhythm-Based Music Training and Pitch-Based Music Training on Executive Functions in Preschoolers. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 13, 41, 1-11. doi: 10.3389/fnint.2019.00041
- Frutos-de-Miguel, J. (2018). Physical Self-Concept as a tool for Social Inclusion in the Physical Education area. *Journal of Sport and Health Research*, 10(1), 25-41.
- Funk, D. C., Pizzo, A. D. y Baker, B. J. (2018). eSport management: Embracing eSport education and research opportunities. *Sport Management Review*, 21(1), 7-13. doi: 10.1016/j.smr.2017.07.008

G

- Galán-López, I. y Río-Portilla, Y. (2012). Influencia de lateralidad manual sobre habilidades visuoespaciales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 38(3), 27-44.
- Gallahue, D., Ozmun, J. y Goodway, J. (2012). *Understanding motor development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. 7th ed., New York, U.S.A: McGraw-Hill.
- Gallego del Castillo, F. (2009). Esquema Corporal e Imagen Corporal. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 12, 45-63.
- Gallo-Cadavid, M E. (2007). Cuatro hermenéuticas de la Educación Física en Colombia. En B. E. Chaverra-Fernández e I. D. Uribe-Pareja (Eds.). *Aproximaciones Epistemológicas y Pedagógicas a La Educación Física. Un Campo de Construcción* (pp. 45-69). Medellín, Colombia: Funámbulos Editores.
- Gallotta, M. C., Emerenziani, G. P., Iazzoni, S., Iasevoli, L., Guidetti, L. y Baldari, C. (2017). Effects of different physical education programmes on children's skill- and health-related outcomes: a pilot randomised controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 35(15), 1547-1555. doi: 10.1080/02640414.2016.1225969
- Gálvez-Casas, A., Rodríguez-García, P. L., Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E., Pérez-Soto, J. J., Tarraga-Marcos, L. y Tarraga-López, P. (2015). Relación entre el estatus de peso corporal y el autoconcepto en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 730-736. doi: 10.3305/nh.2015.31.2.8467 *
- Gálvez-Fernández, P., Herrador-Colmenero, M. y Chillón-Garzón, P. (2018). "Al Cole sobre ruedas": un proyecto de innovación docente. *Habilidad Motriz*, 50, 33-42.
- García, F. y Musitu, G. (1999). *AF5: Autoconcepto Forma 5*. Madrid, España: TEA.
- García, F. y Musitu, G. (2014). *Autoconcepto Forma 5. Manual*. 4.ª Edición. Madrid, España: TEA.
- García-Blanco, S. (1994). Origen del concepto Deporte. *AULA*, 6, 61-66.
- García-Calvo, T., Santos-Rosa Ruano, F. J., Jiménez-Castuera, R. y Cervelló-Gimeno, E. M. (2005). El clima motivacional en las clases de Educación Física: una aproximación práctica desde la Teoría de Metas de Logro. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 81, 21-28.
- García-Correa, A., Guillén-García, F. y Marrero-Rodríguez, G. (1993). Psicología de la Actividad Física y del Deporte. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, 275-283.

- García-Fernández, M. y Giménez-Mas, S. I. (2010). Emotional Intelligence and its main Models: Proposal for an Integrated Model. *Espiral, Cuadernos del profesorado*, 3(6), 43-52.
- García-Ferrando M. (2006). *Posmodernidad y deporte: entre la individualización y la masificación*. Madrid, España: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.
- García-Grau, P., Ayora-Pérez, D., Calabuig-Moreno, F. y Prado-Gascó, V. J. (2014). Self-concept in preadolescence: A brief version of AF5 scale. *Motriz, Rio Claro*, 20(2), 151-157. doi: 10.1590/S1980-65742014000200004
- García-López, J. (2006). Aportaciones de la teoría de las atribuciones causales a la comprensión de la motivación para el rendimiento escolar. *Ensayos*, 21, 217-232.
- García-López, J., Peleteiro, J., Rodríguez-Marroyo, J. A., Friend, E., González, M. A., Córdova, A. y Villa-Vicente, J. G. (2002). Influencia de la postura y la utilización del casco en la resistencia aerodinámica del ciclista. *Archivos de Medicina del Deporte*, 19(89), 209-220.
- García-Monge, A., Bores-Calle, N., Martínez-Álvarez, L. y Rodríguez-Navarro, H. (2010). Observación y análisis de las experiencias del alumnado en Educación Física Escolar: procedimiento para la observación y análisis de juegos motores. *Revista Educación física y deporte*, 29(2), 181-195.
- García-Sánchez, A., Burgueño-Menjíbar, R., López-Blanco, D. y Ortega, F. B. (2013). Condición física, adiposidad y autoconcepto en adolescentes. Estudio piloto. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 453-461. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235128058014>
- Gardner, H. (1993). *Multiples Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, R. M., Stark, K., Friedman, B. N. y Jackson, N. A. (2000). Predictors of eating disorder scores in children ages 6 through 14: a longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research*, 49(3), 199-205. doi: 10.1016/s0022-3999(00)00172-0
- Gasa, V., Pitsoane, E., Molepo, L. y Lethole, P. (2019). The effect of families' socioeconomic status on the self-concept development of learners. *Early Child Development and Care*, 189(14), 2334-2346. doi: 10.1080/03004430.2018.1454440
- Gentil-Adarve, M., Zurita-Ortega, F., Gómez-Sánchez, V., Padial-Ruz, R. y Lam-Sánchez, A. J. (2019). Influence of the practice of physical activity on the self-concept of adolescents. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 36(36), 342-347. doi: 10.47197/retos.v36i36.68852

- Gerasimova, V. (2018). Emotional Intelligence. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 8(11), 600-608.
- Ghorbani, N., Bing, M. N., Watson, P. J., Davison, H. K. y Mack, D. A. (2002). Self-reported emotional intelligence: Construct similarity and functional dissimilarity of higher-order processing in Iran and the United States. *International Journal of Psychology*, 37(5), 297-308. doi: 10.1080/00207590244000098
- Gibbons, S., Ebbeck, V., Gruno, J. y Battey, G. (2018). Impact of Adventure-Based Approaches on the Self-Conceptions of Middle School Physical Education Students. *Journal of Experiential Education*, 41(2), 220-232. doi: 10.1177/1053825918761996
- Gill, k. S., White, C. y Worsfold, P. R. (2014) Track cycling: An analysis of the pacing strategies employed during the devil elimination race. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(1), 330-344. doi: 10.1080/24748668.2014.11868724
- Gil-Madrona, P., Contreras-Jordán, O. R. y Gómez-Barreto, I. (2008). Habilidades Motrices en la Infancia y su desarrollo desde una Educación Física animada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 71-96. doi: 10.35362/rie470705
- Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. New York: Bantman.
- Gomes-Koban, C., Calet, N. y Defior, S. (2019). Intervention programs in Educational Psychology: Bridging research and practice. *Anales de Psicología*, 35(3), 378-388. doi: 10.6018/analesps.35.3.327941
- Gómez, R. H. (2012). From Movement to motor action: Elements for the Genealogy of Motricity. *Educación Física y Ciencia*, 14, 49-60.
- Gómez-García, M. (2004). *Problemas evolutivos de coordinación motriz y percepción de competencia en el alumnado de primer curso de educación secundaria obligatoria en la clase de educación física* (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Gómez-Gras, J. M., Galiana-Lapera, D. y León-Espí, D. (2000). “*Que debes saber para mejorar tu empleabilidad*”. Elche: Universidad Miguel Hernández.
- Gómez-Mármol, A. (2013). Relación entre la Autopercepción de la Imagen Corporal y las clases de Educación Física, según su nivel de intensidad y diversión, en alumnos de Educación Secundaria. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 31, 99-109.

- Gómez-Rijo, A., Gámez-Medina, S. y Martínez-Herráez, I. (2011). Efectos del género y la etapa educativa del estudiante sobre la satisfacción y la desmotivación en educación física durante la educación obligatoria. *Ágora para la EF y el deporte*, 13(2), 183-196.
- González, J., Cayuela, D. y López-Mora, C. (2019). Prosocialidad, Educación Física e Inteligencia Emocional en la Escuela. *Journal of Sport and Health Research*. 11(1), 17-32.
- González, J., Garcés de los Fayos, E. J. y García-Dantas, A. (2012). Indicadores de bienestar psicológico percibido en alumnos de Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 183-187.
- González, M. C. y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y Rendimiento Escolar: Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona, España: Ediciones de la Universidad de Navarra, S.A.
- González-Correa, A. M. y González-Correa, C. H. (2010). Educación Física desde la Corporeidad y la Motricidad. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 15(2), 173-187.
- González-Cutre, D. (2008). *Motivación, creencias implícitas de habilidad, competencia percibida y flow disposicional en clases de Educación Física* (Tesis Doctoral). Universidad de Almería, Almería.
- González-Cutre, D., Sicilia-Camacho, A. y Moreno-Murcia, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- González-Cutre, D., Sicilia-Camacho, A. y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Un estudio cuasi-experimental de los efectos del clima motivador tarea en las clases de Educación Física. *Revista de Educación*, 356, 677-700. doi: 10-4438/1988-592X-RE-2010-356-056
- González-Fernández, M. D. (2010). Evaluación psicológica en el deporte: Aspectos metodológicos y prácticos. *Papeles del Psicólogo*, 31(3), 250-258.
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R. y Puertas-Molero, P. (2019). Analysis of Motivational Climate, Emotional Intelligence, and Healthy Habits in Physical Education Teachers of the Future Using Structural Equations. *Sustainability*, 11(13), 3740, 1-12. doi:10.3390/su11133740
- González-Zepeda, A. (2004). Aportaciones de la psicología conductual a la educación. *Revista Electrónica Sinéctica*, 25, 15-22.
- Goñi, E. e Infante, G. (2010). Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción con la vida. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 199-208. doi: 10.1989/ejep.v3i2.60

- Goñi, E., Fernández, A. y Infante, G. (2012). El autoconcepto personal: diferencias asociadas a la edad y al sexo. *Aula abierta*, 40(1), 39-50.
- Goodman, A., van Sluijs, E. M. y Ogilvie, D. (2015). Cycle training for children: Which schools offer it and who takes part? *Journal of Transport and Health*, 2(4), 512-521. doi: 10.1016/j.jth.2015.07.002
- Goodman, A., van Sluijs, E. M. y Ogilvie, D. (2016). Impact of offering cycle training in schools upon cycling behaviour: a natural experimental study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13, 34, 1-12. doi: 10.1186/s12966-016-0356-z
- Gorla, J. I., Ferreira da Araújo, P. y Rodrigues, J. L. (2010). *Evaluación motora en educación física adaptada: test KTK*. Sao Paulo, Brasil: Phorte Editora Ltda.
- Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A., Sánchez-Fuentes, J. A. y Martínez-Molina, M. (2014). Perfiles motivacionales de apoyo a la autonomía, autodeterminación, satisfacción, importancia de la educación física e intención de práctica física en tiempo libre. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 59-70.
- Granié, M. A. (2007). Gender differences in preschool children's declared and behavioral compliance with pedestrian rules. *Transportation Research Part F*, 10(5), 371-382. doi: 10.1016/j.trf.2007.02.002
- Grao-Cruces, A., Fernández-Martínez, A. y Nuviala, A. (2017). Asociación entre condición física y autoconcepto físico en estudiantes españoles de 12-16 años. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 128-136. doi: 10.1016/j.rlp.2016.09.002
- Grasso, A. (2001). *El aprendizaje no resuelto de la Educación Física*. Buenos Aires. Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
- Gray, H. L., Buro, A. W., Ikan, J. B., Wang, W. y Stern, M. (2019). School-level factors associated with obesity: A systematic review of longitudinal studies. *Obesity Reviews*, 20(7), 1016-1032. doi: 10.1111/obr.12062
- Greenwald, A. G. (1980). The Totalitarian Ego. Fabrication and Revision of Personal History. *American Psychologist*, 35(7), 603-618. doi: 10.1037/0003-066X.35.7.603
- Guay, F., Marsh, H. W. y Boivin, M. (2003). Academic Self-Concept and Academic Achievement: Developmental Perspectives on Their Causal Ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 124-136. doi: 10.1037/0022-0663.95.1.124
- Guerrero-Barona, E., Sánchez-Herrera, S., Moreno-Manso, J. M., Sosa-Baltasar, D. y Durán-Vinagre, M. A. (2019). El autoconcepto y su relación con la Inteligencia Emocional y la Ansiedad. *Psicología Conductual*, 27(3), 455-476.

- Guevara-Benítez, C. Y. (2006). Análisis interconductual de algunos elementos que constituyen la enseñanza básica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(30), 1037-1064.
- Guillén-García, F. y Ramírez-Gómez, M. (2011). Relación entre el autoconcepto y la condición física en alumnos del Tercer Ciclo de Primaria. *Revista de Psicología del deporte*, 20(1), 45-59.
- Guío-Gutiérrez, F. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 1(1), 77-86. doi: 10.15332/s2248-4418.2011.0001.04
- Gutiérrez, M. y López, E. (2012). Motivación, comportamiento de los alumnos y rendimiento académico. *Infancia y aprendizaje*, 35(1), 61-72. doi: 10.1174/021037012798977421
- Guyton, A. C. (1975). *Fisiología Humana. 4.ª edición*. México D.F., México: Nueva Editorial Interamericana.

H

- Haeussler, I. M. y Milicic N. M. (1994). *Confiar en uno mismo*. Santiago de Chile: Dollmen.
- Hagger, M. S., Hein, V. y Chatzisarantis, N. L. (2011). Achievement goals, physical self-concept and social physique anxiety in a physical activity context. *Journal of Applied Social Psychology*, 41(6), 1299-1339. doi: 10.1111/j.1559-1816.2011.00761.x
- Hahn, E. (1988). *Entrenamiento con niños*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Han, A., Fu, A., Cogley, S. y Sanders, R. H. (2018). Effectiveness of exercise intervention on improving fundamental movement skills and motor coordination in overweight/obese children and adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(1), 89-102. doi: 10.1016/j.jsams.2017.07.001
- Han, F. (2019). Relaciones longitudinales entre el autoconcepto académico y el rendimiento académico. *Revista de Psicodidáctica*, 24(2), 95-102. doi: 10.1016/j.psicod.2019.03.001
- Harwood, C., Keegan, R., Smith, J. y Raine, A. (2015). A systematic review of the intrapersonal correlates of motivational climate perceptions in sport and physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 18, 9-25. doi: 10.1016/j.psychsport.2014.11.005
- Hatfield, J., Boufous, S. y Eveston, T. (2019). An evaluation of the effects of an innovative school-based cycling education program on safety and participation. *Accident Analysis and Prevention*, 127, 52-60. doi: 10.1016/j.aap.2019.02.021

- Hatfield, J., Dozza, M., Patton, D. A., Maharaj, P., Boufous, S. y Eveston, T. (2017). On the use of naturalistic methods to examine safety-relevant behaviours amongst children and evaluate a cycling education program. *Accident Analysis & Prevention*, *108*, 91-99. doi: 10.1016/j.aap.2017.08.025
- Haugen, T. y Johansen, B. T. (2018). Difference in physical fitness in children with initially high and low gross motor competence: A ten-year follow-up study. *Human Movement Science*, *62*, 143-149. doi: 10.1016/j.humov.2018.10.007
- Haustein, S. y Møller, M. (2016). Age and attitude: Changes in cycling patterns of different e-bike user segments, *International Journal of Sustainable Transportation*, *10*(9), 836-846. doi: 10.1080/15568318.2016.1162881
- Haustein, S., Kroesen, M. y Mulalic, I. (2019). Cycling culture and socialisation: modelling the effect of immigrant origin on cycling in Denmark and the Netherlands. *Transportation*, *47*, 1689-1709. doi: 10.1007/s11116-019-09978-6
- Hawks, Z., Constantino, J. N., Weichselbaum, C. y Marrus, N. (2020). Accelerating Motor Skill Acquisition for Bicycle Riding in Children with ASD: A Pilot Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *50*(1), 342-348. doi: 10.1007/s10803-019-04224-5
- Henrique, R. S., Bustamante, A. V., Freitas, D. L., Tani, G., Katzmarzyk, P. T. y Maia, J. A. (2018) Tracking of gross motor coordination in Portuguese children. *Journal of Sports Sciences*, *36*(2), 220-228. doi: 10.1080/02640414.2017.1297534
- Herazo-Beltrán, Y., Campo-Tertera, L., García-Puello, F., Méndez, O., Suarez-Villa, M., Vásquez-De la Hoz, F. y Núñez-Bravo, N. (2019). Relationship between Physical Activity and Emotional Intelligence and Bullying Among School Children. *Revista de Psicología del Deporte*, *28*(1), 97-103.
- Hernández-Álvarez, J. L. (2004). Teoría curricular y Didáctica de la Educación Física. En A. Fraile (Ed.), *Didáctica de la Educación Física. Una perspectiva crítica y transversal* (pp. 29-58). Madrid, España: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.
- Hernández-Álvarez, L., Velázquez-Buendía, R., Martínez-Gorroño, M. E. y Garoz-Puerta, I. (2009). Lifestyle and Physical Activity in Spanish Children and Teenagers: The Impact of Psychosocial and Biological Factors. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, *14*(2), 55-69. doi: 10.1111/j.1751-9861.2009.00040.x
- Hernández-Fernández, A. (2008). *Psicomotricidad. Fundamentación teórica y orientaciones prácticas*. Santander, España: PubliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria.

- Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T. y Bermúdez-Rivera, M. A. (2000). Software for recording observational files. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 32(3), 436-445. doi: 10.3758/BF03200813
- Hernández-Moreno, J. y Rodríguez-Ribas, J. P. (2009). Una praxiología, es decir... (sobre los conocimientos de la ciencia de la acción motriz y su organización). *Acción motriz*, 3, 16-24.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D. F., México: McGraw-Hill.
- Herrador-Colmenero, M., Pérez-García, M., Ruiz, J. R. y Chillón, P. (2014). Assessing Modes and Frequency of Commuting to School in Youngsters: A Systematic Review. *Pediatric Exercise Science*, 26(3), 291-341. doi: 10.1123/pes.2013-0120
- Herrera-Torres, L., Al-Lal Mohand, M. y Mohamed-Mohand, L. (2017). Rendimiento Escolar y Autoconcepto en Educación Primaria. Relación y análisis por género. *INFAD Revista de Psicología*, 3(1), Monográfico 2, 315-326.
- Herrera-Torres, L., Al-Lal Mohand, M. y Mohamed-Mohand, L. (2020). Academic Achievement, Self-Concept, Personality and Emotional Intelligence in Primary Education. Analysis by Gender and Cultural Group. *Frontiers in Psychology*, 10. 3075, 1-13. doi: 10.3389/fpsyg.2019.03075
- Hills A. P., Andersen L. B. y Byrne N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 866-870. doi: 10.1136/bjsports-2011-090199
- Hoehner, C. M., Ivy, A., Ramirez, L. B., Handy, S. y Brownson, R. C. (2007). Active neighborhood checklist: A user-friendly and reliable tool for assessing activity friendliness. *American Journal of Health Promotion*, 21(6), 534-537. doi: 10.4278/0890-1171-21.6.534
- Hoplock, L. B., Stinson, D. A., Marigold, D. C. y Fisher, A. N. (2018). Self-esteem, epistemic needs, and responses to social feedback. *Self and Identity*, 18(5), 467-493. doi: 10.1080/15298868.2018.1471414
- Hsieh, Y. P., Wei, H. S., Hwa, H. L., Shen, A. T., Feng, J. Y. y Huang, C. Y. (2019). The Effects of Peer Victimization on Children's Internet Addiction and Psychological Distress: The Moderating Roles of Emotional and Social Intelligence. *Journal of Child and Family Studies*, 28(9), 2487-2498. doi: 10.1007/s10826-018-1120-6

- Huang, C. (2011). Self-concept and academic achievement: A meta-analysis of longitudinal relations. *Journal of School Psychology, 49*(5), 505-528. doi: 10.1016/j.jsp.2011.07.001.
- Huang, N. y Lee, H. (2019). Ability emotional intelligence and life satisfaction: Humor style as a mediator. *Social Behavior and Personality: An international journal, 47*(5), e7805. doi: 10.2224/sbp.7805
- Huemer, A. K., Gercek, S. y Vollrath, M (2019). Secondary task engagement in German cyclists – An observational study. *Safety Science, 120*, 290-298. doi: 10.1016/j.ssci.2019.07.016
- Hugo-Sebastián, V. (2012). Autoestima y Autoconcepto docente. *Phainomenon: Revista del Departamento de Filosofía y Teología, 11*(1), 23-34. doi: 10.33539/phai.v11i1.226
- Huhtiniemi, M., Sääkslahti., A., Watt, A. y Jaakkola, T. (2019). Associations among Basic Psychological Needs, Motivation and Enjoyment within Finnish Physical Education Students. *Journal of Sports Science and Medicine, 18*(2), 239-247.
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F. y Lubans, D. R. (2018). Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan. *Sports Medicine, 48*(7), 1533-1540. doi: 10.1007/s40279-018-0892-6
- Hunter, J. E. y Schmidt, F. L. (2004). *Methods of Meta-Analysis. Correcting Error and Bias in Research Findings*. Second Edition. Thousand Oaks, CA: Sage

I

- Ibáñez-Bernal, C. (2005). La evaluación del aprendizaje escolar: una propuesta desde la psicología interconductual. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, 13*(2), 181-197.
- Impellizzeri, F. M. y Marcora, S. M. (2007). The Physiology of Mountain Biking. *Sports Medicine, 37*(1), 59-71. doi: 10.2165/00007256-200737010-00005
- Impellizzeri, F. M., Ebert, T., Sassi, A., Menaspà, P., Rampinini, E. y Martin, D. T. (2008). Level ground and uphill cycling ability in elite female mountain bikers and road cyclists. *European Journal of Applied Physiology, 102*(3), 335-341. doi 10.1007/s00421-007-0590-9

- Ingvardson, J. B., Kaplan, S., Silva, J. A., di Ciommo, F., Shiftan, Y. y Nielsen, O. A. (2020). Existence, relatedness and growth needs as mediators between mode choice and travel satisfaction: evidence from Denmark. *Transportation*, 47(1), 337-358. doi: 10.1007/s11116-018-9886-3
- Instituto Nacional de Estadística (2018). *Cifras Oficiales de Población de los Municipios Españoles: Revisión del Padrón Municipal. Detalle municipal Melilla: Población por municipios y sexo*. Recuperado de <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2909#!tab=tabla>
- Irlam, J. H. y Zuidgeest, M. (2018). Barriers to cycling mobility in a low-income community in Cape Town: A Best-Worst Scaling approach. *Case Studies on Transport Policy*, 6(4), 815-823. doi: 10.1016/j.cstp.2018.10.003
- Iuliano-Burns, S., Mirwald, R. y Bailey, D. A. (2001). Timing and Magnitude of Peak Height Velocity and Peak Tissue Velocities for Early, Average, and Late Maturing Boys and Girls. *American Journal of Human Biology*, 13(1), 1-8. Doi: 10.1002/1520-6300(200101/02)13:1<1::AID-AJHB1000>3.0.CO;2-S
- Izquierdo-Macón, E. y Gómez-Alonso, M. T. (2002). Los orígenes del ciclismo de competición en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 9(4), 19-32.
- Izquierdo-Macón, E. y Gómez-Alonso, M. T. (2003). Los orígenes del ciclismo en España: la expansión velocipédica de finales del siglo XIX. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 71, 6-13.

J

- Jaakkola, T. T., Sääkslahti, A., Yli-Piipari, S., Manninen, M., Watt, A. y Liukkonen, J. (2013). Student Motivation Associated with Fitness Testing in the Physical Education Context. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32, 270-286. doi: 10.1123/jtpe.32.3.270
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A. y Liukkonen, J. (2016). Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: A 6-year follow-up study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(1), 74-81. doi: 10.1111/sms.12407

- Janeslatt, G., Granlund, M., Kottorp, A. y Almqvist, L. (2010). Patterns of Time Processing Ability in Children with and without Developmental Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23(3), 250-262. doi: 10.1111/j.1468-3148.2009.00528.x
- Janic, S. R., Jurak, G., Milanovic, I., Lazarevic, D., Kovac, M. y Novak, D. (2014). Physical Self-concept of adolescents in western Balkan Countries: A pilot study. *Perceptual and Motor Skills*, 119(2), 629-649. doi: 10.2466/08.PMS.119c23z7
- Jansen, M., Schroeders, U., Lüdtke, O. y Marsh, H. W. (2019). The dimensional structure of students' self-concept and interest in science depends on course composition. *Learning and Instruction*, 60, 20-28. doi: 10.1016/j.learninstruc.2018.11.001
- Jaureguizar, J., Garaigordobil, M. y Bernaras, E. (2018). Self-concept, Social Skills, and Resilience as Moderators of the Relationship Between Stress and Childhood Depression. *School Mental Health*, 10(4), 488-499. doi: 10.1007/s12310-018-9268-1
- Jeukendrup, A. E. y Martin, J. (2001). Improving cycling performance - How should we spend our time and money. *Sports Medicine*, 31(7), 559-569. doi: 10.2165/00007256-200131070-00009
- Jiménez-Morales, M. I., López-Zafra, E. (2009). Inteligencia Emocional y Rendimiento Escolar: Estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 69-79.
- Johann, V. E., Stenger, K., Kersten, S. y Karbach, J. (2016). Effects of motor-cognitive coordination training and cardiovascular training on motor coordination and cognitive functions. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 118-127. doi: 10.1016/j.psychsport.2016.01.008
- Johnson, C. E. (2015). *Student Perceived Motivational Climate, Enjoyment, and Physical Activity in Middle School Physical Education* (Doctoral Thesis). University of Kentucky, Lexington (Kentucky).
- Jones, T., Harms, L. y Heinenc, E. (2016). Motives, perceptions and experiences of electric bicycle owners and implications for health, wellbeing and mobility. *Journal of Transport Geography*, 53, 41-49. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2016.04.006
- Jordi, M. (2017). Estudio de percepciones sobre la salud en usuarios de la bicicleta como medio de transporte. *Salud Colectiva*, 13(2), 307-320. doi: 10.18294/sc.2017.1164

Julián-Clemente, J. A., Abarca-Sos, A., Zaragoza, J. y Aibar-Solana, A. (2016). Análisis crítico de la propuesta del currículum básico de la LOMCE para la asignatura de Educación Física. Acciones derivadas en la Comunidad Autónoma de Aragón y propuestas de futuro. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 173-181. doi: 10.47197/retos.v0i29.40968

K

Kamphuis, C. M., Giskes, K., Kavanagh, A. M., Thornton, L. E., Thomas, L. R., van Lenthe, F. J., Mackenbach, J. P. y Turrell, G. (2008). Area variation in recreational cycling in Melbourne: a compositional or contextual effect? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62, 890-898.

Kaplan, S., Luria, R y Prato, C. G. (2019). The relation between cyclists' perceptions of drivers, self-concepts and their willingness to cycle in mixed traffic. *Transportation Research, Part F* 62, 45-57. doi: 10.1016/j.trf.2018.12.011

Kaplan, S., Wrzesinska, D. G. y Prato, C. G. (2019). Psychosocial benefits and positive mood related to habitual bicycle use. *Transportation Research Part F*, 64, 342-352. doi: 10.1016/j.trf.2019.05.018

Kavanagh, J., Issartel, J. y Moran, K. (2019). How actual motor competence and perceived motor competence influence motor-skill engagement of a novel cycling task. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 29(10),1583-1590. doi: 10.1111/sms.13492

Kavanagh, J., Moran, K. y Issartel, J. (2020). Development and reliability of the KIM cycling scale – a measurement tool for the development process to cycling independently. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(2), 174-189. doi: 10.1080/17408989.2019.1700497

Kavanagh, L. (2019). Relations between children's reading motivation, activity and performance at the end of primary school. *Journal of Research in Reading*, 42(3-4), 562-582. doi:10.1111/1467-9817.12284

Kiphard, E. J. (1976). *Insuficiencias de movimiento y coordinación en la escuela primaria*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.

Kiphard, E. J. y Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder KTK*. Weinheim: Beltz

- Kobiela, F. (2018). Towards a high definition of (Olympic) sport. Hacia una alta definición del deporte (olímpico). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 13(38), 127-135. doi: 10.12800/ccd.v13i38.1068
- Kolumbet, A. N., Bazulyuk, T. A., Dudorova, L. Y., Chernovsky, S. M. y Maximovich, N. Y. (2017). Efficiency of the bicycle operation under various tactical variants. *Physical Education of Students*, 21(5), 219-224. doi: 10.15561/20755279.2017.0504
- Koopal, W. y Vlieghe, J. (2019) Éducation sentimentale? Rethinking emotional intelligence with Michel Henry: from incarnation to education, *Ethics and Education*, 14(3), 367-382. doi: 10.1080/17449642.2019.1625630
- Kosiba, G., Gacek, M., Wojtowicz, A. y Majer, M. (2019). Level of knowledge regarding health as well as health education and pro-health behaviours among students of physical education and other teaching specialisations. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 11(1), 83-95. doi: 10.29359/BJHPA.11.1.09
- Kouli, O. y Papaioannou, A. G. (2009). Ethnic/cultural identity salience, achievement goals and motivational climate in multicultural physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 45-51. doi: 10.1016/j.psychsport.2008.06.001
- Krasovsky, T., Landa, J., Bar, O., Jaana, A. A., Livny, A., Tsarfaty, G. y Silberg, T. (2017). Functional Plasticity in the Absence of Structural Change: Apraxia and Body Scheme Disorder 10 Years After Childhood Brain Injury. *Journal of Child Neurology*, 32(5), 505-511. doi: 10.1177/2F0883073816688833
- Krause, F., Meyer, M., Bekkering, H., Hunnius, S. y Lindemann, O. (2019). Interaction between perceptual and motor magnitudes in early childhood. *Cognitive Development*, 49, 11-19. doi: 10.1016/j.cogdev.2018.11.001
- Krech, D., Crutchfield, R. S. y Ballachey, E. L. (1962). Individual in society: A textbook of social psychology. McGraw-Hill.
- Kugel, J. (1989). *Psychologie van het lichaam. Psychology of the body*. Utrecht: Het Spectrum.
- Kumfer, W., Liu, H., Wu, D., Wei, D. y Sama, S. (2017). Development of a supplementary driver education tool for teenage drivers on rural roads. *Safety Science*, 98, 136-144. doi: 10.1016/j.ssci.2017.05.014
- Kun, B., Urbán, R., Paksi, B., Griffiths, M. D., Richman, M. J. y Demetrovics, Z. (2019). The Effects of Trait Emotional Intelligence on Adolescent Substance Use: Findings from a Hungarian Representative Survey. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 367, 1-12. doi: 10.3389/fpsy.2019.00367

L

- Laborde, S., Dosseville, F. y Allen, M. S. (2016). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 26(8). 862-874. doi: 10.1111/sms.12510
- Lapresa-Ajamil, D. y Bengoechea-Escalona, S. (1998). Nuestra escuela educativa de Fútbol. Una propuesta concreta. *Contextos educativos*, 1, 311-321. doi: 10.18172/con.385
- Larraz-Urgelés, A. (2008). Valores y dominios de acción motriz en la programación de educación física para la educación primaria. En Estrada Marcén, N. (Coordinadora). *XI Seminario Internacional de Praxiología Motriz. Ponencia llevada a cabo en el seminario* (pp. 1-32). Universidad de Zaragoza, Huesca.
- Lastella, M., Roach, G. D., Halson, S. L., Martin, D. T., West, N. P. y Sargent, C. (2015). The impact of a simulated grand tour on sleep, mood, and well-being of competitive cyclists. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(12), 1555-1564.
- Laukkanen, A., Pesola, A. J., Finni, T. y Saakslähti, A. (2017). Body Mass Index in the Early Years in Relation to Motor Coordination at the Age of 5-7 Years. *Sports*, 5(49), 1-11. doi: 10.3390/sports5030049
- Laukkanen, A., Pesola, A., Havu, M., Säakslähti, A. y Finni, T. (2014). Relationship between habitual physical activity and gross motor skills is multifaceted in 5- to 8-year-old children. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 24(2), 102-110.
- Laura-Quispe, C. D. (2016). *Diccionario de Metodología de la Investigación Científica. Aportaciones para la producción de Conocimiento Científico*. Saarbrücken, Alemania: Editorial PUBLICIA.
- Lazarides, R., Gaspard, H. y Dicke, A. L. (2019). Dynamics of classroom motivation: Teacher enthusiasm and the development of math interest and teacher support. *Learning and Instruction*, 60(1), 126-137. doi: 10.1016/j.learninstruc.2018.01.012
- Le Boulch, J. (1984): *Hacia una ciencia del movimiento humano: Introducción a la psicokinética*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Le Boulch, J. (1986). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.

- Leal-Soto, F. y Alonso-Tapia, J. (2016). Cuestionario de Clima Motivacional de la Clase: Validez Intercultural, Intergénero, Evolutiva y Predictiva. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y evaluación-e avaliacao psicológica*, 3(45), 57-70. doi: 10.21865/RIDEP45.3.05
- Lehtonen, E., Sahlberg, H., Rovamo, E. y Summala, H. (2017). Learning game for training child bicyclists' situation awareness. *Accident Analysis and Prevention*, 105, 72-83. doi: 10.1016/j.aap.2016.07.036
- Leisterer, S. y Jekauc, D. (2019). Students' Emotional Experience in Physical Education-A Qualitative Study for New Theoretical Insights. *Sports*, 7(10), 1-15. doi: 10.3390/sports7010010
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología en Marcha*, 18(1), 66-73.
- Leo, F. M., García-Fernández, J. M., Sánchez-Oliva, D., Pulido, J. J. y García-Calvo, T. M. (2016). Validation of the Motivation in Physical Education Questionnaire in Primary Education (CMEF-EP). *Universitas Psychologica*, 15(1), 315-326. doi: 10.11144/Javeriana.upsy15-1.vmp
- Leruite, M. (2014). Analysis of gender policies of the Spanish cycling and triathlon federations from the point of view of representative athletes and expert technicians. *Journal of Science and Cycling*, 3(3), 34-43. doi: 10.28985/jsc.v3i3.164
- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 159, de 4 de julio de 2007, 28826-28848.
- Ley Orgánica 10/1990, de 15 de octubre, del deporte. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 249, del 17 de octubre de 1990, 30397- 30411.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, de 4 de mayo de 2006, 17158-17207.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 294, del 6 de diciembre de 2018, 119788- 119857.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, 97858- 97921.
- Lima, R. A., Bugge, A., Pfeiffer, K. A. y Andersen, L. B. (2017). Tracking of Gross Motor Coordination from Childhood into Adolescence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(1), 52-59. doi: 10.1080/02701367.2016.1264566

- Lindgren, G. (1978). Growth of schoolchildren with early, average and late ages of peak height velocity. *Annals of Human Biology*, 5(3), 253-267. doi: 10.1080/03014467800002871
- Lipowicz, A., Bugdol, M. N., Szurmik, T., Bibrowicz, K., Kurzeja, P. y Mitas, A. W. (2019). Body balance analysis of children and youth with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(11), 1312-1323. doi: 10.1111/jir.12671
- Lippi, G., Mattiuzzi, C. y Sanchis-Gomar, F. (2014). Mean speed in professional cycling: No evidence of decline. *Performance Enhancement & Health* 3(1), 45-48. doi: 10.1016/j.peh.2014.07.002
- Lirgg, C. D., Gorman, D. R., Merrie, M. D. y Hadadi, A. A. (2018). Effect of a Bicycling Unit on the Fitness of Middle School Students. *The Physical Educator*, 75(2), 165-174. doi: 10.18666/TPE-2018-V75-I2-7786
- Littman, R. A. (1958). Motives, history and causes. En *Nebraska symposium of motivation*, 6(4), 114-168. Loncoln: Univ. of Nebraska Press.
- Livesey, P. V. (2017). Goleman-Boyatzis Model of Emotional Intelligence for Dealing with Problems in Project Management. *Construction Economics and Building*, 17(1), 20-45. doi: 10.5130/AJCEB.v17i1.510
- Logan, S. W., Webster, E. K., Getchell, N., Pfeiffer, K. A. y Robinson, L. E. (2015). Relationship between fundamental motor skill competence and physical activity during childhood and adolescence: a systematic review. *Kinesiology Review*, 4(4), 416-426. doi: 10.1123/kr.2013-0012.
- Lonsdale, A. J. (2019). Emotional intelligence, alexithymia, stress, and people's reasons for listening to music. *Psychology of Music*, 47(5), 680-693. doi: 10.1177/0305735618778126
- Lonsdale, C., Lester, A., Owen, K. B., White, R. L., Peralta, L., Kirwan, M., Diallo, T. M. O., Maeder, A. J., Bennie, A., MacMillan, F., Kolt, G. S., Ntoumanis, N., Gore, J. M., Cerin, E., Cliff, D. P. y Lubans, D. R. (2019). An internet-supported school physical activity intervention in low socioeconomic status communities: results from the Activity and Motivation in Physical Education (AMPED) cluster randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 53(6), 341-347. doi: 10.1136/bjsports-2017-097904
- Loo, B. P., Leung, K. Y. y Chan, F. C. (2019): How short-term cycling training promotes cycling among schoolchildren in high-density cities, *International Journal of Sustainable Transportation*, 13, 1-14. doi: 10.1080/15568318.2019.1642971

- Lopes, L., Santos, R., Pereira, B. y Lopes, V. P. (2012). Associations between sedentary behavior and motor coordination in children. *American Journal of Human Biology*, 24(6), 746-752. doi: 10.1002/ajhb.22310
- Lopes, L., Santos, R., Pereira, B. y Lopes, V. P. (2013). Associations between gross Motor Coordination and Academic Achievement in elementary school children. *Human Movement Science*, 32(1), 9-20. doi: 10.1016/j.humov.2012.05.005
- Lopes, V. P., Rodrigues, L. P., Maia, J. A. y Malina, R. M. (2011). Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(5), 663-669. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01027.x
- Lopes V. P., Stodden D. F., Bianchi M. M., Maia J. A. y Rodrigues L. P. (2012) Correlation between BMI and motor coordination in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1), 38-43. doi: 10.1016/j.jsams.2011.07.005.
- López-González, L., Amutio, A., Oriol, X. y Bisquerra, R. (2016). Hábitos relacionados con la relajación y la atención plena (mindfulness) de estudiantes de secundaria: influencia en el clima de aula y el rendimiento académico. *Revista de Psicodidáctica*, 21(1), 121-138. doi: 10.1387/RevPsicodidact.1386
- López-Grueso, R. y Javaloyes-Torres, A. (2017). In the summertime... it's Tour time. *Journal of Science and Cycling*, 6(1), 1-2. doi: 10.28985/jsc.v6i1.311.
- López-Gutiérrez, C. J. (2007). *Propuesta de un programa de estrategias metodológicas para el desarrollo de habilidades básicas en escolares de primer ciclo en Cuba* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- López-Pastor, V. M., Pérez-Brunicardi, D., Manrique-Arribas, J. C. y Monjas-Aguado, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 182-187. doi: 10.13140/RG.2.1.2341.8964
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2017). El diseño de la muestra. En P. López-Roldán y S. Fachelli, *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Bellaterra. (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo II.4. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/185163>
- Loprinzi, P. D., Cardinal, B. J., Loprinzi, K. L. y Lee, H. (2012). Benefits and Environmental Determinants of Physical Activity in Children and Adolescents. *Obesity Facts*, 5(4), 597-610. doi:10.1159/000342684
- Lora-Risco, J. (1991). *La Educación Corporal*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.

- Louis, F. (2019). The essence of sport: An anthropological and metaphysical approach. *L'Essence du sport. Pour une approche anthropologique et métaphysique. Staps, 124(2)*, 59-73. doi: 10.3917/sta.124.0059
- Luna, P, Guerrero, J. y Cejudo, J. (2019). Improving Adolescents' Subjective Well-Being, Trait Emotional Intelligence and Social Anxiety through a Programme Based on the Sport Education Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(10)*, 1-13. doi: 10.3390/ijerph16101821
- Luz, L. G., Seabra, A. F., Santos, R., Padez, C., Ferreira, J. P. y Coelho-e-Silva, M. J. (2015). Association between BMI and body coordination test for children (KTK). A meta-analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 21(3)*, 230-235. doi: 10.1590/1517-869220152103144469
- Luz, L. G., Coelho-e-Silva, M. J., Duarte, J. P., Valente-dos-Santos, J., Machado-Rodrigues, A., Seabra, A., Carmo, B. C., Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., Cumming, S. P. y Malina, R. M. (2018). Multivariate Relationships among Morphology, Fitness and Motor Coordination in Prepubertal Girls. *Journal of Sports Science and Medicine, 17(2)*, 197-204.

M

- Mackay, G. J. y Neill, J. T. (2010). The effect of “green exercise” on state anxiety and the role of exercise duration, intensity, and greenness: A quasi-experimental study. *Psychology of Sport and Exercise, 11(3)*, 238-245. doi: 10.1016/j.psychsport.2010.01.002
- Madariaga, J. M. y Goñi, A. (2009). El desarrollo psicosocial. *Revista de Psicodidáctica, 14(1)*, 95-118.
- Maier, N. R. (1949). *Frustration, the study of behavior without a goal*. McGraw-Hill.
- Malchrowicz-Mosko, E., Młodzik, M., León-Guereño, P. y Adamczewska, K. (2019). Male and Female Motivations for Participating in a Mass Cycling Race for Amateurs. The Skoda Bike Challenge Case Study. *Sustainability, 11(21)*, 6635, 1-13. doi:10.3390/su11236635
- Mandic, S., Flaherty, C., Ergler, C., Kek, C. C., Pocock, T., Lawrie, D., Chillón, P. y García-Bengochea, E. (2018). Effects of cycle skills training on cycling-related knowledge, confidence and behaviour in adolescent girls. *Journal of Transport & Health, 9*, 253-263. doi: 10.1016/j.jth.2018.01.015

- Mandic, S., Leon de la Barra, S., García-Bengoechea, E., Stevens, E., Flaherty, C., Moore, A., Middlemiss, M., Williams, J. y Skidmore, P. (2015). Personal, social and environmental correlates of active transport to school among adolescents in Otago, New Zealand. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(4) 432-437. doi: 10.1016/j.jsams.2014.06.012.
- Mandic, S., Mountfort, A., Hopkins, D., Flaherty, C., Williams, J., Brook, E., Wilson, G. y Moore, A. (2015). Built Environment and Active Transport to School (BEATS) Study: Multidisciplinary and Multi-Sector Collaboration for Physical Activity Promotion. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 197-202. doi: 10.47197/retos.v0i28.34955
- Maring, W. y Van Schagen, I. (1990). Age dependence of attitudes and knowledge in cyclists. *Accident Analysis & Prevention*, 22(2), 127-136. doi: 10.1016/0001-4575(90)90064-R
- Marjanović, M., Comoutos, N. y Papaioannou, A. (2019). The relationships between perceived motivational climate, achievement goals and self-talk in physical education: Testing the mediating role of achievement goals and self-talk. *Motivation and Emotion*, 43(4), 592-609. doi: 10.1007/s11031-019-09760-2
- Márquez-Barquero, M., Azofeifa-Mora, C. y Rodríguez-Méndez, D. (2019). Factores de motivación de logro: el compromiso y entrega en el aprendizaje, la competencia motriz percibida, la ansiedad ante el error y situaciones de estrés en estudiantes de cuarto, quinto y sexto nivel escolar durante la clase de educación física. *Revista Educación*, 43(1), 61-71. doi: 10.15517/revedu.v43i1.33109
- Marsh, H. W. (1986). Verbal and math self-concepts: An internal/external frame of reference model. *American Educational Research Journal*, 23(1), 129-149. doi: 10.3102/00028312023001129
- Marsh, H. W. (2007). *Handbook of Sport Psychology. Third Edition*. Tenenbaum and R. C. Eklund: New Jersey.
- Marsh, H. W. y Craven, R. G. (2006). Reciprocal Effects of Self-Concept and Performance from a Multidimensional Perspective. Beyond Seductive Pleasure and Unidimensional Perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133-163. doi: 10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x
- Marsh, H. W. y Martin, A. J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 59-77. doi: 10.1348/000709910X503501

- Marsh, H. W., Pekrun, R., Parker, P. D., Murayama, K., Guo, J., Dicke, T. y Arens, A. K. (2019). The murky distinction between selfconcept and self-efficacy: beware of lurking jingle jangle fallacies. *Journal of Educational Psychology*, *111*(2), 331-353. doi: 10.1037/edu0000281
- Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L. y Tremayne, P. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Sport and Exercise Psychology*, *16*(3), 270-305. doi: 10.1123/jsep.16.3.270
- Marsh, H. y Hattie, J. (1996). Theoretical perspectives on the structure of self-concept. En Bracken, B.A. (Ed.), *Handbook of self-concept* (pp. 38-90). New York: Wiley.
- Martin, D. T., McLean, B., Trewin, C., Lee, H., Victor, J. y Hahn, A. G. (2001). Physiological Characteristics of Nationally Competitive Female Road Cyclists and Demands of Competition. *Sports Medicine*, *31*(7), 469-477. doi: 0112-1642/01/0007-0469/\$22.00/0
- Martineaud, S. y Engelhart, D. (1996). *El Test de inteligencia emocional*. Barcelona, España: Editorial Martínez Roca.
- Martín-Espinosa, D., González-González de Mesa, C., Zagalaz-Sánchez, M. L. y Chinchilla-Mira, J. J. (2018). Extracurricular physical activities: Motivational climate, sportspersonship, disposition and context. A study with primary 6th grade students. *Journal of Human Sport and Exercise*, *13*(2), 466-486. doi: 10.14198/jhse.2018.132.18
- Martínez-Heredia, N., Santaella-Rodríguez, E. y Rodríguez-García, A. M. (2020). Los ambientes de aprendizaje en Educación física y motivación en las primeras edades. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, *38*, 761-767.
- Martínez-Orenes, P. (2016). Temporalidad, ritmo y desarrollo infantil. *Publicaciones Didácticas*, *69*, 365-369.
- Martínez-Rodríguez, A., Aix-Sánchez, J., Martínez-Sanz, J. M. y Leyva-Vela, B. (2017). Evaluación de la condición física, práctica deportiva y estado nutricional de niños y niñas de 6 a 12 años: Estudio piloto. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, *21*(1), 3-10. doi: 10.14306/renhyd.21.1.238
- Martínez-Ruiz, V., Jiménez-Mejías, E., Amezcua-Prieto, C., Luna del Castillo, J. D., Jiménez-Moleón, J. J. y Lardelli-Claret, P. (2014). Asociación de la edad y el sexo con la intensidad de la exposición al uso de la bicicleta en España, 1993-2009. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, *37*(1), 35-46. doi: 10.23938/ASSN.0353

- Martín-Flórez, J., Romero-Martín, M. R. y Chivite-Izco, M. (2015). La educación física en el sistema educativo español. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 411, 35-51.
- Martins, J., Marques, A., Rodrigues, A., Sarmiento, H., Onofre, M. y Carreiro da Costa, F. (2018). Exploring the perspectives of physically active and inactive adolescents: how does physical education influence their lifestyles? *Sport, Education and Society*, 23(5), 505-519.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. doi: 10.1037/h0054346
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row.
- Maurer, M. N. y Roebers, C. M. (2019). Towards a better understanding of the association between motor skills and executive functions in 5- to 6-year-olds: The impact of motor task difficulty. *Human Movement Science*, 66, 607-620. doi: 10.1016/j.humov.2019.06.010
- Mavroveli, S., Petrides, K. V., Sangareau, Y. y Furnham, A. (2009). Exploring the relationships between trait emotional intelligence and objective socio-emotional outcomes in childhood. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 259-272. doi: 10.1348/000709908X368848
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence?. En Salovey, P. y Sluyter, D.J. (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3-34). New York, US: Basic Books.
- Mayer, J., Salovey, P. y Caruso, D. (2002). *Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) user’s manual*. Toronto, Canadá: MHS.
- Mayolas-Pi, M. C., Villarroya-Aparicio, A. y Reverter-Masia, J. (2010). Relación entre la lateralidad y los aprendizajes escolares. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 3(101), 32-42.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton: Van Nostrand Reinhold.
- McDonald, N. C. (2008). Critical Factors for Active Transportation to School Among Low-Income and Minority Students. Evidence from the 2001 National Household Travel Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(4), 341-344. doi: 10.1016/j.amepre.2008.01.004
- McDonald, N. C. (2012). Is there a gender gap in school travel? An examination of US children and adolescents. *Journal of Transport Geography*, 20(1) 80-86. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2011.07.005

- Mehrabian, A. (1996). *Manual for the Balanced Emocional Empathy Scale (BEES)*, Alta Mesa. Monterrey, CA: Mehrabian.
- Meinel, K. y Schnabel, G. (1988). *Teoría del movimiento: síntesis de una teoría de la motricidad deportiva bajo el aspecto pedagógico*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Stadium.
- Mejía-Díaz, J. J. (2013). Reseña teórica de la inteligencia emocional: modelos e instrumentos de medición. *Educación científica y tecnológica*, 17(1), 11-32. doi: 10.14483/23448350.4505
- Méndez-Alonso, D., Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A. y Prieto-Sabori, J. A. (2015). Análisis de los currículos autonómicos LOMCE de Educación Física en Educación Primaria. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 15-20.
- Méndez-Giménez, A., de Ojeda-Pérez, D. M., Valverde-Pérez, J. J. (2017). Emotional Intelligence and Motivational Mediators in a Season of Sport Education Mime. *Ágora para la Educación Física y el deporte*, 19(1), 52-72. doi: 10.24197/aefd.1.2017.52-72
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini-Estrada, J. A. (2014). Validación de la versión en español del Cuestionario de Metas de Amistad en Educación Física. *Universitas Psychologica*, 13(1), 227-237. doi: 10.11144/Javeriana.UPSY13-1.vvec
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini-Estrada, J. A. (2013). Climas motivacionales, necesidades, motivación y resultados en Educación Física. *Aula Abierta*, 41(1), 63-72.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini-Estrada, J. A. (2012a). Papel importante del alumnado, necesidades psicológicas básicas, regulaciones motivacionales y autoconcepto físico en Educación Física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(1), 71-82.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini-Estrada, J. A. (2016). El modelo de Vallerand en adolescentes asturianos: implementación y extensión / Vallerand's Model in Asturian Adolescents: Implementation and Development. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(64) 703-722. doi: 10.15366/rimcafd2016.64.006
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini-Estrada, J. A. (2012b). Análisis de un modelo multiteórico de metas de logro, metas de amistad y autodeterminación en Educación Física, *Estudios de Psicología*, 33(3), 325-336, doi: 10.1174/021093912803758110

- Méndez-Giménez, A., García-Romero, C. y Cecchini-Estrada, J. A. (2018). 3x2 Achievement goals, friendship and affectivity in physical education: Age-gender differences. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del deporte*, 18(72), 637-653. doi: 10.15366/rimcafd2018.72.003
- Méndez-Giménez, A., López-Téllez, G., Sierra y Arizmendiarieta, B. (2009) Competencias Básicas: sobre la exclusión de la competencia motriz y las aportaciones desde la Educación Física. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 16, 51-57.
- Mendiarras-Rivas, J. (2008). La Psicomotricidad Educativa: un enfoque natural. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2), 199-220.
- Meyers, A. C., Bhatnagar, S., Robidoux, G. y Kotler, D. (2018). A Community Cycling Survey: Initial Results of an Online Questionnaire on Cyclist Characteristics. *Journal of Science and Cycling*, 6(2), 27-34. doi: 10.28985/171231.jsc.11
- Meylan, C. M., Cronin, J. B., Oliver, J. L., Hughes, M. G. y McMaster, D. T. (2012). The reliability of jump kinematics and kinetics in children of different maturity status. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(4), 1015-1026. doi: 10.1519/JSC.0b013e31822dcec7
- Mignot, J. F. (2016). The history of professional road cycling. En D. van Reeth and D.J. Larson (eds.), *The Economics of Professional Road Cycling, Sports Economics, Management and Policy*, 11 (pp. 7-31). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-22312-4_9
- Mikdar, U. Z. (2017). Impact of Soap Opera Show "Sports" Go Bmx on Social Behavior of Children. *IOP Conference Series-Materials Science and Engineering*, 180, 012182, 1-4. doi: 10.1088/1757-899X/180/1/012182
- Ministerio de Consumo (2018). Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE). *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS)*. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Recuperado de https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.
- Ministerio de Cultura y Deportes (MCD) (2019). *Anuario de Estadísticas Deportivas 2019*. Madrid, España: División de Estadística y Estudios. Secretaría General Técnica. Ministerio de Cultura y Deporte. Recuperado de <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:dc406096-a312-4b9d-bd73-2830d0affb2d/anuario-de-estadisticas-deportivas-2019.pdf>

- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2019a). *Informe 2019 sobre el estado del sistema educativo Curso 2017-2018*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional Secretaría General Técnica. doi: 10.4438/i19cee
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2019b). *PISA 2018. Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Informe español*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial. Recuperado de <http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:4f35ae94-f996-4ceb-b3f0-21b2e421ec26/i19cee-informe.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2019c). EDUCAbase. Enseñanzas no Universitarias. Recuperado de <http://estadisticas.mecd.gob.es/EducaJaxiPx/Datos.htm?path=/Educacion/Alumnado/Matriculado/2017-2018RD/RGPrimaria//10/&file=Primaria1.px&type=pcaxis>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2017). *Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE). Informe #2 Actividad Física*. Madrid: España. Recuperado de https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ACTIVIDAD_FISICA.pdf
- Minkoff, Y. y Riley, J. (2011). Perspectives of Time-Use: Exploring the Use of Drawings, Interviews and Rating-Scales with Children Aged 6-7 Years. *Journal of Occupational Science*, 18(4), 306-321. doi: 10.1080/14427591.2011.586323
- Mirabel-Alviz, M., León del Barco, B., Mendo-Lázaro, S. y Iglesias-Gallego, D. (2020). Rol predictivo de la inteligencia emocional y la actividad física sobre el autoconcepto físico en escolares. *Sportis-Scientific Technical Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity*, 6(2), 308-326. doi: 10.17979/sportis.2020.6.2.5844
- Mirwald, T. L., Baxter-Jones, A. D., Bailey, D. A. y Beunen, G. P. (2002). An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(4), 689-694. doi: 10.1097/00005768-200204000-00020
- Mohammadi, H. y Papadatou-Pastou, M. (2019). Cerebral laterality as assessed by hand preference measures and developmental stuttering. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 25(2), 127-149. doi: 10.1080/1357650X.2019.1621329
- Mölenberg, F. J., Panter, J., Burdorf, A. y van Lenthe, F. J. (2019). A systematic review of the effect of infrastructural interventions to promote cycling: strengthening causal inference from observational data. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 93, 1-31. doi: 10.1186/s12966-019-0850-1

- Molina, P. y Antolín, L. (2008). Las competencias básicas en Educación Física: Una valoración crítica. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3(8), 81-86.
- Molina, P., Valenciano, J. y Úbeda-Colomer, J. (2016). The Physical Education curriculum design in Spain: A critical review from the LOGSE to the LOMCE. *Cultura, Ciencia, Deporte*, 11(32), 97-106. doi: 10.12800/ccd.v11i32.710
- Møllerløkken, N. E., Lorås, H. y Pedersen, A. V. (2017). A Comparison of Players' and Coaches' Perceptions of the Coach-Created Motivational Climate within Youth Soccer Teams. *Frontiers in psychology*, 8, 109, 1-10. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00109
- Monier, F. y Droit-Volet, S. (2019): Development of sensorimotor synchronization abilities: Motor and cognitive components. *Child Neuropsychology*, 25(8), 1043-1062. doi: 10.1080/09297049.2019.1569607
- Monzón, A., Cascajo, R., Romero, C., Calzado, R. y López, C. (2019). *Informe del Observatorio de la Movilidad Metropolitana correspondientes a 2017*. Madrid, España: Ministerio para la Transición Ecológica. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones.
- Moral-Campillo, L., Reigal-Garrido, R. E. y Hernández-Mendo, A. (2020). Physical activity, cognitive and psychosocial functioning in a preadolescent sample. *Revista de Psicología del Deporte*, 29(1), 123-131.
- Moreira, J. P., Lopes, M. C., Miranda-Júnior, M. V., Valentini, N. C., Lage, G. M. y Albuquerque, M. R. (2019). Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) for Brazilian Children and Adolescents: Factor Analysis, Invariance and Factor Score. *Frontiers in Psychology*, 10, 2524, 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02524
- Moreno, J. A., Cervelló, E. y Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 171-183.
- Moreno, J. A., Zomeño, T. E., Marín, L. M., Cervello, E. y Ruiz, L. M. (2009). Variables motivacionales relacionadas con la práctica deportiva extraescolar en estudiantes adolescentes de educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 95, 38-43.
- Moreno, J. y Martínez, A. (2006). Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39-54.

- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló-Gimeno, E., Montero-Carretero, C., Vera-Lacárcel, J. A. y García-Calvo, T. (2012). Metas sociales, necesidades psicológicas básicas y motivación intrínseca como predictores de la percepción del esfuerzo en las clases de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 215-221.
- Moreno-Rosa, G. y Castro-Sánchez, M. (2019). *Índice de Masa Corporal (IMC) en una muestra de estudiantes de Educación Primaria de Melilla*. Póster presentado en la Noche Europea de los Investigadores 2019. 27 de septiembre de 2019. Melilla, España.
- Morgan, B., Hunt, X., Sieratzki, J., Woll, B. y Tomlinson, M. (2019). Atypical maternal cradling laterality in an impoverished South African population. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 24(3), 320-341. doi: 10.1080/1357650X.2018.1509077
- Morra, S. (2008). Spatial structures in children's drawings: how do they develop?. En C. LangeKuttner (Ed.), *Drawing and the non-verbal mind: A life-span perspective* (pp. 159-194). Cambridge, U.K.; Cambridge University Press.
- Morrison, S. y Nash, R. (2012). The Psychosocial influences on participation rates within Secondary School physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(2), 147-156. doi: 10.7752/jpes.2012.02024
- Moss, S. L., Francis, B., Calogiuri, G. y Highton, J. (2019). Pacing during a cross-country mountain bike mass-participation event according to race performance, experience, age and sex. *European journal of sport science*, 19(6), 793-801. doi: 10.1080/17461391.2018.1552722
- Mújica-Jonhson, F. N., Orellana-Arduiz, N. C. y Concha-López, R. F. (2017). Emociones en la clase de Educación Física: revisión narrativa (2010-2016). *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 19(1), 119-134. doi: 10.24197/aefd.1.2017.119-134
- Mujika, I. y Padilla, S. (2001). Physiological and Performance Characteristics of Male Professional Road Cyclists. *Sports Medicine*, 31(7), 479-487. doi: 10.2165/00007256-200131070-00003
- Mulligan, J. T., Prescott, A. y Mitchelmore, M. C. (2004). Children's development of structure in early mathematics. En M. Høines y A. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28th annual conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3 (pp. 393-401). Bergen, Norway: Bergen University College.
- Mulroney, S. E. y Myers, A. K. (2016). *Netter. Fundamentos de Fisiología: 2.ª edición*. Barcelona, España: Elsevier España.

- Muñoz-Carril, P. C., Rodríguez-Machado, E. y Domínguez-Cuña, A. (2003). Metodología cuantitativa. Métodos y técnicas de evaluación de centros una propuesta de clasificación operativo-funciona. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación*, 7(9), 1138-1663.
- Murias, K., Kirton, A., Tariq, S., Castillejo, A. G., Moir, A. e Iaria, G. (2017). Spatial Orientation and Navigation in Children with Perinatal Stroke. *Developmental Neuropsychology*, 42(3), 160-171. doi: 10.1080/87565641.2017.1306528
- Murphy, G. (1947). *Personality: A Biosocial Approach to Origins and Structure*. New York: Harper & Row.
- Murtagh, C. F., Brownlee, T. E., O'Boyle, A., Morgans, R., Drust, B. y Erskine, R. M. (2018). Importance of speed and power in elite youth soccer depends on maturation status. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(2), 297-303. doi: 10.1519/JSC.0000000000002367
- Music, G. (2015). Bringing Up the Bodies: Psyche-soma, body awareness and feeling at ease. *British Journal of Psychotherapy*, 31(1), 4-19. doi: 10.1111/bjp.12122
- Muursepp, I., Arjokesse, R., Ereline, J., Paasuke, M. y Gapeyeva, H. (2018). Impact of visual impairment on static and dynamic postural control and habitual physical activity in children aged 10-16 years. *British Journal of Visual Impairment*, 36(3), 227-237. Doi: 10.1177%2F0264619618780918
- Mykhno, L. S. y Loza, T. A. (2016). Effectiveness of Yoga-Aerobic means' application in Physical Education of Primary School Pupils. *Pedagogics Psychology Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 20(1), 35-40. doi: 10.15561/18189172.2016.0105

N

- Nan, X. L. y Qin, Y. (2019). How Thinking about the Future Affects Our Decisions in the Present: Effects of Time Orientation and Episodic Future Thinking on Responses to Health Warning Messages. *Human Communication Research*, 45(2), 148-168. doi: 10.1093/hcr/hqy017
- Naranjo-Pereira, M. L. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación* 33(2), 153-170.

- Narwal, K. y Sharma, S. (2019). A study of relationship between emotional intelligence and academic stress of school going children. *MIER-Journal of educational studies trends and practices*, 9(1), 72-78.
- Navarro-Patón, R., Lago-Ballesteros, J., Basanta-Camiño, S. y Arufe-Giraldez, V. (2019). Relation between motivation and enjoyment in physical education classes in children from 10 to 12 years old. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(3), 527-537. doi: 10.14198/jhse.2019.143.04
- Nelson, W. (2010). The historical mediatization of BMX-freestyle cycling, *Sport in Society: Cultures, Commerce, Media, Politics*, 13(7-8), 1152-1169. doi: 10.1080/17430431003780088
- Newton, M., Duda, J. L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 275-290. doi: 10.1080/026404100365018
- Nguyen, N. N., Nham, P. T. y Takahashi, Y. (2019). Relationship between Ability-Based Emotional Intelligence, Cognitive Intelligence, and Job Performance. *Sustainability*, 11(8), 2299, 1-16. doi: 10.3390/su11082299
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MASS: Harvard University Press.
- Nielsen, T. A. y Haustein, S. (2019). Behavioural effects of a health-related cycling campaign in Denmark: Evidence from the national travel survey and an online survey accompanying the campaign. *Journal of Transport & Health*, 12, 152-163. doi: 10.1016/j.jth.2018.12.003
- Niepel, C., Brunner, M. y Preckel, F. (2014). The Longitudinal Interplay of Students' Academic Self-Concepts and Achievements Within and Across Domains: Replicating and Extending the Reciprocal Internal/External Frame of Reference Model. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 1170-1191. doi: 10.1037/a0036307
- Nopembri, S., Sugiyama, Y., Saryono y Rithaudin, A. (2019). Improving stress coping and problem-solving skills of children in disaster-prone area through cooperative physical education and sports lesson. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 185-194. doi:10.14198/jhse.2019.141.15
- Novoa, A. M., Pérez, K. y Borrell, C. (2009). Efectividad de las intervenciones de seguridad vial basadas en la evidencia: una revisión de la literatura. *Gaceta Sanitaria*, 23(6), 553.e1-553.e14. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.04.006.

- Ntoumanis, N. y Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes. A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education*, 7(2), 194-202. doi: 10.1177/1477878509104324
- Ntoumanis, N. y Biddle, S. J. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sport Sciences*, 17, 643-665. doi: 10.1080/026404199365678
- Nunnally, J. C. y Bernstein I. H. (1994). *Psychometric theory*. Nueva York, NY: McGraw-Hill.
- Núñez, J. L., León, J., González, V. y Martín-Albo, J. (2011). Propuesta de un modelo explicativo del bienestar psicológico en el contexto deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 2011, 223-242.
- Núñez-Quiroga, J. I., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., Lozano-Sánchez, A. M., Puertas-Molero, P. y Ubago-Jiménez, J. L. (2019). Análisis de la relación entre los hábitos físico-saludables y la dieta con la obesidad en escolares de tercer ciclo de Primaria de la Provincia de Granada. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 31-35. doi: 10.47197/retos.v0i35.60727
- Nuttin, J. (1961). *Théorie de la motivation humaine*. París: PUF.

O

- O'Brien-Smith, J., Tribolet, R., Smith, M. R., Bennett, K. J., Fransen, J., Pion, J. y Lenoir, M. (2019). The use of the Körperkoordinationstest für Kinder in the talent pathway in youth athletes: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(9), 1021-1029. doi: 10.1016/j.jsams.2019.05.014
- O'Neill, B. (2020). Driver education: how effective? *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 27(1), 61-68, doi: 10.1080/17457300.2019.1694042
- Oberer, N., Gashaj, V. y Roebbers, C. M. (2018). Executive functions, visual-motor coordination, physical fitness and academic achievement: Longitudinal relations in typically developing children. *Human Movement Science*, 58, 69-79. Doi: 10.1016/j.humov.2018.01.003
- Oddner, F. (2010). The character of sport and the sport of character, *Sport in Society: Cultures, Commerce, Media, Politics*, 13(2), 171-185. doi: 10.1080/17430430903522905
- Oja, P., Titze, S., Bauman, A., de Geus, B., Krenn, P., Reger-Nash, B. y Kohlberger, T. (2011). Health benefits of cycling: a systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(4), 496-509. doi: 10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x

- Olekszechen, N., Nattiston, M. y Kuhnen, A. (2016). Uso da bicicleta como meio de transporte nos estudos pessoa-ambiente. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 36, 355-369. doi: 10.5380/dma.v36i0.43654
- Olivera-Betrán, J., Torreadella-Flix, X. (2015). From Sport to Deporte. An etymological, semantic and conceptual discussion in the Spanish Language. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 15(57), 1-29.
- Omeñaca-Cilla, R. y Ruiz-Omeñaca, J. V. (2002). *Juegos Cooperativos y Educación Física*. 2.ª edición. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Onetti, W., Álvarez-Kurogi, L. y Castillo-Rodríguez, A. (2019). Adherence to the Mediterranean diet pattern and self-concept in adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 658-664. doi: 10.20960/nh.221
- Oña-Sicilia, A., Martínez-Marín, M., Moreno-Hernández, F. y Ruíz-Pérez, L. M. (1999). *Control y Aprendizaje Motor*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Oosterhuis, H. (2016). Cycling, modernity and national culture. *Social History*, 41(3), 233-248. doi: 10.1080/03071022.2016.1180897
- Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, de 1 de mayo de 2014, 33827 a 34369.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016). *Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil*. Geneva, Switzerland: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf;jsessionid=5AFD8962A07CC0D53BDA0109D2F05517?sequence=1
- Østergaard, L., Grøntved, A., Børrestad, L. B., Froberg, K., Gravesen, M. y Andersen, L. B. (2012). Cycling to school is associated with lower BMI and lower odds of being overweight or obese in a large population-based study of Danish adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(5), 617-625. doi: 10.1123/jpah.9.5.617
- Østergaard, L., Kollé, E., Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A. y Andersen, L. B. (2013). Cross sectional analysis of the association between mode of school transportation and physical fitness in children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(91), 1-7. doi: 10.1186/1479-5868-10-91

Owen, C. G., Nightingale, C. M., Rudnicka, A. R., van Sluijs, E. M., Ekelund, U., Cook, D. G. y Whincup, P. H. (2012). Travel to School and Physical Activity Levels in 9-10 Year-Oldy UK Children of Different Ethnic Origin; Child Heart and Health Study in England (CHASE). *PlosOne*, 7(2), e30932, 1-8. doi: 10.1371/journal.pone.0030932

P

Pacheco-Cortés, C. M. (2017). Educación vial en la era digital: cultura vial y educación permanente. *Diálogos sobre Educación*, 8(15), 1-14. doi: 10.32870/dse.v0i15.568

Padilla, S., Mujika, I., Orbañanos, J., Santisteban, J., Angulo, F. y Goiriena, J. J. (2001). Exercise intensity and load during mass-start stage races in professional road cycling. *Medicine & Science in sports & exercise*, 33(5), 796-802. doi: 10.1097/00005768-200105000-00019

Palacios-Garay, J. y Covenas-Lalupu, J. (2019). Predominance of Self-concept in Students with Antisocial Behavior of Callao. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 339-352. doi: 10.20511/pyr2019.v7n2.278

Palmer, S. E., Bycura, D. K. y Warren, M. (2018). A Physical Education Intervention Effects on Correlates of Physical Activity and Motivation. *Health Promotion Practice*, 19(3), 455-464. doi: 10.1177/1524839917707740

Papaoiouannou, A. (2006). Muslim and orthodox Christian students' goal orientations at different levels of generality and life contexts. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 4(3), 250-282. doi: 10.1080/1612197X.2006.9671798

Papanikolaou, I. y Adamakis, M. (2019). Adaptation and validation of a test to measure Greek elementary students' basic cycling skills. *Journal of Science and Cycling*, 8(3), 9-17. doi: 10.28985/1920.jsc.03

Paquet, A., Olliac, B., Golse, B. y Vaivre-Douret, L. (2017). Evaluation of neuromuscular tone phenotypes in children with autism spectrum disorder: An exploratory study. *Neurophysiologie Clinique-Clinical Neurophysiology*, 47(4), 261-268. doi: 10.1016/j.neucli.2017.07.001

Paredes-Ortiz, J. (2002). *El deporte como juego: un análisis cultural* (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, Alicante.

Parlebas, P. (1976). *Activités physiques et education motrice*. Paris: Editorial Rev. E. P. S.

- Passos-Simancas, E. (2014). Características emocionales, familiares y sociales presentes en los niños, niñas y adolescentes en riesgo de explotación laboral. *Tendencias & Retos*, 19(2), 45-61.
- Pastor-Pradillo, J. L. (2007). Fundamentación epistemológica e identidad de la educación física. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 11(2), 1-17.
- Pavelka, J., Sigmundová, D., Hamřík, Z. y Kalman, M. (2012). Active Transport among Czech school-aged children. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 42(3), 17-26. doi: 10.5507/ag.2012.014
- Payne, V. G. y Isaacs, L. D. (2016). *Human motor development: a lifespan approach*. Ninth edition. Scottsdale, Arizona: Holcomb Hathaway.
- Pedersen, S. (2014) Deliberate laterality practice facilitates sensory-motor processing in developing children. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(2), 136-148. doi: 10.1080/17408989.2012.726983
- Peetz, J. y Wohl, M. J. (2019). Perceiving time through group-based glasses: Collective temporal orientation. *British Journal of Social Psychology*, 58(3), 609-629. doi: 10.1111/bjso.12291
- Peinado, A. B., Benito, P. J., Díaz, V., González, C., Zapico, A. G., Álvarez, M., Maffulli, N. y Calderón, F. J. (2001). Discriminant analysis of the speciality of elite cyclists. *Journal of Human Sport & Exercise*, 6(3), 480-489. doi: 10.4100/jhse.2011.63.01
- Peinado, A. B., Holgado, D., Luque-Casado, A., Rojo-Tirado, M. A., Sanabria, D., González, C., Mateo-March, M., Sánchez-Muñoz, C., Calderón, F. J. y Zabala, M. (2019). Effect of induced alkalosis on performance during a field-simulated BMX cycling competition. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 335-341. doi: 10.1016/j.jsams.2018.08.010
- Pena-Garrido, M. y Repetto-Talavera, E. (2008). Estado de la investigación en España sobre Inteligencia Emocional en el ámbito educativo. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(15), 400-420.
- Pena-Garrido, M., Extremera-Pacheco, N. y Rey-Peña, L. (2011). El papel de la Inteligencia Emocional en la resolución de problemas sociales en estudiantes adolescentes. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 22(1), 69-79. doi: 10.5944/reop.vol.22.num.1.2011.78
- Pérez-González, J. C., Petrides, K. V. y Furnham, A. (2007). La medida de la inteligencia emocional rasgo. En J. M. Mestre-Navas y P. Fernández-Berrocal (Ed.). *Manual de*

- inteligencia emocional* (pp. 81-98). Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Pérez-Pueyo, A., Vicente-Pedraz, M. y Hortigüela-Alcalá, D. (2019). ¿Por qué y para qué de las competencias clave en educación física? Análisis de dos posturas contrapuestas. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 7-12. doi: 10.47197/retos.v0i35.60646
- Pérez-Solís, M. (2016). La evaluación psicológica en contextos educativos: Aciertos del pasado, errores del presente y propuestas de futuro. *Estudios de Psicología I Campinas*, 33(3), 465-476. doi: 10.1590/1982-02752016000300010.
- Pérez-Soto, J. J. y García-Canto, E. (2013). Competencias básicas y Educación Física en primaria: una aclaración conceptual. *Trances*, 5(3), 229-250.
- Petrides, K. V. y Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15, 425-428. doi: 10.1002/per.416
- Petrides, K. V., Sanchez-Ruiz, M. J., Siegling, A. B., Saklofske, D. H. y Mavroveli, S. (2018). Emotional Intelligence as Personality: Measurement and Role of Trait Emotional Intelligence in Educational Contexts. En K.V. Keefer, J.D.A. Parker y D.H. Saklofske (Ed.), *Emotional Intelligence in Education: Integrating Research with Practice* (pp. 49-81). Springer Series on Human Exceptionality.
- Pic, M. y Lavega-Burgués, P. (2019). Estimating motor competence through motor games. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(55), 5-19. doi: 10.5232/ricyde2019.05501
- Pinckard, K., Baskin, K. K. y Stanford, K. I. (2019). Effects of Exercise to Improve Cardiovascular Health. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 6(69), 1-12. doi: 10.3389/fcvm.2019.00069
- Pinel-Martínez, C., Pérez-Fuentes, M. C. y Carrión-Martínez, J. J. (2019). Relación entre género, resiliencia y autoconcepto académico y social en la adolescencia. *Revista de Psicología y Educación*, 14(2), 112-123. doi: 10.23923/rpye2019.02.176
- Pinilla, V. E., Montoya, D. M., Dussán, C. y Hernández, J. S. (2014). Autoconcepto en una muestra de estudiantes universitarios de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud*, 19(1), 114-127.
- Pintrich, P. R. y Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos: Teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson.

- Piqueras, J. A., Mateu-Martínez, O., Cejudo, J. y Pérez-González, J. C. (2019). Pathways into Psychosocial Adjustment in Children: Modeling the Effects of Trait Emotional Intelligence, Social-Emotional Problems, and Gender. *Frontiers in Psychology*, 10, 507, 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00507
- Plassard, F., Ohl, F. y Schoch, L. (2020). Cycling alone: Team Sky's difficult quest for credibility during the 2015 Tour de France. *International Review for the Sociology of Sport*, 52(1), 1-21. doi: 10.1177/1012690220904269
- Pomares, B., Hooshmand, J., Cushing, M. y Hotz, G. (2018). The effectiveness of an on-bicycle curriculum on children, *Traffic Injury Prevention*, 19(7), 755-760. doi: 10.1080/15389588.2018.1479747
- Poo, F. M., López, S. S., Tosi, J., Nucciarone, M. I. y Ledesma, R. D. (2015). Educación vial y movilidad en la Infancia. *Psicología Escolar e Educativa*, 19(2), 387-395. doi: 10.1590/2175-3539/2015/0192881
- Portenga, S. T., Aoyagi, M. W. y Cohen, A. B. (2017): Helping to build a profession: A working definition of sport and performance psychology. *Journal of Sport Psychology in Action*, 8(1), 47-59. doi: 10.1080/21520704.2016.1227413
- Potwarka, L. R., Snelgrove, R., Drewery, D., Bakhsh, J. y Wooda, L. (2018). From intention to participation: Exploring the moderating role of a voucher-based event leveraging initiative. *Sport Management Review*, 23(2), 302-314. doi: 10.1016/j.smr.2019.03.002
- Pozuelo-Carrascosa D. P., García-Hermoso A., Álvarez-Bueno C., Sánchez-López M. y Martínez-Vizcaino V. (2018). Effectiveness of school-based physical activity programmes on cardiorespiratory fitness in children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*, 52(19), 1234-1240. doi: 10.1136/bjsports-2017-097600
- Preston, B. (1980). Child Cyclist Accidents and Cycling Proficiency Training. *Accident Analysis & Prevention*, 12(1), 31-40.
- Prieto-Adánez, G., Fernández-Pulido, R., López-Palenzuela, D., González-Tablas Sastre, M. M., Carro-Ramos, J. y Orgaz-Baz, B. (1993). Construcción y validación de una escala de actitudes hacia las normas de comportamiento vial dirigida a alumnos de EGB. *Anuario de Psicología*, (58), 69-81.
- Prieto-Egido, M. (2018). La Psicologización de la Educación: Implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva. *Educación XXI*, 21(1), 303-320. doi: 10.5944/educxx1.20200

- Prieur, J., Barbu, S. y Blois-Heulin, C. (2017). Assessment and analysis of human laterality for manipulation and communication using the Rennes Laterality Questionnaire. *Royal Society Open Science*, 4(8), 1-8. doi: 10.1098/rsos.170035
- Pucher, J. y Dijkstra, L. (2003). Promoting safe walking and cycling to improve public health: Lessons from the Netherlands and Germany. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1509-1516. doi: 10.2105/ajph.93.9.1509
- Pucher, J., Buehler, R. y Seinen, M. (2011). Bicycling renaissance in North America? An update and re-appraisal of cycling trends and policies. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 45(6), 451-475. doi: 10.1016/j.tra.2011.03.001
- Puig, N. (2016). The sports participation: From research to sports policy. *Physical Culture and Sport, Studies and Research*, 70(1), 5-17. doi: 10.1515/pcsr-2016-0009
- Pulido-Acosta, F. y Herrera-Clavero, F. (2015). Miedo e inteligencia emocional en el contexto pluricultural de Ceuta. *Anuario de Psicología*, 45(2), 249-263.
- Pulido-Acosta, F. y Herrera-Clavero, F. (2019). Prediciendo el rendimiento académico infantil a través de la inteligencia emocional. *Psicología Educativa*, 25(1), 23-30. doi: 10.5093/psed2018a16
- Putnick, D. L., Hahn, C. S., Hendricks, C. y Bornstein, M. H. (2019). Developmental stability of scholastic, social, athletic, and physical appearance self-concepts from preschool to early adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(1), 95-103. doi: 10.1111/jcpp.13107

Q

- Quezada-Berumen, L. C., González-Ramírez, M. T., Cebolla, A., Soler, J. y García-Campayo, J. (2014). Conciencia corporal y mindfulness: Validación de la versión española de la escala de conexión corporal (SBC). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 42(2), 57-67.

R

- Raich, R. M. (2004). Una perspectiva desde la psicología de la salud de la imagen corporal. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 22, 15-27.

- Ramírez-Gómez, M., Guillén-García, F., Machargo-Salvador, J. y Luján-Henríquez, I. (2008). Autoconcepto social en jóvenes españoles y brasileños que practican ejercicio físico versus no practicantes. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 3(2), 259-274.
- Ramírez-Granizo, I. A., Sánchez-Zafra, M., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., González-Valero, G. y Ubago-Jiménez, J. L. (2020). Multidimensional Self-Concept Depending on Levels of Resilience and the Motivational Climate Directed towards Sport in Schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 534, 1-12. doi: 10.3390/ijerph17020534
- Ramírez-Granizo, I. A., Zurita-Ortega, F., Sánchez-Zafra, M. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Análisis del clima motivacional hacia el deporte y el uso problemático de videojuegos en escolares de Granada. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 255-260. doi: 10.47197/retos.v0i35.62584
- Ramírez-Vélez, R., García-Hermoso, A., Agostinis-Sobrinho, C., Mota, J., Santos, R., Correa-Bautista, J. E., Amaya-Tambo, D. C. y Villa-González, E. (2017). Cycling to School and Body Composition, Physical Fitness, and Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. *The Journal of Paediatrics*, 188, 57-63. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.05.
- Ramón-Otero, I. y Ruiz-Pérez, L. (2015). Adolescence, motor coordination problems and competence. *Educación XX1*, 18(2), 189-213. doi: 10.5944/educxx1.14601
- Real Academia Española (2015). *Diccionario de la lengua española*. 23.^a ed. Madrid: Espasa.
- Real Academia Española (2018): *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.2 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [05/08/2019].
- Real Academia Española (2019). *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.3 en línea). Recuperado de <https://dle.rae.es> (15/03/2020).
- Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, los Comités de Ética de la Investigación con medicamentos y el Registro Español de Estudios Clínicos. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 24 de diciembre de 2015, núm. 307, pp. 121923-121964.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado* núm. 52, de 1 de marzo de 2014, 19349-19420.

- Real Federación Española de Ciclismo (RFEC) (2020a). *Reglamentos Técnicos-Anexos y Particulares*. Recuperado de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/123/doc_5e58be39047b97_27448973_2--Pruebas-Carretera--ap-CD-20200206.pdf
- Real Federación Española de Ciclismo (2020b). *Reglamentos Técnicos-Anexos y Particulares. Prueba de BMX*. Recuperado el 23 de abril de 2020 de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/123/doc_5e58be34aeb6e4_08734253_6--Pruebas-BMX--ap-CD-20200121.pdf
- Real Federación Española de Ciclismo (RFEC) (2019). *Reglamentos Técnicos-Pruebas de BTT*. Recuperado de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/123/doc_5db2a4cca632b3_13623647_4--Pruebas-de-BTT-ac-CD-20191017.pdf
- Rebara, A. L., Stanton, R., Wells, R., Steel, Z. y Rosenbaum, S. (2020). Feeling states of people experiencing depression, anxiety, or comorbid depression and anxiety symptoms during a multi-day charity cycling ride: An ecological momentary assessment study. *Psychology of Sport and Exercise*, 47, 101489, 1-8. doi: 10.1016/j.psychsport.2019.02.004
- Reigal-Garrido, R. E., Becerra-Fernández, C. A., Hernández-Mendo, A. y Martín-Tamayo, I. (2014). Relación del autoconcepto con la condición física y la composición corporal en una muestra de adolescentes. *Anales de psicología*, 30(3), 1079-1085. doi: 10.6018/analesps.30.3.157201
- Reyes, A. C., Chaves, R., Baxter-Jones, A. D., Vasconcelos, O., Barnett, L. M., Tani, G., Hedeker, D. y Maia, J. (2019). Modelling the dynamics of children's gross motor coordination. *Journal of Sports Sciences*, 37(19), 2243-2252. doi: 10.1080/02640414.2019.1626570
- Ribeiro-Silva, R. D., Fiaccone, R. L., da Conceicao-Machado, M. P., Ruiz, A. S., Barreto, M. L. y Santana, M. P. (2018). Body image dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. *Jornal de Pediatria*, 94(2), 155-161. doi: 10.1016/j.jped.2017.05.005
- Richard, N. A. y Koehle, M. S. (2018): Optimizing recovery to support multi-evening cycling competition performance, *European Journal of Sport Science*, 19(6), 811-823. doi:10.1080/17461391.2018.1560506

- Rigal, R. (1987). *Motricidad Humana fundamentos y aplicaciones pedagógicas*. Madrid: Pila Teleña.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en Preescolar y Primaria. Acciones motrices y primeros aprendizajes*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Rigoli, D., Piek, J. P., Kane, R., Whillier, A., Baxter, C. y Wilson, P. (2013). An 18-month follow-up investigation of motor coordination and working memory in primary school children. *Human Movement Science*, 32(5), 1116-1126. doi: 10.1016/j.humov.2013.07.014
- Rivers, D. J. (2020). Strava as a discursive field of practice: Technological affordances and mediated cycling motivations. *Discourse, Context & Media*, 34, 100345, 1-8. doi: 10.1016/j.dcm.2019.100345
- Robert, P., Cirer-Sastre, R., López-Laval, I., Matas-García, S., Álvarez-Herms, J., Julià-Sánchez, S. y Corbi, F. (2020). Relación entre capacidad de salto y rendimiento en ciclismo de BMX. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 140, 37-43. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/2).140.06
- Roberts, G. E. (1992). Linkages Between Performance Appraisal System Effectiveness and Rater and Ratee Acceptance. *Review of Public Personnel Administration*, 12(3), 19-41. doi:10.1177/0734371X9201200303
- Rodríguez- Gutiérrez, F. (2016). El Ciclismo como vector de desarrollo territorial. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 70, 419-442. doi: 10.21138/bage.2177
- Rodríguez, M. y Mendivelso, F. (2018). Diseño de Investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-146.
- Rodríguez-Fernández, A. (2009). Autoconcepto físico y bienestar/ malestar psicológico en la adolescencia. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 155-158.
- Rodríguez-Fernández, S., Gallardo-Vigil, M. A., Olmos-Gómez, M. C. y Ruiz-Garzón, F. (2005). *Investigación educativa: metodología de encuesta*. Granada, España: Grupo Editorial Universitario.
- Rodríguez-Jiménez, R. M., Caja-López, M. M., Gracia-Parra, P., Velasco-Quintana, P. J. y Terrón-López, M. J. (2013). Inteligencia Emocional y Comunicación: la conciencia corporal como recurso. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 213-241. doi: 10.4995/redu.2013.5598

- Rodríguez-Marroyo, J. A., García-López, J., Avala, C., Jiménez, F., Córdova, A. y Villa-Vicente, J. G. (2003). Intensity of exercise according to topography in professional cyclists. *Medicine & Science in sports & exercise*, 35(7), 1209-1215. doi: 10.1249/01.MSS.0000074562.64053.4F
- Rodríguez-Salinas Pérez, E., Leguina-Aranzamendi, J. I., Martín-Cano, M. R., Bescos-Delgado, D. y de las Casas-Cámara, G. (2018). Eficacia del programa Bicisalud en un grupo de escolares con peso excesivo. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 20(7), 53-63.
- Rodríguez-Vergara, H. M. (2010). La Conciencia de lo Corporal: Una visión fenomenológica-cognitiva. *Ideas y Valores*, 59(142), 25-47.
- Roggia, B., dos Santos, V. V., Correa, B. y Rossi, A. G. (2016). Posture and body balance of schoolchildren aged 8 to 12 years with and without oral breathing. *CODAS*, 28(4), 395-402. doi: 10.1590/2317-1782/20162015002
- Roman, B., Serra-Majem, L., Ribas-Barba, L., Pérez-Rodrigo y C., Aranceta, J. (2008). How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity? *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(3), 380-387.
- Rommers, N., Mostaert, M., Goossens, L., Vaeyens, R., Witvrouw, E., Lenoir, M. y D'Hondt, E. (2019). Age and maturity related differences in motor coordination among male elite youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 37(2), 196-203. doi: 10.1080/02640414.2018.1488454
- Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E. y Carrillo-López, P. C. (2019). Weight status, physical activity and self-concept in primary school children. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(3), 515-526. doi: 10.14198/jhse.2019.143.03
- Rose, B., Larkin, D. y Berger, B. G. (1998). The importance of motor coordination for children's motivational orientations in sport. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 15(4), 316-327. doi: 10.1123/apaq.15.4.316
- Rosen, J. C. (1995). The nature of body dysmorphic disorder and treatment with cognitive behavior therapy. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2(1), 143-166. Doi: 10.1016/S1077-7229(05)80008-2
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the Self*. New York: Basic Books.
- Rosenbloom, T., Haviv, M., Peleg, A. y Nemrodov, D. (2008). The effectiveness of road-safety crossing guards: Knowledge and behavioral intentions. *Safety Science*, 46, 1450-1458. doi: 10.1016/j.ssci.2007.11.001

- Rossi, C. E., de Fragas, H. P., Corrêa, E. N., das Neves, J. y Guedes de Vasconcelos, F. A. (2018). Association between food, physical activity, and social assistance environments and the body mass index of schoolchildren from different socioeconomic strata. *Journal of Public Health*, 41(1), 25-34. doi: 10.1093/pubmed/fdy086
- Roth, M. A., Millett, C. J. y Mindell, J. S. (2012). The contribution of active travel (walking and cycling) in children to overall physical activity levels: a national cross-sectional study. *Preventive Medicine*, 54(2), 134-139. doi: 10.1016/j.ypmed.2011.12.004
- Roth, W. M. y Jornet, A. (2017). *Understanding Educational Psychology. A Late Vygotskian, Spinozist Approach*. Springer International Publishing Switzerland.
- Ruby, P. y Decety, J. (2001). Effect of subjective perspective taking during simulation of action: A PET investigation of agency. *Nature Neuroscience*, 4(5), 1-5. doi: 10.1038/87510
- Ruiz, L. M., Mata, E. y Moreno, J. A. (2007). The Evolutionary Problems of Motor Coordination and its Treatment in the School Age: State of the Issue. *European Journal of Human Movement*, 18, 1-17. doi: 10.1174/021093908784485110
- Ruiz-Heredia, C. M., Lara-Sánchez, A. J., López-Gallego, F. J., Cachón-Zagalaz, J. y Valdivia-Moral, P. (2019). Análisis del tiempo de clase en EF y propuestas para su optimización. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 126-129. doi: 10.47197/retos.v0i35.61880
- Ruiz-Juan, F., Ortiz-Camacho, M. M., García-Montes, M. E., Baena-Extremera, A. y Baños, R. (2018). Predicción transcultural del clima motivacional en educación física / Transcultural Prediction of Motivational Climate in Physical Education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(69), 165-183. doi: 10.15366/rimcafd2018.69.011
- Ruiz-Pérez, L. M. (1992). Cognición y Motricidad: tópicos, intuiciones y evidencias en la explicación del Desarrollo Motor. *Revista de Psicología del Deporte*, 1(2), 5-13.
- Ruiz-Pérez, L. M. (1997). Aprender en Educación Física: más allá de las habilidades y de las técnicas. En *Nuevas perspectivas didácticas y educativas de la Educación Física. Serie ICd de Investigación en Ciencias del Deporte*. Madrid, España: Consejo Superior de Deportes. Ministerio de Educación y Cultura.
- Ruiz-Pérez, L. M. (2004). Competencia Motriz, Problemas de Coordinación y Deporte. *Revista de Educación*, 335, 21-33.

- Ruíz-Pérez, L. M., Barriopedro-Moro, M. I., Ramon-Otero, I., Palomo-Nieto, M., Rioja-Collado, N., Garcia-Coll, V. y Navia-Manzano, J. A. (2017). Evaluar la Coordinación Motriz Global en Educación Secundaria: El Test Motor SportComp. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 13(49), 285-301. doi: 10.5232/ricyde2017.04907
- Ruiz-Pérez, L. M., Navia-Manzano, J. A., Amengual, A. R., Ramón-Otero, I. y Palomo-Nieto, M. (2016). Motor Coordination and academic achievement in adolescents. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física Deporte y Recreación*, 29, 86-89. doi: 10.47197/retos.v0i29.38769
- Russo, L., Craig, F., Ruggiero, M., Mancuso, C., Galluzzi, R., Lorenzo, A., Fanizza, I. y Trabacca, A. (2018). Exploring Visual Perspective Taking and body awareness in children with Autism Spectrum Disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, 23(4), 254-265. doi: 10.1080/13546805.2018.1486182
- Ružbarská, I. (2016). Physical fitness of primary school children in the reflection of different levels of gross motor coordination. *Acta Gymnica*, 46(4), 2016, 184-192. doi: 10.5507/ag.2016.018
- Ryhammar, L. y Berglund, G. W. (1980). *Children and instruction in road safety*. Department of Education, University of Uppsala.

S

- Sabido, R., Muelas, R., Barbado, D. y Moreno, F. J. (2009). Análisis de la variabilidad de parámetros cinemáticos durante la ejecución de una sucesión de piruetas en danza a través de un protocolo automatizado. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 23, 15-40.
- Sáenz-López Buñuel, P. (1997). *La Educación Física y su didáctica. Manual para el profesor*. Sevilla, España: Wanceulen Editorial Deportiva S.L.
- Salaberria, K., Rodríguez, S. y Cruz, S. (2007). Percepción de la imagen corporal. *Osasunaz*, 8, 171-183.
- Salon, D., Conway, M. W., Wang, K. y Roth, N. (2019). Heterogeneity in the relationship between biking and the built environment. *Journal of Transport and Land Use*, 12(1), 99-126. doi: 10.5198/jtlu.2019.1350

- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C. y Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (pp. 125-154). Washington: American Psychological Association.
- Salovey, P. y Mayer, J. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. doi: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
- Salt-Gómez, M. C., Fleitas-Díaz, I. y Castañeda-López, J. (2012). Sistema optimizado para la iniciación deportiva en el ciclismo. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 170. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd170/sistema-para-la-iniciacion-en-el-ciclismo.htm>
- Salto-Ruiz, C., Aranda-Balboa, M. J., Gálvez-Fernández, P., Herrador-Colmenero, M. y Chillón, P. (2019). Proyecto de Innovación Educativa para la ESO: “Manual de intervención Bikeability”. *Habilidad Motriz*, 52, 12-38.
- Salum-Fares, A., Marín, R. y Reyes, C. (2011). Relevancia de las dimensiones del autoconcepto en estudiantes de escuelas secundarias de ciudad Victoria, Tamaulipas. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(2), 255-272.
- Salvador-Ferrer, C. M. (2012). Influence of Emotional Intelligence in Self-Concept. *International Journal of Learning & Development*, 2(1), 232-240. doi: 10.5296/ijld.v2i1.1256
- Sánchez-Bañuelos, F. (1984). *Bases para la didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid, España: Gymnos.
- Sánchez, J. (2017). El aporte del sistema biológico, psíquico y social a la construcción de la temporalidad en niños con VIH. *Revista MAD*, 36, 72-87. doi: 10.5354/0718-0527.2017.46143
- Sánchez-Jiménez, A. y León-Ariza, H. H. (2012). Psicología de la actividad física y del deporte. *Hallazgos*, 9(18), 189-205. doi: 10.15332/s1794-3841.2012.0018.11
- Sánchez-Laulhé, J. M., Ruiz-Romero, J. J., Muñoz-Ballesta, J. y Sánchez-Gallardo, F. (2003). *El clima de Melilla*. Instituto Nacional de Meteorología (España). Recuperado de <https://repositorio.aemet.es/bitstream/20.500.11765/1183/1/clima%20de%20melilla.pdf>
- Sánchez-López, J. V. y Restrepo de Mejía, F. (2018). Prenociones de la temporalidad en los niños. *Perspectivas en Psicología*, 14(2), 363-376.

- Sánchez-Pascual, M., León-Quismondo, L., García-López de Arenosa, A., Mas-Hesse, J. y Fernández-Liria, A. (2015). La medida de la capacidad reflexiva: instrumentos disponibles en castellano y tareas pendientes. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35(127), 487-510.
- Sánchez-Zafra, M., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., Puertas-Molero, P., González-Valero, G. y Ubago-Jiménez, J. L. (2019). Niveles de autoconcepto y su relación con el uso de los Videojuegos en escolares de tercer ciclo de Primaria. *Journal of Sport and Health Research*, 11(1), 43-54.
- Sandoval-Lentisco, C. y López-Martínez, O. (2017). Educación, psicología y coaching: un entramado positivo. *Educatio Siglo XXI*, 35(1), 145-164. doi: 10.6018/j/286261
- Santiago, S., Cuervo, M., Zazpe, I., Ortega, A., García-Perea, A. y Martínez, J. A. (2014). Weight status, dietary habits and physical activity among 6-12-year-old children in Castile-La Mancha. *Anales de Pediatría*, 80(2), 89-97. doi: 10.1016/j.anpedi.2011.07.009
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. México: Mc Graw-Hill.
- Saro-Gandarillas, F. (2018). *Fotos Antiguas de Melilla* [Página de Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1979905932101679&set=gm.2032928113452036&type=3&theater>
- Sarrionandia, A. y Mikolajczak, M. (2020). A meta-analysis of the possible behavioural and biological variables linking trait emotional intelligence to health. *Health Psychology Review*, 14(2), 220-244. doi: 10.1080/17437199.2019.1641423
- Verloigne, T. J., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Olds, T., Connor Gorber, S., Kho, M., Sampson, M., Tremblay, M. y Carson, V. (2016). Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 283-293. doi: 10.1139/apnm-2015-0626
- Saxena, A., Desanghere, L., Stobart, K. y Walker, K. (2017). Goleman's Leadership styles at different hierarchical levels in medical education. *BMC Medical Education*, 17(169), 1-9. doi: 10.1186/s12909-017-0995-z
- Scalas, L. F., Morin, A. J., Marsh, H. W. y Nagengast, B. (2014). Importance models of the physical self: Improved methodology supports a normative-cultural importance model but not the individual importance model. *European Journal of Social Psychology*, 44(2), 154-174. doi: 10.1002/ejsp.2001

- Schilder, P. (1968). *L'image du corps*. París, Francia: Gallimard.
- Schoeps, K., Montoya-Castilla, I. y Raufelder, D. (2019). Does Stress Mediate the Association Between Emotional Intelligence and Life Satisfaction During Adolescence? *Journal of School Health*, 89(5), 354-364. doi: 10.1111/josh.12746
- Schönborn, R. (2003). Timing in tennis: New findings and conclusions. En M. Crespo, M. Reid y D. Miley (Eds.). *Applied sport science for high performance tennis* (pp. 37-39). The International Tennis Federation, ITF Ltd.
- Schuck, K., Munsch, S. y Schneider, S. (2018). Body image perceptions and symptoms of disturbed eating behavior among children and adolescents in Germany. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 12(10), 1-11. doi: 10.1186/s13034-018-0216-5
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Simunek, M., McKenley, J. y Hollander, S. (2002). Characteristic emotional intelligence and emotional well-being. *Cognition and Emotion*, 16, 769-785. doi: 10.1080/02699930143000482
- Schwartzmann, A. K. (2006). La Motricidad Infantil: entre la experiencia corporal y el mundo exterior. *Pensamiento Educativo*, 38(1), 186-201.
- Sciutti, A., Burr, D., Saracco, A., Sandini, G. y Gori, M. (2014). Development of context dependency in human space perception. *Experimental Brain Research*, 232(12), 3965-3976. doi: 10.1007/s00221-014-4021-y
- Secchi, J. D., García, G. C. y Rodolfo-Arcuri, C. (2016). ¿Evaluar la condición física en la escuela? Conceptos y discusiones planteadas en el ámbito de la educación física y la ciencia. *Enfoques*, XXVIII(1), 67-92.
- Sellés, S., Fernández-Sáez, J., López-Lluch, G. y Cejuela, R. (2016). Análisis de la edad morfológica en nadadores y triatletas adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 33(1), 98-104.
- Sewasew, D. y Schroedersb, U. (2019). The developmental interplay of academic self-concept and achievement within and across domains among primary school students. *Contemporary Educational Psychology*, 58, 204-212. doi: 10.1016/j.cedpsych.2019.03.009
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. y Stanton, G. C. (1976). Self-concept: validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. doi: 10.2307/1170010
- Sheehan, D. P. y Lienhard, K. (2018): Gross Motor Competence and Peak Height Velocity in 10- to 14-Year-Old Canadian Youth: A Longitudinal Study. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 23(1), 89-98. doi: 10.1080/1091367X.2018.1525385

- Shen, B. (2015). Gender Differences in the Relationship Between Teacher Autonomy Support and Amotivation in Physical Education. *Sex Roles*, 72(3-4), 163-172. doi: 10.1007/s11199-015-0448-2
- Shephard, R. (2008). Is active commuting the answer to population health? *Sports Medicine*, 38(9), 751-758. doi: 0112-1642/08/0009-0751/\$48.00/0
- Shirai, T., Nakamura, T. y Katsuma, K. (2012). Time orientation and identity formation: Long-term longitudinal dynamics in emerging adulthood. *Japanese Psychological Research*, 54(3), 274-284. doi: 10.1111/j.1468-5884.2012.00528.x
- Siedentop, D. (1994). *Sport education: Quality PE through positive sport experiences*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siering, L., Ludden, G. D., Mader, A. y van Rees, H. (2019). A Theoretical Framework and Conceptual Design for Engaging Children in Therapy at Home-The Design of a Wearable Breathing Trainer. *Journal of Personalized Medicine*, 9(2), 1-13. doi: 10.3390/jpm9020027
- Sigrist, S., Maier, T. y Faiss, R. (2017). Qualitative Video Analysis of Track-Cycling Team Pursuit in World-Class Athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(10), 1305-1309. doi: 10.1123/ijsp.2016-0596
- Simons, J. y Dedroog, I. (2009). Body awareness in children with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1343-1353. doi: 10.1016/j.ridd.2009.06.001
- Singer, R. N. (1986). *El aprendizaje de las acciones motrices en el deporte*. Barcelona, España: Editorial Hispano Europea.
- Siu, N. Y. F., Lam, H. H., Le, J. J. y Przepiorcka, A. M. (2014). Time perception and time perspective differences between adolescents and adults. *Acta Psychologica*, 151, 222-229. doi: 10.1016/j.actpsy.2014.06.013
- Skovgaard, E. L., Obling, K., Maindal, H. T., Rasmussen, C. y Overgaard, K. (2019). Unprompted vigorous physical activity is associated with higher levels of subsequent sedentary behaviour in participants with low cardiorespiratory fitness: a cross-sectional study. *European Journal of Sport Science*, 19(7), 1004-1013. doi: 10.1080/17461391.2019.1574905
- Slater, J., Ashley, R., Tierney, A. y Kraus, N. (2018) Got rhythm? Better inhibitory control is linked with more consistent drumming and enhanced neural tracking of the musical beat in adult percussionists and nonpercussionists. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 30(1), 14-24. doi: 10.1162/jocn_a_01189

- Smith, R., Killgore, W. S., Alkozei, A. y Lane, R. D. (2018). A neuro-cognitive process model of emotional intelligence. *Biological Psychology*, 139, 131-151. doi: 10.1016/j.biopsycho.2018.10.012
- Söğüt, M., Kirazci, S. y Korkusuz, F. (2012). The Effects of Rhythm Training on Tennis Performance. *Journal of Human Kinetics*, 33, 123-132. doi: 10.2478/v10078-012-0051-3
- Sommer, M. (2014). *Effect of Timing Training in Golf and Soccer Players: Skill, Movement Organization, and Brain Activity* (Doctoral Thesis). Umeå°, Sweden.
- Soufi, S., Damirchi, E. S., Sedghi, N. y Sabayan, B. (2014). Development of Structural Model for Prediction of Academic Achievement by Global Self-esteem, Academic Self-concept, Self-regulated Learning Strategies and Autonomous Academic Motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 114, 26-35.
- Sprengeler, O., Buck, C., Hebestreit, A., Wirsik, N. y Ahrens, W. (2019) Sports Contribute to Total Moderate to Vigorous Physical Activity in School Children. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(8), 1653-1661. doi: 10.1249/mss.0000000000001948
- Steffen, K., Soligard, T., Mountjoy, M., Dallo, I., Gessara, A. M., Giuria, H., Alamino, L. P., Rodríguez, J., Salmina, N. y Veloz, D. (2020). How do the new Olympic sports compare with the traditional Olympic sports? Injury and illness at the 2018 Youth Olympic Summer Games in Buenos Aires, Argentina. *British Journal of Sports Medicine*, 54(3), 168-175. doi: 10.1136/bjsports-2019-101040
- Stewart, G., Anokye, N. K. y Pokhrel, S. (2016). Quantifying the contribution of utility cycling to population levels of physical activity: an analysis of the Active People Survey. *Journal of Public Health*, 38(4), 644-652. doi:10.1093/pubmed/fdv182
- Stoffers, M. (2012). Cycling as heritage. Representing the history of cycling in the Netherlands. *The Journal of Transport History*, 33(1), 92-114. doi 10.7227/TJTH.33.1.7
- Stoffers, M. y Ebert, A. K. (2014). New Directions in Cycling Research. A Report on the Cycling History Roundtable at T2M Madrid. *Mobility in History*, 5, 9-19. doi: 10.3167/mih.2014.050102
- Strandbu, A., Bakken, A. y Sletten, M. A. (2019) Exploring the minority–majority gap in sport participation: different patterns for boys and girls? *Sport in Society*, 22(4), 606-624. doi: 10.1080/17430437.2017.1389056
- Suits, B. (2007). The elements of sport. En W. Morgan (Ed.), *Ethics in sport* (pp. 9-19). (2nded.) Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Sundstrom, D., Carlsson, P. y Tinnsten, M. (2014). Comparing bioenergetic models for the optimisation of pacing strategy in road cycling. *Sports Engineering*, 17(4), 207-215. doi: 10.1007/s12283-014-0156-0

T

Taberero, C., Serrano, A. y Mérida, R. (2017). Estudio comparativo de la autoestima en escolares de diferente nivel socioeconómico. *Psicología Educativa*, 23(1), 9-17. doi: 10.1016/j.pse.2017.02.001

Tambalis, K. D., Panagiotakos, D. B., Psarra, G. y Sidossis, L. S. (2019). Concomitant Associations between Lifestyle Characteristics and Physical Activity Status in Children and Adolescents. *Journal of Research in Health Sciences*, 19(1): e00439, 1-7.

Tarp, J., Andersen, L. B. y Ostergaard, L. (2015). Quantification of Underestimation of Physical Activity During Cycling to School When Using Accelerometry. *Journal of Physical Activity and Health*, 12, 701-707. doi: 10.1123/jpah.2013-0212

Taylor, I. M., Ntoumanis, N. y Standage, M. (2008). A self-determination theory approach to understanding the antecedents of teachers' motivational strategies in physical education. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(1), 75-94. doi: 10.1123/jsep.30.1.75

Temple, V. A., Purves, P. L., Misovic, R., Lewis, C. J. y DeBoer, C. (2016). Barriers and Facilitators for Generalizing Cycling Skills Learned at Camp to Home. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 33(1), 48-65. doi: 10.1123/APAQ.2015-0040

Teruel-Melero, M. P. (2000). La Inteligencia Emocional en el currículo de la formación inicial de los Maestros. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 141-152.

Tesar, M. (2016). Timing childhoods: An alternative reading of children's development through philosophy of time, temporality, place and space. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 17(1), 399-408. doi: 10.1177/1463949116677924

Theodosiou, A. y Papaioannou, A. (2006). Motivational climate, achievement goals and metacognitive activity in physical education and exercise involvement in out-of-school settings. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(4), 361-379. doi: 10.1016/j.psychsport.2005.10.002

- Thienes, G. y Glage, D. (2020). Influence of motor coordination on learning a gross motor task. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50, 60-70. doi: 10.1007/s12662-019-00626-w
- Thigpen, C. (2019). Do bicycling experiences and exposure influence bicycling skills and attitudes? Evidence from a bicycle-friendly university. *Transportation Research Part A*, 123, 68-79. doi: 10.1016/j.tra.2018.05.017
- Thigpen, C. G. y Handy, S. L. (2018). Effects of Building a Stock of Bicycling Experience in Youth. *Transportation Research Record*, 2672(36), 12-23. doi: 10.1177/0361198118796001
- Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its uses. *Harper's Magazine*, 140, 227-235.
- Thurley, K. y Schild, U. (2018). Time and distance estimation in children using an egocentric navigation task. *Scientific Reports*, 8, 18001, 1-11. doi: 10.1038/s41598-018-36234-1
- Tolly, B., Chumanov, E. y Brooks, A. (2014) Ground reaction forces and osteogenic index of the sport of cyclocross, *Journal of Sports Sciences*, 32(14), 1365-1373, doi: 10.1080/02640414.2014.889839
- Tomaz, A., Ganança, M. M., García, A. P., Kessler, N. y Caovilla, H. H. (2014). Postural control in underachieving students. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, Volume 80(2), 105-110. doi: 10.5935/1808-8694.20140024
- Torralba, M. A., Vieira, M. B., Lleixà, T. y Gorla, J. I. (2016). Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de Barcelona y provincia. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(62), 355-371. doi: 10.15366/rimcafd2016.62.011
- Torres-Sarmiento, G. P. (2014). Esquema, imagen, conciencia y representación corporal: mirada desde el movimiento corporal humano. *Revista CES Movimiento y Salud*, 2(2), 80-88.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G. y Connor-Gorber, S. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(98), 1-22. doi: 10.1186/1479-5868-8-98
- Triandis, H. C. (2001). Individualism-collectivism and personality. *Journal of Personality*, 69(6), 907-925. doi: 10.1111/1467-6494.696169
- Trianes, M. V., Fernández-Baena, F. J. y Escobar, M. (2009). Una concepción diferente de la Psicología de la Educación, abierta a contenidos del ámbito social y moral de la educación. *Publicaciones*, 39, 9-30.

- Trifunovic, A., Pesic, D., Cicevic, S. y Antic, B. (2017). The importance of spatial orientation and knowledge of traffic signs for children's traffic safety. *Accident Analysis and Prevention*, 102, 81-92. doi: 10.1016/j.aap.2017.02.019
- Trigueros, R., Aguilar-Parra, J. M., Cangas, A. J., Bermejo, R., Ferrandiz, C. y López-Liria, R. (2019). Influence of Emotional Intelligence, Motivation and Resilience on Academic Performance and the Adoption of Healthy Lifestyle Habits among Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2810, 1-12 doi:10.3390/ijerph16162810
- Trigueros-Cervantes, C. y Rivera-García, E. (2004). El desarrollo de las habilidades motrices a través del juego. En A. Fraile. (Coord.), *Didáctica de la Educación Física. Una perspectiva crítica y transversal* (pp. 95-120). Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Trillo-Miravalles, M. P. (2014). Evolución legislativa de la educación vial en España: nuevos retos para educadores e instituciones. *Ensaio: Evaluación y Políticas Públicas en Educación*, 22(82), 131-148. doi: 10.1590/S0104-40362014000100007
- Trujillo-Flores, M. M. y Rivas-Tovar, L. A. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 9-24.
- Tsuda, E., Goodway, J. D., Famelia, R. y Brian, A. (2019). Relationship Between Fundamental Motor Skill Competence, Perceived Physical Competence and Free-Play Physical Activity in Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(1), 55-63. doi: 10.1080/02701367.2019.1646851

U

- Úbeda-Pastor, V., Llana-Belloch, S. y García-Massó, X. (2018). Effect of sensory conditions on postural control in children aged 4 to 7 years. *European Journal of Human Movement*, 40, 29-46.
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2011). *Guía Práctica del Comisario en las Pruebas de Pista*. Recuperado de https://yosoyciclista.s3.amazonaws.com/documentos/smartweb/menu/68/doc_5a01742f675595.15016469_Guia_del_Comisario_de_Pista_2011.pdf

- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2017). *UCI BMX Track Guide: Annex 1- “UCI Beginner-Level BMX Track Design”*. Recuperado de <https://www.uci.org/docs/default-source/imported-library/uci-bmx-track-guide---developing-bmx---appendix-1---detailed-bmx-track-plan-v2.pdf>
- Unión Ciclista Internacional (UCI). (2020a). *The Federation*. Recuperado de <https://www.uci.org/inside-uci/about/about-the-uci>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020b). *About Road Cycling*. Recuperado de <https://www.uci.org/road/about-road-cycling>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020c). *About Track Cycling*. Recuperado de <https://www.uci.org/track/about-track-cycling>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020d). *About Mountain Bike*. Recuperado de <https://www.uci.org/mountain-bike/about-mountain-bike>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020e). *About BMX racing*. Recuperado de <https://www.uci.org/mountain-bike/about-mountain-bike>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020f). *About BMX Freestyle*. Recuperado de <https://www.uci.org/bmx-freestyle/about-bmx-freestyle>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020g). *About Cyclo-Cross*. Recuperado de 2020 de <https://www.uci.org/cyclo-cross/about-cyclo-cross>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020h). *About Trials*. Recuperado de <https://www.uci.org/trials/about-trials>
- Unión Ciclista Internacional (UCI) (2020i). *About Indoor Cycling*. Recuperado de <https://www.uci.org/indoor/about-indoor-cycling>
- Unión Europea de Ciclismo (UEC). (2020). *Union Européenne de Cyclisme Constitution*. Recuperado de [http://www.uec.ch/resources/UEC_Constitution_\(v20.03.2020\).pdf](http://www.uec.ch/resources/UEC_Constitution_(v20.03.2020).pdf)
- Utesch, T., Dreiskamper, D., Naul, R. y Geukes, K. (2018). Understanding physical (in-) activity, overweight, and obesity in childhood: Effects of congruence between physical self-concept and motor competence. *Scientific Reports*, 8, 5908, 1-10. doi: 10.1038/s41598-018-24139-y

V

- Valdemoros-San Emeterio, M. A., Ponce de León-Elizondo, A., Sanz-Arazuri, E. Jadrque-Zorzano, L. y Tierno-Cordón, J. (2017). Propuestas de intervención para fomentar los desplazamientos activos al centro educativo. *Habilidad Motriz*, 48, 33-42.
- Valenzuela-Santoyo, A. C. y Portillo-Peñuelas, S. A. (2018). La inteligencia emocional en educación primaria y su relación con el rendimiento académico. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-15. doi: 10.15359/ree.22-3.11
- Valero-Valenzuela, A., Conde-Sánchez, A., Delgado-Fernández, M. y Conde-Caveda, J. L. (2006). Incidencia de los enfoques de enseñanza tradicional y ludotécnico sobre las variables relacionadas con el proceso de enseñanza- aprendizaje en la iniciación al atletismo. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 84, 32-38.
- Vallés, A. (2005). *El desarrollo de la inteligencia emocional*. Benacantil.
- van Aart, I., Hartman, E., Elferink-Gemser, M., Mombarg, R. y Visscher, C. (2017). Relations among basic psychological needs, PE-motivation and fundamental movement skills in 9–12-year-old boys and girls in Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 15-34. doi: 10.1080/17408989.2015.1112776
- van Erp, T. (2019). The Development of Women's Professional Cycling. *Journal of Science and Cycling*, 8(3), 1-2. doi: 10.28985/1920.jsc.01.
- Van Nes, F. y Van Eerde, D. (2010). Spatial structuring and the development of number sense: A case study of young children working with blocks. *Journal of Mathematical Behavior*, 29(3), 145-159. doi:10.1016/j.jmathb.2010.08.001
- van Reeth, D. (2016). Globalization in Professional Road Cycling. En D. van Reeth and D.J. Larson (Eds.), *The Economics of Professional Road Cycling, Sports Economics, Management and Policy*, 11 (pp. 165-205). Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-22312-4_9
- Vandendriessche, J. B., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Malina, R. M., Lefevre, J., Lenoir, M. y Philippaerts, R. M. (2012). Variation in Sport Participation, Fitness and Motor Coordination with Socioeconomic Status Among Flemish Children. *Pediatric Exercise Science*, 24(1), 113-128. doi: 10.1123/pes.24.1.113

- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens, R., Matthys, S., Philippaerts, R. y Lenoir, M. (2011). The KörperkoordinationsTest für Kinder: reference values and suitability for 6-12-year-old children in Flanders. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21, 378-388. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01067.x
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Vaeyens, R., Pion, J., Matthys, S., Lefevre, J., Philippaerts, R. y Lenoir, M. (2012). Relationship between sports participation and the level of motor coordination in childhood: A longitudinal approach. *Journal of science and medicine in sport*, 15(3), 220-225. doi: 10.1016/j.jsams.2011.09.006
- Vanparijs, J., Van Cauwenberg, J., Int Panis, L., Van Hecke, E., Gillis, D., Gautama, S., Meeusen, R. y de Geus, B. (2020). Cycling exposure and infrastructural correlates in a Flemish adolescent population. *Journal of Transport & Health*, 16, 100812, 1-13. doi: 10.1016/j.jth.2019.100812
- Vansteenkiste, M., Lens, W. y Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Education Psychologist*, 41(1), 19-31. doi: 10.1207/s15326985ep4101_4
- Vansteenkiste, P., Zeuwts, L. H., Cardon, G. y Lenoir, M. (2016). A hazard-perception test for cycling children: An exploratory study. *Transportation Research Part F* 41, 182-194. doi: 10.1016/j.trf.2016.05.001
- Vantieghem, W. y Van Houtte, M. (2018). Differences in Study Motivation Within and Between Genders: An Examination by Gender Typicality Among Early Adolescents. *Youth & Society*, 50(3) 377-404. doi: 10.1177/0044118X15602268
- Vaquero-Cristóbal, R., Alacid, F., Muyor, J. M. y López-Miñarro, P. A. (2013). Imagen Corporal; Revisión bibliográfica. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 27-35. doi: 10.3305/nh.2013.28.1.6016.
- Vaquero-Solís, M., Amado-Alonso, D., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P. A. e Iglesias-Gallego, D. (2020). Emotional Intelligence in Adolescence: Motivation and Physical Activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 20(77), 119-131. doi: 10.15366/rimcafd2020.77.008
- Vargas-Bustos, J. A. y Ramos-Esquivel, F. (2015). Intervención Interconductual en el contexto deportivo (IICD): Preámbulo. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 18(2), 513-538.

- Varsamis, P. y Agaliotis, I. (2011). Profiles of self-concept, goal orientation, and self-regulation in students with physical, intellectual, and multiple disabilities: Implications for instructional support. *Research in Developmental Disabilities, 32*(5), 1548-1555. doi: 10.1016/j.ridd.2011.01.054
- Veček, A., Vidović, V., Miličić, J., Špoljar-Vržina, S., Veček, N. y Arch-Veček, B. (2009). Biological Aspects of the Development and Self-Concept in Adolescents Living in Single-Parent Families. *Collegium Antropologicum, 33*(3), 873-877.
- Velásquez, M. y Correa, P. E. (2004). Indicadores de crecimiento físico. *Revista CES Odontología, 17*(1), 75-79. doi: 10.21615/473
- Venetz, M., Zurbriggen, C. L. y Schwab, S. (2019). What Do Teachers Think About Their Students' Inclusion? Consistency of Students' Self-Reports and Teacher Ratings. *Frontiers in Psychology, 10*, 1637, 1-14. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01637
- Verkuyten, M. y Nekuee, S. (2001). Self-esteem, discrimination, and coping among refugees: The moderating role of self-categorization. *Journal of Applied Social Psychology, 31*(5), 1058-1075. doi: 10.1111/j.1559-1816.2001.tb02662.x
- Verloigne, M., Loyen, A., Van Hecke, L., Lakerveld, J., Hendriksen, I., De Bourdheaudhuij, I., Deforche, B., Donnelly, A., Ekelund, U., Brug, J. y van der Ploeg, H. P. (2016). Variation in population levels of sedentary time in European children and adolescents according to cross-European studies: a systematic literature review within DEDIPAC. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity, 13*, 69, 1-30. doi: 10.1186/s12966-016-0395-5
- Viciano, J., Mayorga-Vega, D., Martínez-Baena, A., Hagger, M. S., Liukkonen, J. y Yli-Piipari, S. (2019). Effect of self-determined motivation in physical education on objectively measured habitual physical activity: A trans-contextual model. *Kinesiology, 51*(1), 141-149. doi: 10.26582/k.51.1.15
- Vidal-Barbier, M. y Vidal-Almiñana, M. (2008). Tendencias del pasado, presente y futuro de la educación física en España. *Revista española de educación física y deportes, 9*, 103-120.
- Videmšek, M., Karpljuk, D., Mlinar, S., Meško, M. y Štihec, J. (2010). Injuries to Primary School Pupils and Secondary School Students during Physical Education Classes and in their Leisure Time. *Collegium Antropologicum, 34*(3). 973-980.
- Villa-González, E., Ruiz, J. R., Mendoza, J. A. y Chillón, P. (2017). Effects of a school-based intervention on active commuting to school and health related fitness. *BMC Public Health, 17*(20), 1-11. doi: 10.1186/s12889-016-3934-8

- Vinni-Laakso, J., Guo, J., Juuti, K., Loukomies, A., Lavonen, J. y Salmela-Aro, K. (2019). The Relations of Science Task Values, Self-Concept of Ability, and STEM Aspirations Among Finnish Students from First to Second Grade. *Frontiers in Psychology, 10*, 1449, 1-15. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01449
- von Hofsten, C. y Rosander, K. (2018). The Development of Sensorimotor Intelligence in Infants. *Advances in Child Development and Behavior, 55*, 73-106. doi: 10.1016/bs.acdb.2018.04.003
- Voss, C. y Sandercock, G., (2010). Aerobic Fitness and Mode of Travel to School in English Schoolchildren. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 42*(2), 281-287. doi: 10.1249/mss.0b013e3181b11bdc
- Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York, NY: John Wiley and Sons

W

- Wadsworth, D. D., Robinson, L. E., Rudisill, M. E. y Gell, N. (2013). The Effect of Physical Education Climates on Elementary Students' Physical Activity Behaviors. *Journal of School Health, 83*(5), 306-313. doi: 10.1111/josh.12032
- Walaszek, R., Sterkowicz, S., Chwala, W., Sterkowicz-Przybycien, K., Burdacka, K. y Burdacki, M. (2019). Assessment of body posture with the Moire's photogrammetric method in boys practising judo versus their non-sports-practising peers. *Science and Sports, 34*(3), 187-194. doi: 10.1016/j.scispo.2018.08.009
- Wallace, J. L. y Sutton, N. P. (2015). Bike Skills Training in PE Is Fun, Keeps Kids Safe. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 86*(2), 41-46. doi: 10.1080/07303084.2014.988385
- Wallon, H. (1980). *La evolución psicológica del niño*. Barcelona, España: Crítica.
- Walowska, J., Bolach, B. y Bolach, E. (2018). The influence of Pilates exercises on body balance in the standing position of hearing impaired people. *Disability and Rehabilitation, 40*(25), 3061-3069. doi: 10.1080/09638288.2017.1370731
- Wang, C. K., Biddle, S. J. y Elliot, A. J. (2007). The 2×2 achievement goal framework in a physical education context. *Psychology of Sport and Exercise, 8*(2), 147-168. doi: 10.1016/j.psychsport.2005.08.012.
- Waterhouse, J., Fukuda, Y. y Morita, T. (2012). Daily rhythms of the sleep-wake cycle. *Journal of Physiological Anthropology, 31*(5), 1-14. doi: 10.1186/1880-6805-31-5.

- Wawrzyniak, S., Rokita, A. y Pawlik, D. (2015). Temporal-spatial orientation in first grade pupils from elementary school participating in Physical Education classes using Edubal educational balls. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 7(2), 33-43.
- Weineck, J. (1988): *Entrenamiento óptimo. Como lograr el máximo rendimiento*. Barcelona, España: Ed. Hispano Europea.
- Weineck, J. (2001). *Salud, Ejercicio y Deporte*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- White, S. (1998). Time, temporality and child welfare - Notes on the materiality and malleability of time(s). *Time and Society*, 7(1), 55-74. doi: 10.1177%2F0961463X98007001003
- Willem, A., De Rycke, J. y Theeboom, M. (2017). The Role of Autonomous and Controlled Motivation in Exercise Intentions of Participants in a Mass Cycling Event. *Frontiers in Psychology*, 8, 354, 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00354
- Winne, P. y Marz, R. (1981). *Convergent and discriminant in self-concept measurement*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Los Ángeles.
- Winter, R. (1986). Le fase sensibli (parte prima). *Rivista di culkтура sportiva*, 6, 8-10.
- Wolff, F., Helm, F. y Moller, J. (2019). Integrating the 2I/E model into dimensional comparison theory: Towards a comprehensive comparison theory of academic self-concept formation. *Learning and Instruction*, 62, 64-75. doi: 10.1016/j.learninstruc.2019.05.007
- Wolff, F., Nagy, G., Retelsdorf, J., Helm, F., Köller, O. y Möller, J. (2018). The 2I/E model: Integrating temporal comparisons into the internal/external frame of reference model. *Journal of Educational Psychology*, 111(7), 1131-1161. doi: 10.1037/edu0000319
- Woyciekoski, C. y Hutz, C. S. (2009). Emotional Intelligence: Theory, Research, Measurement, Applications, and Controversies. *Psicologia: reflexao e critica*, 22(1), 1-11.
- Wylie, R. C. (1979). *The Self-Concept: Volume 2. Theory and Research on Selected Topics*. Lincoln: University of Nebraska Press.

X

Xu, H., Yuan, M. y Li, J. (2019). Exploring the relationship between cycling motivation, leisure benefits and well-being. *International review for spatial planning and sustainable development A: Planning Strategies and Design Concepts*, 7(2), 157-171. doi: 10.14246/irspda.7.2_157

Y

Yáñez-Palacios, J. F., Merchán-Gavilanes, M. L. y Yanez-Palacios, L. P. (2017). Ejercicios de respiración en la rehabilitación fonoarticular.: Propuestas para la práctica. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 278-284.

Young, P. T. (1961). *Motivation and Emotion: A Survey of the Determinants of Human and Animal Activity*. New York: John Wiley & Sons.

Z

Zabala-Díaz, M., Javaloyes-Torres, A. y Mateo-March, M. (2018). About the role of physical trainers, sport science, powermeters and “big data” in professional road cycling. *Journal of Science and Cycling*, 7(3), 1-2. doi: 10.28985/181231.jsc.01

Zabala-Díaz, M., Sánchez-Muñoz, C. y Mateo-March, M. (2009). Effects of the administration of feedback on performance of the BMX cycling gate start. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(3), 393-400.

Zafra, E. (2015). *Capacidad de resiliencia frente a lesiones deportivas y su relación con el desempeño deportivo en judocas de Chile* (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.

Zago, M., Moorhead, A. P., Bertozzi, F., Sforza, C., Tarabini, M. y Galli, M. (2020). Maturity offset affects standing postural control in youth male soccer players. *Journal of Biomechanics*, 99, 109523, 1-13. doi: 10.1016/j.jbiomech.2019.109523

Zahariadis, P. N., Tsozbatzoudis, H. y Grouios, G. (2005). The sport motivation scale for children: Preliminary analysis in physical education classes. *Perceptual and Motor Skills*, 101(1), 43-54. doi: 10.2466/PMS.101.5.43-54

- Zaragoza, J., Corral, A., Ikeda, E., García-Bengoechea, E. y Aibar, A. (2020). Assessment of psychological, social cognitive and perceived environmental influences on children's active transport to school. *Journal of Transport & Health*, 16, 100839, 1-10. doi: 10.1016/j.jth.2020.100839
- Zeuwts, L. H., Cardon, G., Deconinck, F. J. y Lenoir, M. (2018). The efficacy of a brief hazard perception interventional program for child bicyclists to improve perceptive standards. *Accident Analysis and Prevention*, 117, 449-456. doi: 10.1016/j.aap.2018.02.006
- Zeuwts, L. H., Deconinck, F. J., Vansteenkiste, P., Cardon, G. y Lenoir, M. (2020). Understanding the development of bicycling skills in children: A systematic review. *Safety Science*, 123, 104562, 1-14. doi: 10.1016/j.ssci.2019.104562
- Zeuwts, L. H., Ducheyne, F., Vansteenkiste, P., D' Hondt, E., Cardon, G. y Lenoir, M. (2014): Associations between cycling skill, general motor competence and body mass index in 9-year-old children. *Ergonomics*, 58(1), 160-171. doi: 10.1080/00140139.2014.961971
- Zeuwts, L. H., Vansteenkiste, P., Cardon, G. y Lenoir, M (2016). Development of cycling skills in 7- to 12- year-old children. *Traffic Injury Prevention*, 17(7), 736-742. doi: 10.1080/15389588.2016.1143553
- Zhang, H. H., Li, R. y Schutte, N. S. (2019): Friendship network mechanisms linking emotional intelligence and subjective well-being: Beyond a mediation model. *The Journal of Social Psychology*, 160(4), 428-444. doi: 10.1080/00224545.2019.1662759.
- Zhang, T., Solmon, M. A., Kosma, M., Carson, R. L. y Gu, X. (2011). Need Support, Need Satisfaction, Intrinsic Motivation, and Physical Activity Participation among Middle School Students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30, 51-68. doi: 10.1123/jtpe.30.1.51
- Ziemes, J. F. y Gutzwiller-Helfenfinger, E. (2019). Children's Rights and Educational Psychology. *European Psychologist*, 24(2), 169-179. doi: 10.1027/1016-9040/a000373
- Zimbardo, P. G. y Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288. doi: 10.1037/0022-3514.77.6.1271
- Zubiaur-González, M. y del Riego-Casado, M. (2015). Motivaciones e intereses de practicantes de BMX adolescentes: un estudio piloto. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 109-113.
- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Álvaro-González, J. I., Rodríguez-Fernández, S. y Pérez Cortés, A. J. (2016). Autoconcepto, Actividad física y Familia: Análisis de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 97-104.

- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., Cachón-Zagalaz, J., Cofré-Bolados, C., Knox, E. y Muros, J. J. (2018). Analysis of the Psychometric Properties of Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire and Its Relationship to Physical Activity and Gender Using Structural Equation Modelling. *Sustainability*, 10(2), 632, 1-13. doi: 10.3390/su10030632
- Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Gutiérrez-Vela, F. L. y González-Valero, G. (2018). Effect of an Intervention Program Based on Active Video Games and Motor Games on Health Indicators in University Students: A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1329, 1-15. doi: 10.3390/ijerph15071329
- Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Martínez-Martínez, A., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Puertas-Molero, P. (2018). Autoconcepto y tendencia religiosa en universitarios: propiedades psicométricas del AF-5. *Universitas Psychologica*, 17(5), 1-12. doi: 10.11144/Javeriana.upsy17-5.atru
- Zurita-Ortega, F., Zafra-Santos, E. O., Valdivia-Moral, P., Rodríguez-Fernández, S., Castro-Sánchez, M. y Muros-Molina, J. J. (2017). *Revista de Psicología del Deporte*, 26(1), 71-82.

ANEXOS

XI. ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO, DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SOBRE USO DE LA BICICLETA

Rellena el siguiente cuestionario. En caso de dudas pregunta a tu Maestro/a.

Colegio						Curso		
Sexo	<i>Hombre</i>	Edad (años)		Religión	<i>Islámica</i>		<i>Cristiana</i>	
					<i>Hebrea</i>		<i>Evangélica</i>	
	<i>Mujer</i>				<i>Hindú</i>		<i>Budista</i>	
					<i>Ninguna</i>		<i>Otra</i>	
¿Practicas algún deporte o actividad física fuera del colegio?						Si		
						No		
¿Tienes bici en casa?	<i>Si</i>	¿Qué tipo de bicicleta es?	<i>Carretera</i>		¿Con qué frecuencia usas tu bicicleta a la semana?	Nunca		
			<i>BTT (Mountain-Bike)</i>			Entre 1 y 3 veces		
	<i>No</i>		<i>BMX</i>			Más de 4 veces		
			<i>Otra (urbana o de paseo)</i>					

ANEXO 2

CUESTIONARIO PMCSQ2

Las siguientes preguntas abarcan la motivación en la clase de Educación Física. Ánimo, ya queda menos. Marca con una “X” la respuesta que consideres oportuna. “1=Totalmente en desacuerdo. 2= Algo en desacuerdo. 3= Neutro. 4= Algo de acuerdo. 5= Totalmente de acuerdo”. En caso de que tengas alguna duda pregunta a tu Maestro/a.

Durante las clases de Educación Física...	1	2	3	4	5
El profesor/a quiere que probemos nuevas habilidades					
El profesor/a se enfada cuando algún compañero/a comete un error					
El profesor/a dedica más atención a los/as mejores					
Cada alumno/a contribuye de manera importante					
El profesor/a cree que todos/as somos importantes para el éxito del grupo					
El profesor/a motiva a los alumnos/as solamente cuando superan a algún compañero/a					
El profesor/a cree que sólo los/as mejores contribuyen al éxito del grupo					
Los alumnos/as se sienten bien cuando se esfuerzan al máximo					
El profesor/a deja fuera a los compañeros/as que cometen errores					
Los alumnos/as de todos los niveles de habilidad tienen un papel importante en el grupo					
Los compañeros/as te ayudan a progresar					
Los alumnos/as son animados a ser mejores que los demás compañeros/as					
El profesor/a tiene a sus favoritos/as					
El profesor/a se asegura de mejorar las habilidades de los compañeros/as que no son buenos					
El profesor/a grita a los compañeros/as por hacer algo mal					
Los compañeros/as se sienten reconocidos cuando mejoran					
Solamente los compañeros/as con las mejores estadísticas son elogiados					
Los compañeros/as son reprochados cuando cometen un error					
Cada compañero/a tiene un papel importante					

El esfuerzo es recompensado					
El profesor/a anima a que nos ayudemos entre nosotros					
El profesor/a manifiesta claramente quienes son los/as mejores del grupo					
Se motiva a los compañeros/as cuando lo hacen mejor que los demás en la clase					
Para ser valorado por el profesor/a tienes que ser uno/a de los mejores					
El profesor/a insiste en que se dé lo mejor de sí mismo					
El profesor/a sólo se fija en los mejores alumnos/as					
Los alumnos/as tienen miedo de cometer errores					
Se anima a los compañeros/as a mejorar sus puntos débiles					
El profesor/a favorece a algunos compañeros/as más que a otros					
Lo primordial es mejorar					
Los compañeros/as trabajan juntos, en equipo					
Cada alumno/a se siente como si fuera un miembro importante del grupo					
Los compañeros/as se ayudan a mejorar y destacar					

ANEXO 3

CUESTIONARIO AF-5

Marca con una “X” la respuesta que consideres oportuna teniendo en cuenta que “1=Nunca. 2= Casi Nunca. 3= A veces. 4= Casi siempre. 5= Siempre” ocurre lo que se indica en cada ítem. Ya sabes que si te surge alguna duda puedes consultar a tu Maestro/a. Responda marcando con una X la casilla que más se ajuste a su respuesta.

	1: Nunca					2: Casi nunca					3: A veces					4: Casi siempre					5: Siempre				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Hago bien los trabajos escolares																									
Hago fácilmente amigos																									
Tengo miedo de algunas cosas																									
Soy muy criticado en casa																									
Me cuido físicamente																									
Mis profesores me consideran un buen estudiante																									
Soy una persona amigable																									
Muchas cosas me ponen nervioso																									
Me siento feliz en casa																									
Me buscan para realizar actividades deportivas																									
Trabajo mucho en el salón de clases																									
Es difícil para mí hacer amigos																									
Me asusto con facilidad																									
Mi familia está decepcionada de mí																									
Me considero elegante																									
Mis profesores me estiman																									
Soy una persona alegre																									
Cuando los mayores me dicen algo me pongo muy nervioso																									
Mi familia me ayudaría en cualquier tipo de problemas																									
Me gusta como soy físicamente																									

Soy un buen estudiante					
Tengo dificultades para hablar con desconocidos					
Me pongo nervioso cuando me pregunta el profesor					
Mis padres me dan confianza					
Soy bueno haciendo deporte					
Mis profesores me consideran inteligente y trabajador					
Tengo muchos amigos					
Me siento nervioso					
Me siento querido por mis padres					
Soy una persona atractiva					

ANEXO 5

**MODELO DE LISTA DE CONTROL- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS**

CEIP REAL CURSO 5.º A LISTADO DE ALUMNOS	CODIGO	Sexo	Fecha de Nacimiento	Fecha de Medición	Peso (1)	Peso (2)	Altura de pie (1)	Altura de pie (2)	Altura sentada (1)	Altura sentada (2)
1. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.001									
2. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.002									
3. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.003									
4. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.004									
5. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.005									
6. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.006									
7. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.007									
8. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.008									
9. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.009									
10. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.010									
11. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.011									
12. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.012									
13. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.013									
14. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.014									
15. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.015									
16. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.016									
17. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.017									
18. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.018									
19. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.019									
20. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.020									
21. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.021									
22. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.022									
23. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.023									
24. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.024									

CEIP ANSELMO PARDO CURSO 5.º A LISTADO DE ALUMNOS	CODIGO	Sexo	Fecha de Nacimiento	Fecha de Medición	Peso (1)	Peso (2)	Altura de pie (1)	Altura de pie (2)	Altura sentada (1)	Altura sentada (2)
1. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.001									
2. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.002									
3. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.003									
4. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.004									
5. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.005									
6. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.006									
7. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.007									
8. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.008									
9. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.009									
10. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.010									
11. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.011									
12. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.012									
13. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.013									
14. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.014									
15. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.015									
16. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.016									
17. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.017									
18. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.018									
19. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.019									
20. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.020									
21. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.021									
22. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.022									
23. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.023									
24. APELLIDOS, NOMBRE	5.A.024									

ANEXO 6

FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS DEL TEST K.T.K

Identificación

Nombre: _____

Sexo: _____

Fecha de Nacimiento: _____

Fecha de la Evaluación: _____

1. Tarea Equilibrio a la Retaguardia

Trabe	1	2	3	Suma
6,0				
4,5				
3,0				
Total MC1				

2. Tarea Salto Monopedal

Altura	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Suma
Derecha														
Izquierda														
Total MC2														

3. Tarea Salto Lateral

Saltar 15 segundos	1	2	Suma
Total MC3			

4. Tarea Transposición Lateral

Desplazar 20 segundos	1	2	Suma
Total MC4			

Suma de QM1 hasta QM4 _____

Total de QM _____

Clasificación _____

Evaluador(a) _____

Fecha ____ / ____ / ____

ANEXO 7. (Tablas Normativas del test KTK)

Tabla A1.- Equilibrio a la Retaguardia (Masculino y Femenino).

Score	Edad								
	5,0 5,11	6,0 6,11	7,0 7,11	8,0 8,11	9,0 9,11	10,0 10,11	11,0 11,11	12,0 12,11	13,0 14,11
0	65	60	54	49	45	41	36	31	27
1	66	62	55	50	46	42	37	32	28
2	68	63	57	51	47	43	38	33	29
3	70	64	58	52	49	44	40	34	30
4	72	65	59	53	50	45	41	35	32
5	73	66	60	54	51	47	42	36	33
6	74	67	61	55	52	48	43	37	34
7	75	68	62	56	53	49	44	38	35
8	76	69	63	57	54	50	45	39	36
9	78	70	64	58	55	51	47	40	37
10	79	72	65	59	56	52	48	41	38
11	80	73	66	60	57	53	49	43	39
12	81	74	68	61	58	54	50	44	40
13	82	75	69	62	59	55	51	45	42
14	84	76	70	63	60	56	52	46	43
15	85	78	71	64	61	58	53	47	44
16	86	79	72	65	62	59	54	48	45
17	87	80	73	67	63	60	56	49	46
18	88	81	74	68	64	62	57	50	47
19	89	82	75	69	65	63	58	51	48
20	91	83	76	70	66	64	59	52	49
21	92	84	78	71	67	65	60	52	50
22	93	85	79	72	68	66	61	53	51
23	94	87	80	73	69	67	63	54	52
24	95	88	81	74	70	68	64	56	53
25	97	89	82	75	71	69	65	57	54
26	98	90	83	76	72	70	66	59	56
27	99	91	84	77	74	72	68	61	58
28	100	92	85	79	75	73	69	62	60
29	101	93	86	80	76	74	70	63	61
30	103	95	88	81	77	76	71	64	63
31	104	96	89	82	78	77	72	66	64
32	105	97	90	83	79	77	73	67	65
33	106	98	91	84	80	78	75	69	67
34	107	99	92	85	81	79	76	70	68
35	109	100	93	86	82	80	77	72	70
36	110	102	94	87	84	81	78	73	71
37	111	103	95	88	85	82	79	74	72

38	112	104	96	90	86	83	80	75	73
39	113	105	97	91	87	84	82	77	75
40	115	106	99	92	88	85	83	78	76
41	116	107	100	93	89	87	84	79	77
42	117	108	101	94	90	88	85	81	78
43	118	110	102	95	91	90	86	82	80
44	120	111	103	96	92	91	88	84	82
45	121	112	104	97	93	92	89	85	83
46	122	113	105	98	94	93	90	86	84
47	123	114	106	99	95	93	91	88	85
48	124	115	107	100	96	94	92	89	87
49	125	117	109	102	97	95	93	91	88
50	127	118	110	103	98	96	95	92	90
51	128	119	111	104	99	97	96	93	91
52	129	120	112	105	100	98	97	95	92
53	130	121	113	106	101	99	98	96	94
54	131	122	114	107	103	100	99	97	95
55	132	124	115	108	104	101	101	99	96
56	133	125	116	109	105	102	102	100	98
57	134	126	117	110	106	103	103	102	99
58	135	128	119	111	107	104	104	103	100
59	136	129	120	112	108	105	105	104	102
60	137	130	121	114	109	106	106	106	103
61	138	131	122	115	110	107	108	107	105
62	139	132	123	116	111	108	109	109	106
63	140	133	124	117	112	109	110	110	107
64	141	134	125	118	113	110	111	111	109
65	142	135	126	119	114	111	112	113	110
66	143	137	128	120	115	112	113	114	111
67	144	138	129	121	116	114	115	115	113
68	145	139	130	122	117	116	116	117	114
69		140	131	123	118	117	117	118	115
70		141	132	124	119	118	118	120	117
71		142	133	125	121	119	119	121	118
72		143	134	126	122	121	121	122	119

Tabla A2.- Salto Monopedal Masculino.

Score	Edad								
	5,0 5,11	6,0 6,11	7,0 7,11	8,0 8,11	9,0 9,11	10,0 10,11	11,0 11,11	12,0 12,11	13,0 14,11
0	77	75	62	52	48	41	27	21	10
1	79	76	63	53	49	42	28	22	11
2	80	77	64	54	50	43	29	23	12
3	82	78	65	55	51	44	30	24	13
4	83	79	66	56	52	45	31	25	14
5	85	80	68	57	53	46	32	26	15
6	87	81	69	58	54	47	33	27	16
7	89	82	70	60	55	48	34	28	17
8	91	83	71	61	56	49	35	29	18
9	93	84	72	62	57	50	36	30	19
10	94	85	73	63	58	51	37	31	20
11	96	86	74	64	59	51	38	32	21
12	98	88	75	65	60	52	39	34	22
13	99	89	77	66	61	53	40	35	23
14	101	90	78	67	62	54	41	36	24
15	103	91	79	68	63	55	42	37	25
16	104	92	80	69	64	56	43	38	26
17	106	93	81	70	65	57	44	39	27
18	108	94	82	71	66	58	45	40	28
19	110	95	83	72	67	59	46	41	29
20	112	96	84	73	68	60	47	42	30
21	113	97	85	74	69	61	48	43	31
22	115	98	86	75	70	62	49	45	32
23	116	99	87	76	71	63	50	46	33
24	118	100	88	77	72	64	51	47	34
25	120	101	90	78	73	66	52	48	35
26	122	102	91	79	74	67	53	49	36
27	124	103	92	80	75	68	54	50	37
28	125	104	93	82	76	69	56	51	38
29	127	105	94	83	77	70	57	553	39
30	128	106	95	84	78	71	58	54	40
31	129	108	96	85	79	72	59	55	41
32	130	109	97	86	80	73	60	56	42
33	132	110	98	87	81	74	62	58	43
34	133	111	100	88	82	75	63	59	44
35	134	112	101	89	83	76	64	60	45

36	135	113	102	90	84	77	65	61	46
37	135	114	103	91	85	78	67	63	47
38	136	115	104	92	86	79	68	64	48
39	137	116	105	93	87	80	69	65	49
40	137	117	106	94	88	81	71	66	50
41	138	118	107	95	88	82	72	67	51
42	139	119	108	97	89	83	73	68	52
43	140	120	109	98	90	84	74	70	53
44	141	121	111	99	91	85	76	71	54
45	142	122	112	100	92	86	77	72	55
46	143	124	113	101	93	87	78	74	56
47	145	125	114	102	94	88	80	75	57
48	146	126	115	103	95	89	81	77	58
49	147	127	116	104	96	90	82	78	59
50	148	128	117	105	97	91	83	79	61
51	149	129	118	106	98	92	85	80	63
52	150	130	119	107	99	93	86	82	64
53		131	121	108	100	94	87	83	66
54		132	122	109	101	95	89	84	68
55		133	123	110	102	96	90	85	70
56		134	124	111	103	97	91	87	72
57		135	125	113	104	98	92	88	74
58		136	126	114	105	99	94	89	76
59		137	127	115	106	100	95	91	77
60		138	128	116	107	101	96	92	79
61		139	129	117	108	102	98	93	81
62		140	130	118	109	103	99	94	83
63		141	132	119	110	104	100	96	85
64		142	133	120	111	105	101	97	86
65		143	134	121	112	106	103	98	88
66		144	135	122	113	107	104	99	90
67		145	136	123	114	109	105	101	92
68		146	137	124	115	110	107	102	93
69		147	138	125	116	111	108	103	95
70		148	139	127	117	112	109	104	97
71		149	140	128	118	113	110	106	99
72		150	141	129	119	114	112	107	101
73			142	130	120	115	113	108	103
74			143	131	121	116	114	110	104
75			144	132	122	117	116	111	106
76			145	133	123	118	117	112	108
77			146	134	124	119	118	113	110
78			147	135	125	120	119	115	111

Tabla A3.- Salto Monopedal Femenino.

Score	Edad								
	5,0 5,11	6,0 6,11	7,0 7,11	8,0 8,11	9,0 9,11	10,0 10,11	11,0 11,11	12,0 12,11	13,0 14,11
0	70	55	53	51	43	35	31	22	11
1	71	56	54	52	44	36	32	23	12
2	72	57	55	53	45	37	33	24	13
3	73	58	56	54	46	38	34	25	14
4	75	59	57	55	47	39	36	26	15
5	77	60	59	57	48	40	37	27	16
6	78	61	60	58	49	41	38	28	17
7	80	62	61	60	50	42	39	29	18
8	81	63	62	61	51	43	40	30	19
9	83	64	63	62	52	44	42	31	20
10	84	65	65	63	53	45	43	32	21
11	86	66	66	64	54	46	44	33	22
12	87	67	68	65	55	47	45	34	23
13	89	69	69	66	56	48	46	35	24
14	90	70	70	67	57	49	47	36	25
15	92	72	71	68	58	50	48	37	26
16	93	73	73	69	59	51	49	38	27
17	95	75	74	71	60	52	50	39	28
18	96	76	75	72	61	53	51	40	29
19	98	78	77	73	62	54	52	41	30
20	99	79	78	74	63	55	53	42	31
21	101	80	79	75	64	56	54	43	32
22	103	82	81	76	65	57	55	44	33
23	104	83	82	77	66	58	55	45	34
24	106	85	83	79	68	59	56	46	35
25	107	87	84	81	69	60	57	47	36
26	109	88	86	81	70	61	58	48	37
27	110	89	87	82	71	62	59	49	38
28	112	91	88	83	72	63	60	50	39
29	113	92	89	84	73	64	61	50	40
30	114	94	91	85	74	65	62	51	41
31	115	95	92	87	75	66	63	51	42
32	117	97	93	88	76	67	64	52	43
33	118	98	95	89	77	68	66	53	44
34	120	99	96	90	78	69	67	53	45
35	122	101	97	91	79	70	68	54	46
36	123	102	98	92	80	71	69	54	47
37	125	104	100	94	81	72	70	55	48
38	126	105	101	95	82	73	71	55	49
39	128	107	102	96	83	74	72	55	50

40	129	108	103	97	84	75	73	55	51
41	131	110	105	98	85	76	75	56	51
42	132	111	106	99	86	77	76	56	52
43	134	113	107	100	88	78	77	57	53
44	135	114	109	102	89	79	78	57	54
45	137	115	110	103	90	80	79	58	54
46	138	117	111	104	91	82	81	58	55
47	139	118	112	105	92	83	82	59	56
48	140	120	114	106	93	84	83	60	56
49	141	121	115	107	94	85	84	60	57
50	143	123	116	109	95	86	85	61	58
51	144	125	117	110	96	87	86	63	59
52	146	126	119	111	97	88	87	65	60
53	147	127	120	112	98	89	88	67	61
54	148	128	121	113	99	90	90	69	62
55	150	130	123	114	100	92	91	71	63
56		131	125	115	101	93	92	73	64
57		133	126	117	102	94	93	75	65
58		134	127	118	103	95	94	77	68
59		136	128	119	104	96	96	79	70
60		137	129	120	105	97	97	81	72
61		138	130	121	107	99	98	83	75
62		139	131	122	108	100	99	85	78
63		140	132	124	109	101	100	87	80
64		142	134	125	110	102	101	89	82
65		143	135	126	111	103	102	92	85
66		144	136	127	112	104	103	94	87
67		145	137	128	113	106	104	96	90
68		146	139	129	114	107	106	98	92
69		147	140	131	115	109	107	100	94
70		148	141	132	116	110	108	102	97
71		149	142	133	117	112	109	104	99
72		150	143	134	118	113	110	106	102
73			144	135	119	115	111	108	104
74			145	136	120	116	113	110	106
75			147	138	121	118	114	112	109
76			148	139	122	119	115	114	111
77			149	140	123	121	116	116	114
78			150	141	124	122	117	117	116

Tabla A4.- Salto Lateral Masculino.

Score	Edad								
	5,0 5,11	6,0 6,11	7,0 7,11	8,0 8,11	9,0 9,11	10,0 10,11	11,0 11,11	12,0 12,11	13,0 14,11
0	54	50	47	43	37	29	24	20	16
1	55	51	48	44	38	30	25	21	17
2	56	52	49	45	39	31	26	22	18
3	57	53	50	46	40	32	27	24	19
4	58	54	52	47	41	33	29	25	20
5	60	55	53	48	42	34	30	26	21
6	61	57	55	49	43	35	31	27	23
7	62	59	56	50	44	36	32	28	24
8	63	60	57	51	45	37	33	30	25
9	65	62	59	52	46	38	34	31	26
10	66	64	60	53	47	39	35	32	27
11	67	66	62	55	48	40	36	33	28
12	70	67	63	56	49	41	37	35	29
13	72	69	64	57	50	42	38	36	30
14	74	70	65	59	52	43	40	37	31
15	76	72	67	60	53	44	41	38	32
16	78	74	68	61	55	45	42	39	33
17	80	76	70	63	57	46	43	40	34
18	83	77	72	64	58	47	44	41	35
19	85	78	74	65	60	48	46	42	36
20	87	80	75	67	62	49	47	43	37
21	89	82	77	68	64	50	48	45	38
22	92	84	78	70	65	52	49	46	39
23	95	86	80	71	67	53	50	47	40
24	97	88	81	72	69	54	51	48	42
25	99	89	83	73	70	56	52	49	43
26	101	90	84	75	72	57	53	50	44
27	103	93	86	76	73	58	55	51	45
28	106	96	87	77	74	59	56	52	46
29	108	97	89	78	76	61	57	53	47
30	110	98	90	80	77	62	58	54	48
31	112	100	92	81	78	63	59	55	49
32	115	101	93	82	79	65	61	56	50
33	117	102	95	83	80	66	62	57	51
34	120	103	96	85	81	67	63	58	52
35	122	104	98	86	82	68	64	59	54
36	125	106	99	87	84	70	66	60	55
37	127	107	101	89	85	71	67	61	57
38	129	108	102	90	86	72	68	62	58
39	131	109	104	91	87	74	69	63	59

40	134	110	105	92	88	75	71	64	60
41	136	112	107	94	89	76	72	65	61
42	138	113	108	95	90	77	73	66	63
43	139	114	110	96	92	79	75	67	64
44	140	115	111	98	93	80	76	68	66
45	141	116	113	99	94	81	77	69	67
46	142	118	114	100	95	83	78	70	68
47	143	119	116	102	96	84	80	72	69
48	144	120	117	103	97	85	81	73	70
49	145	122	119	104	98	87	82	75	71
50		123	120	105	100	88	84	76	73
51		124	122	107	101	89	85	78	74
52		125	123	108	102	90	86	79	76
53		126	124	109	103	92	88	80	77
54		127	125	111	104	93	89	81	79
55		128	126	112	105	94	90	83	80
56		130	127	113	106	96	91	84	81
57		132	128	114	108	97	93	85	83
58		133	129	116	109	98	94	87	85
59		135	130	117	110	99	95	88	86
60		136	131	119	111	101	97	89	88
61		137	132	120	112	102	98	91	89
62		139	133	121	113	103	99	92	91
63		140	135	123	114	105	100	94	92
64		141	136	124	115	106	102	95	93
65		143	137	125	117	107	103	96	95
66		144	139	126	118	109	104	98	96
67		145	140	127	119	110	106	99	98
68			141	129	120	111	107	100	99
69			142	131	121	112	108	102	101
70			143	131	123	114	109	103	103
71			144	132	124	115	110	104	104
72			145	134	125	116	112	106	105
73				135	126	118	113	107	107
74				136	127	119	115	109	108
75				138	129	120	116	110	109
76				139	130	121	117	111	110
77				141	131	123	118	113	112
78				142	132	124	120	114	113
79				143	133	125	121	115	114
80				144	134	127	122	117	116
81				145	135	128	123	118	117
82					136	129	125	119	118
83					137	130	126	121	120
84					138	132	127	122	121

85	139	133	129	123	122
86	140	135	130	125	124
87	141	136	131	126	125
88	143	137	132	127	126
89	144	139	134	128	127
90	145	140	135	130	128
91		142	136	131	129
92		143	138	133	130
93		145	139	134	131
94			140	135	133
95			141	137	134
96			143	138	135
97			144	140	136
98			145	141	137
99				143	138
100				144	139
101				145	140
102					141
103					143
104					144
105					145

Tabla A5.- Salto Lateral Femenino.

Score	Edad								
	5,0 5,11	6,0 6,11	7,0 7,11	8,0 8,11	9,0 9,11	10,0 10,11	11,0 11,11	12,0 12,11	13,0 14,11
0	59	51	42	36	28	21	16	11	6
1	60	52	43	37	29	22	17	12	7
2	61	53	44	39	30	23	18	13	8
3	62	55	45	40	31	24	19	14	9
4	64	56	46	42	32	25	20	15	10
5	65	57	47	43	33	26	21	16	11
6	66	59	48	44	34	27	22	17	12
7	68	60	49	45	35	28	23	18	13
8	69	61	50	47	36	30	24	20	14
9	70	62	51	48	37	31	25	21	15
10	71	63	52	49	38	32	26	22	16
11	72	64	53	50	39	33	27	23	17
12	73	65	55	51	40	34	28	24	18
13	74	66	56	53	41	35	30	25	20
14	75	67	57	55	42	36	31	26	21
15	76	68	59	56	43	37	32	27	22
16	78	69	60	57	44	38	33	28	23
17	80	70	62	59	45	39	34	29	24
18	82	72	63	60	46	40	35	30	25
19	83	74	65	61	47	41	36	31	26
20	85	75	66	63	48	42	37	32	27
21	87	76	67	65	49	43	38	33	28
22	89	77	69	67	50	44	39	34	30
23	91	78	70	68	51	45	40	35	31
24	93	79	72	69	52	46	42	36	32
25	95	80	73	70	53	47	43	37	33
26	97	81	75	71	54	48	44	38	34
27	99	83	76	73	55	49	45	39	35
28	101	85	78	74	56	50	46	40	36
29	103	86	79	76	57	51	47	41	37
30	105	88	81	77	58	53	48	43	38
31	106	90	82	78	59	54	49	44	39
32	108	91	84	79	60	55	50	45	41
33	110	93	85	81	61	56	51	46	42
34	112	95	86	82	62	58	53	47	43
35	114	96	88	83	63	59	55	48	44
36	116	98	89	85	64	60	57	49	45
37	118	100	91	86	66	62	60	50	46
38	120	101	92	87	67	63	62	51	47
39	122	103	94	88	69	65	64	52	48

40	124	104	95	90	70	67	66	53	49
41	126	106	97	91	71	68	67	54	50
42	127	107	98	92	73	69	68	55	51
43	129	109	100	94	74	70	69	56	52
44	131	111	101	95	76	71	71	57	54
45	133	113	103	96	77	72	72	59	55
46	135	114	104	97	78	73	73	60	57
47	137	116	106	99	80	75	74	61	59
48	138	118	107	100	81	76	76	63	60
49	139	120	109	101	83	77	77	64	61
50	140	121	110	103	84	80	79	65	63
51	141	123	112	104	85	81	80	66	64
52	142	124	113	105	87	82	81	68	66
53	143	126	115	106	88	83	82	70	67
54	144	127	116	108	90	84	84	71	69
55	145	129	117	109	92	85	85	73	70
56		131	119	110	93	87	86	74	72
57		132	120	112	95	88	87	76	73
58		134	121	113	96	89	89	77	74
59		135	123	114	97	91	90	79	76
60		137	125	115	99	92	91	80	77
61		139	126	116	100	93	92	82	79
62		140	128	118	102	94	94	83	80
63		141	129	119	103	95	95	85	81
64		142	131	121	105	97	96	86	82
65		143	132	122	106	98	97	88	83
66		144	133	123	108	99	99	90	84
67		145	135	124	109	101	100	91	85
68			136	126	110	102	101	93	86
69			138	127	112	103	103	95	87
70			139	128	113	104	104	96	88
71			141	129	115	105	105	98	89
72			142	130	116	107	106	99	91
73			144	131	118	108	108	101	92
74			145	132	119	110	109	103	94
75				133	121	111	110	104	95
76				134	122	112	111	106	96
77				135	123	114	113	107	97
78				136	125	115	114	109	98
79				137	126	117	115	111	99
80				138	127	118	116	112	100
81				139	128	119	117	114	101
82				140	129	121	118	115	103
83				141	130	122	120	117	104
84				143	131	124	121	119	105

85	144	132	125	122	120	107
86	145	133	127	123	122	108
87		135	128	125	123	109
88		136	129	127	125	110
89		137	130	128	126	111
90		139	132	129	128	112
91		140	133	130	130	113
92		141	135	131	131	114
93		142	136	132	132	115
94		143	138	133	133	116
95		144	139	135	134	117
96		145	140	136	135	118
97			141	138	136	119
98			142	139	137	120
99			143	140	138	122
100			144	141	139	123
101			145	142	140	124
102				143	141	125
103				145	143	127
104					144	128
105					145	130
106						131
107						133
108						134
109						136
110						137

Tabla A6.- Transferencia Lateral (Masculino y Femenino).

Score	Edad								
	5,0 5,11	6,0 6,11	7,0 7,11	8,0 8,11	9,0 9,11	10,0 10,11	11,0 11,11	12,0 12,11	13,0 14,11
1	50	44	39	35	31	27	23	20	16
2	51	45	40	36	32	28	24	21	18
3	52	46	41	37	33	29	26	22	19
4	53	47	42	38	34	31	27	24	20
5	54	48	43	39	35	32	28	25	21
6	55	49	45	40	36	33	29	26	23
7	56	50	46	42	38	34	31	27	24
8	58	51	47	43	39	36	32	28	25
9	60	52	48	44	40	37	33	29	26
10	62	53	49	45	41	38	34	30	27
11	65	54	50	46	42	39	35	32	28
12	67	55	51	47	43	40	36	33	29
13	69	57	53	48	45	41	37	34	30
14	70	60	54	49	46	42	38	35	32
15	73	62	55	50	47	43	39	36	33
16	75	63	57	51	48	44	40	37	34
17	78	64	58	52	49	46	41	38	35
18	80	65	59	53	50	47	42	39	36
19	82	68	60	54	51	48	44	40	37
20	84	71	62	56	52	49	45	41	38
21	86	73	65	57	54	50	46	42	39
22	89	75	67	58	55	52	47	43	40
23	91	77	69	60	56	54	48	45	42
24	93	80	72	61	58	56	49	46	43
25	95	82	74	63	60	58	50	47	44
26	97	85	76	66	62	60	53	48	45
27	99	87	79	69	64	62	55	49	46
28	102	90	81	71	67	64	57	50	48
29	104	92	84	74	69	66	59	52	49
30	106	94	86	76	71	67	61	53	50
31	108	97	88	79	73	69	63	55	52
32	110	99	91	81	75	70	66	56	55
33	112	102	93	84	77	71	68	57	57
34	115	104	96	86	79	72	70	59	59
35	117	106	98	89	82	73	72	61	61
36	119	109	100	91	84	74	75	64	63
37	121	111	103	94	86	76	77	67	65
38	123	114	105	96	88	77	79	69	68
39	125	116	107	99	90	79	81	71	70
40	128	119	110	101	92	82	83	74	72

41	129	121	112	104	94	84	86	76	74
42	130	123	115	106	96	87	88	79	77
43	132	126	117	109	99	89	90	81	79
44	133	128	119	111	101	92	92	84	82
45	135	131	122	113	103	95	95	86	84
46	137	132	124	116	105	97	97	88	87
47	139	133	127	118	107	100	99	91	89
48	141	135	129	121	109	102	101	93	89
49	142	136	131	123	111	105	104	96	93
50	144	138	134	126	114	107	106	98	95
51	145	139	136	128	116	110	108	101	98
52		141	138	131	118	112	110	103	101
53		143	141	133	120	115	112	105	103
54		145	143	136	122	117	115	108	105
55			144	138	124	120	117	110	108
56			145	140	126	122	119	113	110
57				143	129	125	121	115	113
58				144	131	127	124	118	115
59				145	133	130	126	120	117
60					135	132	129	122	120
61					137	135	131	125	122
62					139	138	133	127	125
63					141	140	135	130	127
64					143	143	137	132	129
65					145	144	138	135	130
66						145	140	137	131
67							141	139	132
68							143	140	133
69							145	141	134
70								143	136
71								144	137
72								145	139
73									140
74									142
75									143
76									145

Tabla A7.- Sumatoria CM1- CM4 (Masculino y Femenino).

Sumatorio CM1- CM4	Escore	Sumatorio CM1- CM4	Escore
215-217	40	390-392	97
218-220	41	393-395	98
221-223	42	396-398	99
224-226	43	399-402	100
227-229	44	403-405	101
230-232	45	406-408	102
233-235	46	409-410	103
236-238	47	411-413	104
239-241	48	414-417	105
242-244	49	418-420	106
245-248	50	421-423	107
249-251	51	424-426	108
252-253	52	427-429	109
254-256	53	430-433	110
257-259	54	434-436	111
260-262	55	437-439	112
263-265	56	440-442	113
266-268	57	443-445	114
269-271	58	446-448	115
272-274	59	449-451	116
275-278	60	452-454	117
279-281	61	455-457	118
282-284	62	458-460	119
285-287	63	461-464	120
288-290	64	465-467	121
291-293	65	468-470	122
294-296	66	471-473	123
297-299	67	474-476	124
300-302	68	477-479	125
303-305	69	480-482	126
306-309	70	483-485	127
310-312	71	486-488	128
313-315	72	489-491	129
316-318	73	492-495	130
319-321	74	496-498	131
322-324	75	499-501	132
325-327	76	502-504	133
328-330	77	505-507	134
331-333	78	508-510	135
334-336	79	511-513	136
337-340	80	514-516	137
341-343	81	517-519	138
344-346	82	520-522	139
347-349	83	523-526	140
350-352	84	527-529	141
353-355	85	530-532	142
356-358	86	534-536	143
359-361	87	537-539	144
362-364	88	541-543	145
365-367	89	544-546	146
368-371	90	547-549	147
372-374	91	550-552	148
375-377	92	553-555	149
378-380	93	556-559	150
381-383	94		
384-386	95		
387-389	96		

Tabla A8.- Sumatoria CM1- CM4 (Masculino y Femenino)

Sumatorio CM1-CM4	Clasificación	Desviación	Porcentaje
131 - 145	Muy buena coordinación	3	99 a 100%
116 - 130	Buena coordinación	2	85 a 98%
86 - 115	Coordinación normal	1	17 a 84%
71 - 85	Perturbación en la Coordinación	-2	3 a 16%
56 - 70	Coordinación insuficiente	-3	0 a 2%

ANEXO 8

CUESTIONARIO CEMEF-EP

A continuación, se presentan una serie de preguntas. Por favor léelas con detenimiento y contesta lo más sinceramente posible.

Como la encuesta es anónima, no debes poner nombres ni señales que la identifiquen.

Si tienes dudas sobre alguna cuestión, solicita ayuda al maestro/a o encuestador/a.

Datos del Alumno/a

Colegio: _____

Curso: _____ Edad: _____ Sexo: Chico Chica

Indica hasta qué punto las frases se corresponden a lo que **sientes**, usando la escala desde *totalmente desacuerdo* (1) hasta *totalmente de acuerdo* (5).

Yo participo en la clase de Educación Física...	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Algo de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
1. Porque la Educación Física es divertida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Porque me siento mal si no participo en las actividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Porque está bien visto por el profesor y los compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Pero no comprendo por qué debemos tener Educación Física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Porque esta asignatura me resulta agradable e interesante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Porque valoro los beneficios que puede tener esta asignatura para desarrollarme como persona.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Porque me siento mal conmigo mismo si faltó a clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Porque quiero que el profesor/a piense que soy un/a buen/a estudiante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Porque me lo paso bien realizando las actividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yo participo en la clase de Educación Física...	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Algo de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
12. Porque, para mí, es una de las mejores formas de conseguir capacidades útiles para mi futuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Porque quiero que mis compañeros/as valoren lo que hago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. No lo sé; tengo la impresión de que es inútil seguir asistiendo a clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Por la satisfacción que siento al practicar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Porque esta asignatura me aporta conocimientos y habilidades que considero importantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Para demostrar al profesor/a y compañeros/as mi interés por la asignatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. No lo sé claramente; porque no me gusta nada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¡MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

ANEXO 9

ESCALA DE ACTITUD HACIA LAS NORMAS VIALES (ANV)

A continuación, se presentan una serie de preguntas. Por favor léelas con detenimiento y contesta lo más sinceramente posible. Como la encuesta es anónima, no debes poner nombres ni señales que la identifiquen. Si tienes dudas sobre alguna cuestión, solicita ayuda al maestro/a o encuestador/a.

Datos del Alumno/a

Colegio: _____
 Curso: _____ Edad: _____ Sexo: Chico Chica

De las siguientes preguntas marca con una equis "X" la opción que consideras correcta:

	De acuerdo	En desacuerdo
1. Las calles solo se deberían cruzar por los lugares indicados para ello.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Las normas de seguridad vial son un rollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Procuro cruzar siempre las calles por los pasos de peatones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. No me importa saltarme las reglas cuando no está el guardia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Me gusta respetar todas las normas de seguridad vial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Es un aburrimiento el tener que ir por la calle pendiente de todas las normas de seguridad vial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Cuando se va en una bicicleta por calles o carreteras se deben respetar todas las señales de tráfico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Me gustaría que todos los chicos cumplieren al pie de la letra las normas de seguridad vial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Me gusta el riesgo y la velocidad.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Me gustaría ir en bicicleta por entre los coches como quien hace ciclo-Cross.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Cuando veo que no hay peligro, me gusta cruzar los semáforos en rojo.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Prefiero respetar las normas de seguridad vial, aunque pierda tiempo.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Me gusta respetar las normas de circulación cuando camino por la ciudad.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Cuando monto en la bicicleta pongo mucha atención para evitar cualquier peligro.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Las señales de tráfico solo sirven para que te pongan multas.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Cuando camino sólo por la acera, procuro ir con mucho cuidado.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Respetar algunas normas de seguridad vial es una tontería.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Los guardias de tráfico para lo único que sirven son para poner multas.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Cuando viajo en coche me gusta que adelantemos a otros, como si fuese una carrera.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Es muy importante respetar todos los consejos que dan las autoridades de tráfico.	De acuerdo	En desacuerdo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO 10. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CEIP REAL

Área	EDUCACIÓN FÍSICA
Niveles	5.º y 6.º curso de Educación Primaria
Periodización	Del 16 de abril al 11 de mayo de 2018
Unidad Didáctica	N.º 9 “Ciclismo: Habilidades, Juegos y Educación Vial”

1. Objetivos

- Conocer y comprender el funcionamiento de la bicicleta, los elementos que la componen, su mantenimiento básico, así como los recursos necesarios para su uso y disfrute de manera segura.
- Conocer las posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo para la mejora de la salud, el conocimiento y disfrute del entorno natural próximo, así como para la ocupación del tiempo libre practicando actividad física en compañía de amigos/as.
- Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta en juegos y situaciones motrices donde se incluyen señales y normas de tráfico básicas.
- Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...) para el uso seguro de la bicicleta durante desplazamientos cortos, en espacios libres de tráfico sin obstáculos.
- Desarrollar habilidades y destrezas básicas necesarias en la conducción de la bicicleta sobre circuitos y recorridos con obstáculos (gymkhanas) donde se requiere un mayor nivel de coordinación y equilibrio.
- Conocer distintos tipos de juegos tradicionales adaptados al uso de la bicicleta, y participar activamente en ellos con actitud de respeto hacia las normas y hacia los/as compañeros/as.

2. Relación con las competencias básicas

En la presente Unidad Didáctica se incluyen actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado desarrollar aprendizajes relacionadas con las diferentes competencias. En concreto, se realizará un especial énfasis en:

- **Comunicación lingüística (CL):** Lectura y comprensión de fichas, textos e ilustraciones relacionadas con el conocimiento de las partes de la bicicleta, así como de las normas y señales básicas de seguridad vial.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM-CCT):** Comprensión de conceptos físicos (fuerza, resistencia, polea, palanca y punto de aplicación) mediante la observación detallada del funcionamiento de la transmisión de la bicicleta. Cálculo de distancias recorridas y velocidades alcanzadas en desplazamientos realizados en bicicleta.
- **Competencia digital (CD):** Búsqueda en internet de información respecto a la temática central de la Unidad Didáctica (Ciclismo, bicicleta, educación vial, etc.).
- **Competencia para aprender a aprender (CAA):** El empleo de la técnica de enseñanza por indagación posibilitará que cada alumno/a alcance por sí mismo aprendizajes relacionados con la práctica del ciclismo y sus posibilidades respecto a la salud, la educación vial y el medio ambiente.

- **Competencia social y ciudadana (CSC):** De gran importancia y desarrollo en la presente Unidad Didáctica. Mediante la misma se pretenderá que cada alumno/a adquiera una actitud crítica en relación al incumplimiento de las normas de seguridad vial por parte de conductores, peatones y ciclistas, así como por el uso irracional del vehículo privado a motor.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE):** Aportación personal respecto a posibles soluciones que se pueden llevar a cabo para mejorar la movilidad en nuestra ciudad, así como el comportamiento vial de los usuarios de la vía pública.
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC):** Valoración de la importancia que posee la práctica del ciclismo dentro de nuestra sociedad y de nuestra cultura. Relación con el deporte y con el uso de la bicicleta como medio de transporte activo sostenible.

3. Contenidos

- Equilibrio estático y dinámico en situaciones con cierta complejidad.
- Estructuración espacio-temporal en acciones y situaciones motrices complejas que implique variaciones de velocidad, trayectoria, evoluciones grupales.
- Adaptación de la ejecución de las habilidades motrices a contextos de práctica de complejidad creciente, con eficiencia y creatividad.
- Práctica de juegos y actividades predeportivas con o sin implemento.
- Respeto del medio ambiente y sensibilización por su cuidado y mantenimiento sostenible.
- Valoración del juego y las actividades deportivas como medio de disfrute, de relación y de empleo satisfactorio del tiempo de ocio.
- Reconocimiento de los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud y el bienestar e identificación de las prácticas poco saludables.
- Medidas básicas de prevención y medidas de seguridad en la práctica de la actividad física. Uso correcto de materiales y espacios.
- Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.

4. Criterios de Evaluación

- 4.1** Conoce el funcionamiento de la bicicleta e identifica los elementos o piezas que la componen.
- 4.2** Muestra un adecuado nivel de destreza en el uso/conducción de la bicicleta sobre un circuito con diferentes tipos de obstáculos, donde se requiere la aplicación de los diferentes elementos técnicos individuales en ciclismo (arrancada, posicionamiento, virajes, frenadas, sprint...).
- 4.3** Conoce el significado de diferentes señales de tráfico y menciona las principales normas de educación vial a tener en cuenta en el uso de la bicicleta.
- 4.4** Conoce los beneficios que reporta la práctica del ciclismo desde el punto de vista de la salud, la educación vial, la movilidad sostenible, así como el conocimiento y preservación del entorno natural próximo.
- 4.5** Participa activamente en todos y cada uno de los juegos propuestos, mostrando actitud de respeto hacia las normas y hacia los/as compañeros/as.

5. Estándares de aprendizajes evaluables para 5.º y 6.º.						
Criterios evaluación Orden ECD/686/2014	Estándares Orden ECD/686/2014	Crit. U.D.	Comp.	Procedimiento e Instrumento	Rúbrica	
2. Resolver retos tácticos elementales propios de situaciones motrices individuales o de cooperación, con o sin oposición, actuando de forma individual, y cooperativa, y desempeñando las diferentes funciones implícitas a la situación motora.	2.4 Utiliza los conocimientos, principios y estrategias sencillas para resolver retos y situaciones motoras de carácter individual, adecuándose los requerimientos de la actividad y del entorno.	4.1	CL CM- CCT CD	Sobre una lámina o ilustración donde se muestra una bicicleta (<i>Anexo 10.1</i>), el/la alumno/a deberá identificar y nombrar, correctamente, el nombre de cada una de las partes de la bicicleta.	1	Más de 5 errores.
					2	Entre 3 y 4 errores.
					3	Entre 1 y 2 errores.
					4	Identifica correctamente todo.
1. Resolver situaciones motrices propias de situaciones individuales y de cooperación, con o sin oposición, utilizando las habilidades perceptivo-motrices y seleccionando y aplicando combinaciones de habilidades motrices básicas.	1.4 Adapta los desplazamientos, saltos y otras habilidades motrices básicas a las finalidades y a los roles desempeñados en juegos y actividades pre-deportivas y a diferentes tipos de entornos que puedan suponer cierto grado de incertidumbre. básicas.	4.2	CAA CSC SIE	Observación del grado de dominio de la técnica de individual durante la práctica de una gymkhana o circuito de habilidad en bicicleta donde se incluye zig-zag, surplace, frenadas y sprint.	1	Escaso nivel técnico
					2	Ciertas dificultades técnicas
					3	Dominio adecuado técnico
					4	Gran dominio técnico
10. Identificar e interiorizar la importancia de la prevención, la recuperación y las medidas de seguridad..	10.4 Actúa de forma crítica identificando comportamientos responsables e irresponsables en relación con la seguridad en las clases y en la práctica de las diferentes actividades físico-deportivas.	4.3	CL CSC SIE	El/la alumno/a deberá completar un cuestionario (<i>Anexo 10.2</i>) sobre el significado de las principales normas y señales de tráfico relacionadas con el uso de la bicicleta.	1	Más de 5 errores.
					2	Entre 3 y 4 errores.
					3	Entre 1 y 2 errores.
					4	Identifica correctamente todo.
8. Conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, lúdicas, deportivas y artísticas.	8.2 Reconoce el papel del juego y de las actividades deportivas como medio de disfrute, de relación y de empleo del tiempo de ocio. Para 6º. 8.1 Reconoce el papel del juego y el deporte como fenómenos sociales y culturales.	4.4	CL CD CAA CE	Cada alumno/a deberá preparar una redacción de entre 150 y 250 palabras, en el cual aporte su punto de vista sobre los beneficios de la práctica del ciclismo para la salud, el medio ambiente, etc.	0	No realiza la redacción
					1	Aporta pocas ideas.
					2	Aporta algunas ideas.
					3	Gran riqueza en las ideas.

12. Demostrar un comportamiento personal y social responsable, respetándose a sí mismo y a los otros en las actividades físicas y en los juegos, aceptando las reglas establecidas y actuando con interés e iniciativa individual y trabajo en equipo.	12.1 Tiene interés por mejorar la competencia motriz.	4.5	SIE CEC	Valoración general de la participación e implicación del/la alumno/a durante el desarrollo de las sesiones de la Unidad, con especial énfasis en el respeto de los compañeros/as, normas y de los materiales deportivos utilizados.	0	Nula implicación.
					1	Escasa implicación.
					2	Adecuada implicación.
					3	Alta implicación.
13. Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los juegos y actividades al aire libre, identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación.	13.2 Utiliza los espacios naturales respetando la flora y la fauna del lugar.	4.4	CSC CIE	Observación del comportamiento del alumno/a en la utilización de parques, jardines y otros espacios naturales durante la práctica de actividad física.	0	No respeta parques y espacios naturales.
					1	Muestra respeto hacia los parques y espacios naturales.

6. Criterios de Calificación

Faltas: La acumulación de más de 3 faltas injustificadas de asistencia o vestimenta supondrá la No Evaluación del alumno/a en la Unidad Didáctica.

Valoración de Criterios y Estándares de Evaluación (80%)	Se sumarán las puntuaciones obtenidas en la rúbrica de cada estándar. La puntuación máxima será de 10 y la mínima de 1.	Puntuación Rúbrica	Equivalencia	Calificación en UD
		3	1	0.8
4	2	1.6		
5	3	2.4		
6-7	4	3.2		
8-9	5	4.0		
10-11	6	4.8		
12-13	7	5.6		
14-15	8	6.4		
16-18	9	7,2		
19	10	8,0		
Comportamiento General (20%)	Se valorará con “ Adecuado ” si se ha observado un comportamiento general correcto por parte del alumno/a durante el desarrollo de cada Unidad. El hecho de que la valoración del comportamiento del alumno/a sea calificado como Adecuado conllevará la suma de hasta 2 puntos a la Nota obtenida en la Calificación de la Unidad. En caso de que el alumno/a haya mostrado conductas disruptivas durante la Unidad, se indicará con un punto negativo la aparición de cada una de ellas. Cada punto negativo restará 0,5 puntos a la Nota media final de la Unidad Didáctica.			

7. Intervención Didáctica	
<p>La presente Unidad Didáctica se fundamenta en la utilización del modelo “ludotécnico” (Valero, Conde, Delgado y Conde, 2006) de enseñanza e iniciación deportiva, el cual se encuentra a caballo entre el enfoque tradicional y comprensivo. Dicho modelo prioriza la adquisición de las habilidades técnicas desde la comprensión, siendo las formas jugadas llamadas propuestas ludotécnicas que se caracterizan por un elevado nivel de compromiso de los niños con las tareas, la inclusión de aspectos técnicos, un tiempo de ejecución suficiente para todos los practicantes y desarrolladas bajo un ambiente de diversión y disfrute. Su estructura metodológica se compone de cuatro fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación global y planteamiento de desafíos. • Propuestas ludotécnicas (juegos modificados para el aprendizaje técnico de la disciplina a aprender). • Propuestas globales (juegos donde se practica la disciplina en su conjunto). • Reflexión y puesta en común. 	
Estilos de Enseñanza	<p>Teniendo en cuenta que el modelo de enseñanza a seguir es el ludotécnico (Valero, 2004), la mayoría de las decisiones (preactivas, interactivas y postactivas) serán tomadas por el/la maestro/a, aportando, no obstante, flexibilidad para que el/la alumno/a adopte decisiones en el ámbito de las interacciones con sus compañeros/as, la adecuación a su propio ritmo de aprendizaje, la posibilidad de que indague sobre diferentes modos de enfrentarse a un reto y, cómo no, intervenga en clase formulando preguntas al/la profesor/a y aportando su propio punto de vista. De ahí que los <i>estilos de enseñanza tradicionales</i> sean los que predominen en la presente Unidad, aunque con la aplicación, en determinados momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, de otros <i>estilos de enseñanza como los Individualizadores y los Cognoscitivos</i>, caracterizados por aportar mayor protagonismo al/la alumno/a en la toma de decisiones.</p>
Técnica de Enseñanza	<p>Por lo general va a predominar la aplicación de la Técnica de enseñanza por <i>instrucción directa</i>, donde será el/la maestro/a quien aporte toda la información inicial sobre los juegos y tareas a desarrollar en clase, así como el mayor número de conocimiento de resultados (feedback) a los/as alumnos/as, en función de cómo van ejecutando las tareas y los juegos.</p> <p>No obstante, en determinados momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, se empleará la técnica de enseñanza por <i>indagación</i>, a través de preguntas formuladas al alumnado, con el fin de que se impliquen cognitivamente e indaguen sobre las diferentes variantes técnicas a ejecutar o sobre las diferentes maneras en que los retos y las situaciones motrices planteadas puedan ser superadas.</p>
Estrategia en la práctica	<p>El modelo de enseñanza ludotécnico se basa en la enseñanza de una serie de habilidades técnicas caracterizadas por movimientos precisos y de alta coordinación, se utiliza una estrategia analítica-progresiva, el gesto global se descompone en pequeños elementos, que son introducidos en las propuestas lúdicas, a modo de reglas que han de cumplir para que pueda desarrollarse la tarea.</p>

Distribución sesiones	7 sesiones de 55 minutos para 5.º y 6.º. Títulos de cada sesión: 1. ^a : ¿Cómo es mi bicicleta? 2. ^a : Juegos en bicicleta. 3. ^a : Destreza en bicicleta. Gymkhana. 4. ^a : Respetamos normas y señales de tráfico. 5. ^a : Gymkhana y Educación Vial. 6. ^a : Circuito de Educación Vial. 7. ^a : Evaluación Final.
Materiales	9 bicicletas; 9 cascos; 25 conos; 10 aros; 25 picas; 2 colchonetas; 9 cuerdas de 2 metros; señales de tráfico fabricadas por el/la maestro/a; otros materiales a determinar en cada sesión.






8. Atención a la diversidad



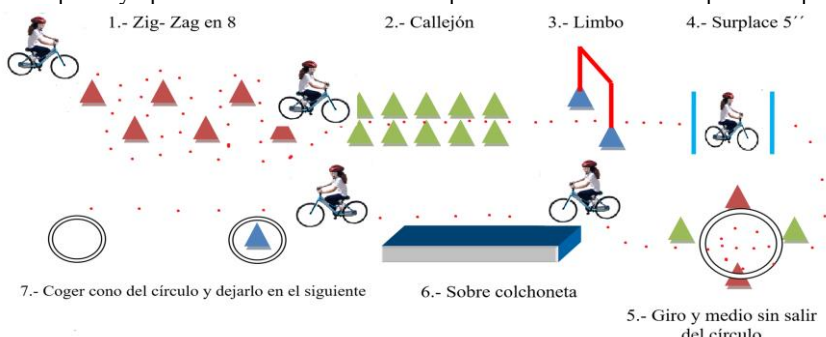
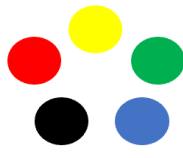
No existiendo alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo en el área de Educación Física en ninguno de los 2 niveles (5º y 6º), puesto que no poseen ningún tipo de dificultad motriz, durante la presente Programación Quincenal no se contemplan la adopción de medidas específicas respecto a la adaptación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de dicha Unidad.

Para aquellos alumnos que poseen ciertas dificultades no significativas, como problemas en la comprensión, se modificarán ciertos aspectos metodológicos, tales como:



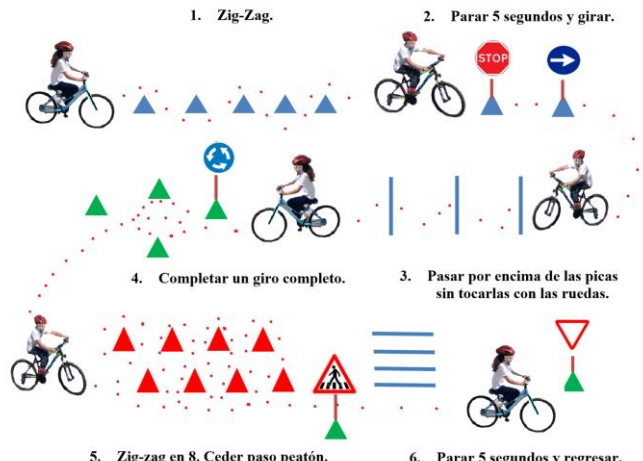
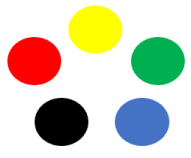
- La aplicación de instrucciones más sencillas
- Aprendizaje por imitación de modelos
- Monitorización para que en momentos puntuales le refuercen la comprensión de reglas y normas en los juegos.


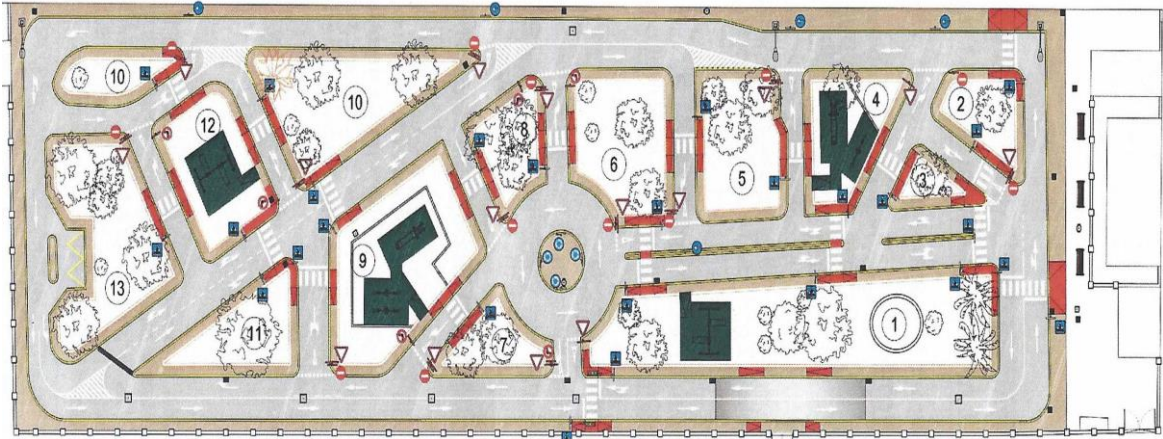
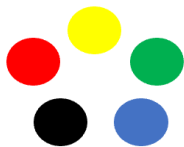
Sesión n.º 1		Título: ¿Cómo es mi bicicleta?	
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender el funcionamiento de la bicicleta y los elementos que la componen. • Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...). 			
Contenidos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos y partes de la bicicleta. • Técnica individual básica: posicionamiento sobre la bicicleta, arrancada, pedaleo, virajes y frenadas. • La transmisión de la bicicleta: cambios, piñones, cadena y plato. Utilización en función de la orografía del terreno. • Comprensión de la importancia que posee el uso del casco para prevenir lesiones o incluso la muerte, así como la obligatoriedad en su uso cuando se circula en bicicleta. 			
Competencias:	CM; CEC; SIE; CSC	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.
Estilos de Enseñanza:	Trad. y Cognoscit.	Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa e Indag.
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos,	Fecha:	16-20/04
		Lugar:	Pista Polideportiva
Actividades:			
Presentación global:			
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>1. Bienvenida al grupo y explicación de lo que se va a trabajar en la Unidad, cuáles son los objetivos que pretendemos conseguir, así como se explicarán las tareas que formarán parte de la evaluación conforme a lo establecido en el apartado 5 (estándares de aprendizajes evaluables0.)</p> <p>2. “La Bicicleta”: Hablaremos sobre la bicicleta. Se formularán cuestiones al gran grupo tales como: ¿Para qué sirve la bicicleta?, ¿Por dónde podemos circular con ella?, ¿Qué necesitamos para circular? (el casco), así como ¿Cómo se llaman cada una de las piezas que la componen?</p>	Gran grupo		10´
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):			
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>3. “Sin pedales”: Se forman grupos de tres alumnos/as con similares estaturas. Cada trío dispondrá de una bicicleta adaptada a sus medidas. De manera alternativa, cada alumno/a sobre su bicicleta, tratará de realizar recorridos de ida y vuelta, de una zona a otra de la pista, pero deberá impulsarse con sus pies tocando el suelo. No se usarán los pedales. Variantes:</p> <p>a. “El Patinete”: En esta ocasión solo podrán impulsarse con un pie.</p>	Tríos		12´
<p>4. “¿Me llevas?”: Una persona del grupo va montado en la bicicleta y sus compañeros/as tratan de ayudarlo. Para ello, sujetan a su compañero/a y la va empujando de forma que la persona que va en bicicleta solo debe controlar el manillar. Al rato, se cambia de rol.</p>	Tríos		8´
<p>5. “Pedaleo libre”: Cada alumno/a realizará un recorrido de ida y vuelta, de un lado de la pista al otro, conduciendo la bicicleta libremente a través del uso de los pedales. Variantes:</p> <p>a. “El ferrocarril”: Desplazarse con la bicicleta procurando que la misma pise las líneas del campo.</p>	Tríos		12´
<p>6. “1, 2, 3 ciclista inglés”: Todos los alumnos/as se colocan en un fondo de la pista. En el lado opuesto se la queda otro alumno/a que hará de madre. La persona que se la queda se colocará de espaldas a sus compañeros/as y dirá “1,2,3 ciclista inglés”. En ese momento todos tratarán de alcanzar la pared de la madre sin ser vistos por la misma. Quien sea nombrado por la madre deberá regresar al punto de inicio. El primero en alcanzar la pared y decir “ciclista” se convertirá en la nueva madre, y los siguientes 9 usarán en la siguiente ronda una bicicleta.</p>	Gran grupo		8´
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:			
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>7. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Hacer especial hincapié sobre la obligatoriedad e importancia del uso del casco para prevenir accidentes y lesiones en caso de caídas. Concluiremos con la oportuna recogida de material.</p>	Gran grupo		5´


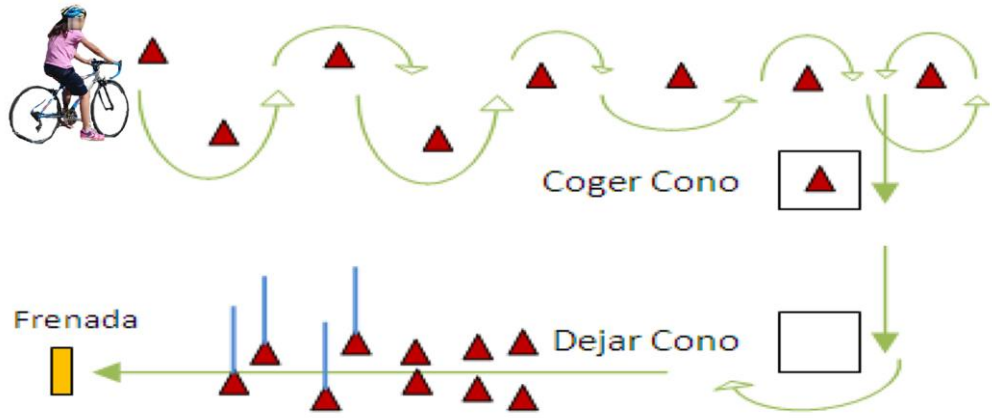
Sesión n.º 2		Título: “Juego y aprendo con mi bicicleta”			
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender el funcionamiento de la bicicleta y los elementos que la componen. • Conocer distintos tipos de juegos tradicionales adaptados al uso de la bicicleta, y participar activamente en ellos. 					
Contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Localización e Identificación, en una ficha o ilustración, de cada una de las partes y componentes de la bicicleta. • Comprensión de los principios físicos y mecánicos fundamentales que posibilitan el funcionamiento de la transmisión de la bicicleta. • La transmisión de la bicicleta: cambios, piñones, cadena y plato. Utilización adecuada en función del terreno. • Aportación de ideas sobre posibles soluciones para reducir la contaminación y mejorar la movilidad en Melilla. 					
Competencias:	CL, CM-CCT, CSC, SIE		Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Tradicional y cognoscitivos.		Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa e Indagación.	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos.		Fecha:	16-20/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:					
Presentación global:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. “Así funciona mi bicicleta”: A cada alumno/a se le entregará una hoja informativa o apuntes (<i>Anexo 10.3</i>) sobre el funcionamiento de la bicicleta y sus posibilidades de uso o acciones (frenos, cambios, etc.). Se formularán preguntas abiertas tales como: ¿Cuál es el freno que debemos accionar siempre?, ¿Cuál es el freno que debemos usar para bloquear la bici?, ¿Qué marcha debemos seleccionar cuando queremos subir una cuesta, bajar una cuesta o esprintar?, etc.		Gran grupo		10´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
2. “La bicicleta caliente”: Se la quedan 4 o 5 alumnos/as que irán en bicicleta. El resto de alumnos/as irá a pie. El juego consiste en que los ciclistas se la quedan y tratan de perseguir y pillar, con la mano, a sus compañeros/as, quienes se desplazarán a pie. Si un jugador/a es pillado/a por el/la ciclista, está obligado a intercambiarse de rol. Para que nadie se deje pillar, el/la maestro/a pitará cada 30 o 45 segundos. Los alumnos/as que en ese momento estén sobre la bicicleta quedarán eliminados hasta la siguiente ronda, al mismo tiempo que pierden una de las tres vidas (herido, grave y muerto).		Gran Grupo		10´	
3. “Los pilotos”: Se forman 9 grupos. Cada grupo coloca el casco y la bicicleta al otro lado de la pista. El juego consiste en que a la señal del maestro/a, el primero de cada grupo saldrá corriendo hasta bici, se abrochará el casco, se montará y pedaleará hasta donde está el maestro/a para chocarle la mano. El primero en chocar la mano conseguirá un punto para su grupo. Posteriormente, dejarán la bici de nuevo en el fondo para hacer las siguientes rondas para sus compañeros/as.		Tríos		13´	
4. “Villa arriba- villa abajo”: De cada grupo de tres, una se sube a la bicicleta. Durante unos tres minutos pedaleará libre por el espacio, pero prestando atención a las indicaciones del/a maestro/a. Si el/la maestro/a dice “Villa Arriba”, deberán seleccionar plato pequeño y piñón grande e incrementar la frecuencia de pedaleo como si estuvieran subiendo una cuesta. Si por el contrario dice “Villa abajo”, deberán seleccionar plato grande y piñón pequeño para pedaleo como si estuvieran bajando una cuesta. Por último, si muestra la señal de “Stop”, deberán detenerse y cambiarse con el compañero/a de su grupo.		Tríos		12´	
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
5. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. En esta ocasión se realizará una lluvia de ideas “Brainstorming” sobre cómo se puede reducir la contaminación en la ciudad y cual es el papel que juega la bicicleta en la movilidad urbana. Recogida de materiales.		Gran grupo		10´	

Sesión n.º 3		Título: “Destreza en bicicleta: La gymkhana”		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...). • Desarrollar las destrezas necesarias en la conducción de la bicicleta sobre circuitos con obstáculos (gymkhanas). 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica individual básica: posicionamiento sobre la bicicleta, arrancada, pedaleo, virajes y frenadas. • Ejecución de diferentes tipos de circuitos y gymkhanas donde se requiera destreza en la conducción de la bicicleta. • Esfuerzo por superar todas las situaciones motrices propuestas, independientemente de su nivel de complejidad. • Valoración de los beneficios que conlleva la práctica del ciclismo sobre la salud. 				
Competencias:	CL, CM, CSC, SIE, CAA.		Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.
Estilos de Enseñanza:	Tradicionales		Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (40), aros y colchonetas (2).	Fecha:	23-27/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. Pequeña explicación de los objetivos de la sesión. Importancia de saber controlar la bicicleta para evitar accidentes. 2. “Pilla-pilla de Ciclistas con pelota”: Nueve alumnos/as que se desplazan sobre la bicicleta portan una pelota de gomaespuma. Al mismo tiempo que pedalean deberán cazar a los compañero/as mediante lanzamiento de la pelota. El alumno/a que sea pillado deberá esperar en la zona de eliminación a que un compañero/a libre le choque la mano para salvarlo. Cada 3 minutos se nombrarán nuevos ciclistas.	Gran grupo		12´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
3. “¿Quién es capaz de?”: Se organiza la clase en grupos de 3 alumnos/as de similar estatura. Cada grupo dispondrá de una bicicleta y casco. El juego consiste en plantear diferentes retos en bicicleta para ver quiénes son capaces de realizarlos: a. Pedalear, en el centro de la pista bajarse de la bici en marcha y correr hasta el cono, subirse a la bici y pedalear hasta el centro de la pista, allí bajarse y correr hasta dar el relevo al siguiente compañero/a. b. Pedalear ida y vuelta con una mano levantada. c. Pedalear e ir dando palmadas. d. Pedalear rápido, llegar al cono opuesto y frenar haciendo derrape.	Gran Grupo		13´	
4. La Gymkhana: Se divide la clase en dos grandes grupos. Cada grupo dispondrá de 4 o 5 bicicletas que la irán compartiendo. Frente a cada grupo se organizará un circuito de obstáculos o gymkhana que habrá de completar superando e obstáculos mediante la conducción de la bicicleta. Dicho circuito incluye paso de conos en zig-zag, callejón estrecho, limbo rock, surplace (5 segundos), círculo cerrado, sobre colchoneta, recoger un cono del suelo y colocarlo en otro punto y Sprint. Al finalizar el circuito le prestará la bicicleta al compañero/a que espera su turno.			20´	
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
5. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Se debatirá sobre los beneficios de la práctica del ciclismo con respecto a la salud. Recogida de materiales.	Gran grupo		10´	

Sesión n.º 4		Título: “Respetamos normas y señales de tráfico”.		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta en juegos y situaciones motrices donde se incluyen señales y normas de tráfico básicas. 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> Identificación, mediante juegos en bicicleta, de diferentes tipos de señales y normas de básicas de Educación Vial. Lectura y comprensión de las principales normas de seguridad vial a tener en cuenta cuando se circula en bicicleta. Comprensión de la importancia y obligatoriedad del uso del casco cuando se circula en bicicleta. 				
Competencias:	CL, CSC, CEC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Tradicionales	Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos y señales fabricadas.	Fecha:	23-27/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. “Normas y señales”: A cada alumno/a se le entregará una hoja informativa o apuntes (<i>Anexo 10.4</i>) sobre las principales normas de circulación y señales a tener en cuenta a la hora de circular con la bicicleta. Se informará que existe una alta tasa de mortalidad por accidentes de tráfico en bicicleta, la mayoría de los cuales se produjeron por un uso inadecuado de la bicicleta o por la falta de conocimiento de señales y normas básicas de circulación. Se formularán preguntas tales como: ¿Creéis que nuestra ciudad es segura para ir en bici?, ¿Los conductores, peatones y ciclistas suelen respetar las normas?, ¿Es importante usar el casco?, etc.	Gran grupo		10´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
2. “Comecocos en bici”: Se la quedan 4 o 5 alumnos/as que usarán bicicletas y se desplazarán libres por encima de las líneas del campo (fantasmas). El resto de participantes se desplazarán pisando las líneas del campo (Cocos). Los ciclistas (fantasmas) tratarán de cazar a los peatones (cocos) tocándole con la mano. Si un fantasma pilla a un coco, éste último deberá permanecer en la zona de eliminación o “cárcel” situada en el centro del campo, hasta que un compañero/a libre pase por ahí y lo salve chocándole la mano. Cada cierto tiempo se irán intercambiando roles.	Gran Grupo		10´	
3. “Búsqueda de señales de tráfico”: Se forman grupos de 5 o 6 personas. Todos los grupos, con una bicicleta, en un lado de la pista Al otro lado de la pista se distribuyen, amontonadas y boca abajo, seis de señales de tráfico plastificadas. En cada grupo se establece un turno. El juego consiste en que el/la maestro/a dirá en voz alta una norma de circulación, y el primero de cada grupo, con su bici y su casco, deberá pedalear al lado opuesto de la pista para buscar la señal asociada a la norma indicada por el maestro/a El primer ciclista en cogerla y traerla hacia su grupo consigue punto para su equipo y le deja la bici al siguiente compañero/a.	Grupos de 6		15´	
4. “Bici-pañuelo”: Misma organización. En esta ocasión cada grupo tendrá su bicicleta en el lado opuesto de la pista. El maestro/a asignará una señal de tráfico a cada componente de cada grupo, es decir, uno será “stop”, otro será “ceda el paso”, “prohibido”, etc. El maestro/a se colocará en el centro del campo y de manera sorpresiva elevará la mano mostrando una determinada señal. En ese momento, los alumnos/as que habían sido asignados con dicha señal, correrán hacia el lado opuesto de la pista para colocarse el casco y regresar a su grupo montado en bici. Consigue punto para su equipo el primero en llegar.	Grupos de 6		15´	
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
5. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Hacer especial hincapié sobre la obligatoriedad e importancia del uso del casco para prevenir accidentes y lesiones en caso de caídas. Concluiremos con la oportuna recogida de material.	Gran grupo		5´	

Sesión n.º 5		Título: “Gymkhana y Educación Vial”.		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta. • Desarrollar la destreza necesaria para la conducción de la bicicleta sobre circuitos con obstáculos (gymkhanas). 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de diferentes tipos de circuitos y gymkhanas donde se requiera destreza en la conducción de la bicicleta. • Identificación de diferentes tipos de señales y normas de básicas de Educación Vial. • Conocimiento y aplicación de las indicaciones/ gestos a realizar en bicicleta para iniciar cualquier maniobra. 				
Competencias:	CL, CD, CSC, CEC, C.AA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Trad./ Cognosc.	Técnica de enseñanza:	Instr. Directa/ Indagación.	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (20) picas (13) y señales plastificadas.	Fecha:	02-04/05.	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. “Indicaciones”: Iniciaremos la sesión comentando que cuando circulamos en bicicleta, además del casco protector debemos hacernos ver mediante el uso de ropa y elementos reflectantes. Así mismo, hablaremos de las diferentes indicaciones que se deben realizar a la hora de ejecutar cualquier tipo de maniobra con la bicicleta.	Gran grupo		10´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
2. “Derecha, izquierda, delante y paro”: Se forman grupos de tres alumnos/as con similares estaturas. Cada trío dispondrá de una bicicleta adaptada a sus medidas. De manera alternativa, cada alumno/a practicará cada una de las maniobras que se han ido indicando en la actividad anterior. Variantes: a. “¡Cuidado que me lio!”: Ahora, cada alumno/a deberá indicar gesticular y realizar la maniobra que indique el maestro/a en voz alta.	Gran Grupo		15´	
3. “Gymkhana con señales”: Todos los alumnos/as se colocan en un lado de la pista. De 9 en 9, irán saliendo con las bicis para completar la gymkhana que incluye señales. Dicha Gymkhana consiste en: a. Realizar zig-zag b. Surplace de 5’’ (Stop). c. Pasar por encima de las picas sin tocarlas con las ruedas. d. Giro completo por dentro de los conos. e. Zig-zag en ocho. f. Ceda el paso. Al finalizar el circuito, el alumno/a regresará al inicio y dejará la bici al próximo compañero/a.			20´	
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
4. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la unidad. El/la maestro/a aprovechará para recordar a los alumnos/as que para el siguiente día deberán entregar una pequeña redacción sobre los beneficios que conlleva el uso de la bicicleta sobre la salud, el medio ambiente y como actividad recreativa. Para ello podrán visitar varias páginas web tales como: ✓ https://melillaconbici.com/ ✓ https://www.mediaset.es/12meses/ ✓ http://www.granabike.com/consejos/lista/338-montar-en-bici.html	Gran grupo		10´	

Sesión n.º 6		Título: “Circuito de Educación Vial”.			
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta. • Conocer las posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo para la mejora de la salud, el conocimiento y disfrute del entorno natural próximo, así como para la ocupación del tiempo libre. 					
Contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de diferentes tipos de señales y normas de básicas de Educación Vial. • Conocimiento y aplicación de las indicaciones/ gestos a realizar en bicicleta para iniciar cualquier maniobra. Comprensión que posee la práctica del ciclismo como medio para conocer el entorno natural próximo, así como para mejorar la salud. • Valoración del uso de la bicicleta como medio de transporte activo sostenible y respetuoso con el medio ambiente. 					
Competencias:	CL, CSC, CEC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.		
Estilos de Enseñanza:	Trad./ Cognosc.	Técnica de enseñanza:	Instr. Directa/ Indagación.		
Materiales:	Bicicletas, cascos.	Fecha:	02-04/05	Lugar:	Circuito de Educación Vial o Pista Polideportiva
Actividades:					
Presentación global:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. Desplazaremos al grupo al circuito de Educación Vial donde desarrollaremos la sesión. Una vez allí, se realizará una pequeña explicación sobre los objetivos de la sesión.		Gran Grupo		10´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
2. “Paseo por mi pequeña ciudad”: Una vez en el parque de Educación Vial, 9 alumnos/as circularán libremente con las bicicletas respetando todas las señales verticales y horizontales existentes. Los alumnos/as que en cada turno hagan de peatones, también circularán por esa pequeña ciudad, respetando las señales y a los ciclistas. Cada 9 minutos habrá cambio de rol a fin de que todos los alumnos/as hayan tenido la oportunidad de circular con sus bicicletas. Variantes: a. Se pueden nombrar a varios alumnos/as que hagan de policías. Éstos alumnos/as vestirán un chaleco y podrás “sancionar” a los compañeros/as peatones o ciclistas que incumplan alguna norma. Para ello irán provisto de un pequeño papel y un bolígrafo donde refeljarán las infracciones detectadas.				35´	
					
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
3. Regreso al colegio. Comentario sobre lo trabajado en la sesión. Realizar un pequeño debate sobre cómo deberíamos comportarnos cuando vamos por la calle a pie o en bicicleta, incluso qué deberíamos hacer si vemos que nuestros padres cometen alguna infracción mientras conducen.		Gran grupo		10´	

Sesión n.º 7		Título: “Evaluación de la sesión”.			
La sesión será utilizada para obtener información respecto al grado de consecución de las capacidades reflejadas en los objetivos planteados en la Unidad mediante la utilización de los estándares de aprendizaje evaluables.					
Competencias:	CL, CM, CD, CSC, CEC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.		
Estilos de Enseñanza:	Trad./ Cognosc.	Técnica de enseñanza:	Instr. Directa/ Indagación.		
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (19), aros (2) y picas (4).	Fecha:	06-11/05	Lugar:	Aula y Pista Polideportiva
Actividades:					
Presentación global:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. Cada alumno/a deberá entregar la redacción de entre 150 y 250 palabras, en el cual aporte su punto de vista sobre los beneficios de la práctica del ciclismo para la salud, el medio ambiente, etc.		Gran Grupo	En el aula: 	15´	
2. Sobre una lámina o ilustración donde se muestra una bicicleta (Anexo I), el/la alumno/a deberá identificar y nombrar, correctamente, el nombre de cada una de las partes de la bicicleta.					
3. El/la alumno/a deberá completar un cuestionario (Anexo II) sobre el significado de las principales normas y señales de tráfico relacionadas con el uso de la bicicleta.					
4. En la pista polideportiva, se realizará una observación sobre grado de dominio de la técnica de individual durante la práctica de una gymkhana o circuito de habilidad en bicicleta donde se incluye zig-zag, surplace, frenadas y sprint.				40´	
5. Valoración general de la participación e implicación del/la alumno/a durante el desarrollo de las sesiones de la Unidad, con especial énfasis en el respeto de los compañeros/as, normas y de los materiales deportivos utilizados.					
		Se tendrá en cuenta las observaciones y anotaciones registradas a lo largo de la Unidad.		-	

9. Evaluación de la Programación y del Proceso de Enseñanza							
Programación n.º 9 Curso 5.º	Programados	Desarrollados	%	Indicador	Conformidad		
Contenidos				70%	Si		No
Juegos y Tareas				70%	Si		No
Criterios				70%	Si		No
Estándares de Eval.				70%	Si		No
Balance Unidad:				70%	Si		No
Programación n.º 9: Curso 6.º	Programados	Desarrollados	%	Indicador	Conformidad		
Contenidos				70%	Si		No
Juegos y Tareas				70%	Si		No
Criterios				70%	Si		No
Estándares de Eval.				70%	Si		No
Balance Unidad:				70%	Si		No
Curso 5.º	Aprobados	Suspensos	%	Indicador	Conformidad		
Alumnos/as				80%	Si		No
Curso 6.º	Aprobados	Suspensos	%	Indicador	Conformidad		
Alumnos/as				80%	Si		No

10. Referencias bibliográficas.

Gálvez Fernández, P.; Herrador Colmenero, M.; Chillón Garzón, P. (2018). "Al cole sobre ruedas": Un proyecto de innovación docente. *Habilidad Motriz*. 50, 33-42.

Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa. BOE n.º 106. Jueves 1 de mayo de 2014. 34260-34305.

Pérez Sevilla, J.E., Moreno Rosa, G., Reina Soler, D., (2007). *La Escuela Melillense de Ciclismo y el TECO: una relación simbiótica*. IV Simposium Mundial Actividad Física, Salud y Empresa. Centro UNESCO de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Sáenz-López Buñuel, P. (1997). *Educación Física y su Didáctica*. Manual para el profesor. Wanceulen editorial deportiva S.L. Sevilla.

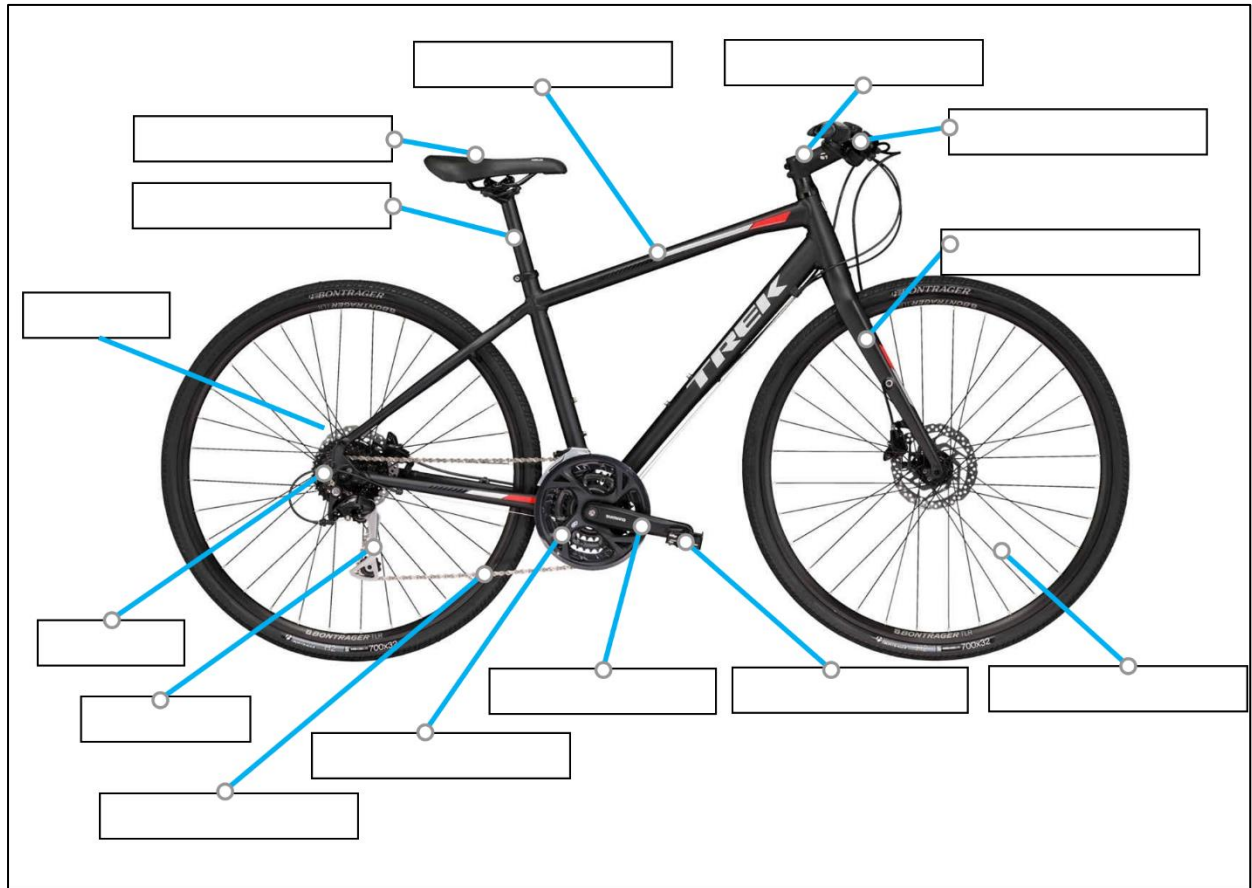
Valero Valenzuela, A; Conde Sánchez, A.; Delgado Fernández, M.; Conde Caveda, J.L. (2006). Incidencia de los enfoques de enseñanza tradicional y ludotécnico sobre las variables relacionadas con el proceso de enseñanza- aprendizaje en la iniciación al atletismo. *Apunts Educación Física y Deportes*, 84, 32-38.

Valero Valenzuela, A. (2004). El Enfoque Ludotécnico como alternativa a la enseñanza tradicional del atletismo en la Educación Primaria. *Aula de Encuentro*, 8, 119-131.

Valero Valenzuela, A. (2007). La técnica de enseñanza en el modelo ludotécnico: su aplicación a la educación física en primaria. *Kronos*, 5, 31 - 40.

ANEXO 10.1

1. Identifica y nombra cada una de las partes de la bicicleta.



ANEXO 10.2

2. Lee las preguntas y las posibles respuestas con atención. Fíjate bien en la foto de cada pregunta. Marca las respuestas que creas que son correcta:

1. Si en un cruce me encuentro esta señal...



- No me paro y continúo.
- Me paro solo si viene algún coche.
- Estoy obligado a detenerme y mirar, aunque no venga nadie.

2. La siguiente señal significa...



- Que los peatones se tienen que parar para dejar pasar.
- Que tengo que parar si hay algún peatón que desea cruzar.
- Que los peatones deben cruzar únicamente por ese paso.

3. Cuando me encuentro con esta señal en una calle...



- Puedo pasar con mi bicicleta.
- No puedo entrar por esa calle al ser de sentido contrario.
- Puedo pasar porque esa señal solo afecta a los coches.

4. Si en un cruce me encuentro con esa señal...



- Estoy obligado a parar y mirar si viene algún coche.
- Debo pararme solo en el caso de que venga algún coche.
- Me indica que por esa calle no puedo circular.

5. En una rotonda o glorieta, esta señal me avisa...



- Que debo dar dos vueltas completas a la rotonda.
- Que los coches que circulan en la glorieta tienen preferencia.
- De que no me pare porque tengo preferencia.

6. La siguiente señal indica...



- Que no puedo ir más rápido de 20 kilómetros por hora.
- Que debo ir más rápido de 20 kilómetros por hora.
- Que no puedo ir en bicicleta por esa calle.

7. Esta señal significa...



- Que no puedo circular con bicicleta.
- Que puedo ir con mi bicicleta por donde quiera.
- Que debo circular con bicicleta en el carril bici.

8. Si voy en bicicleta y me encuentro con esta señal...



- No debo circular montado en bici porque está prohibido.
- Debo de ir obligatoriamente montado en mi bici.
- Los coches y peatones deben dejarme paso porque voy en bici.

9. Si me encuentro al policía de frente con la mano levantada...



- Debo continuar porque solo afecta a los coches.
- Debo de pararme porque me está dando el alto.
- Debo continuar porque está saludando a un amigo.

10. Cuando circulo en bicicleta, realizo este gesto para avisar a los conductores que...



- a. Quiero ir hacia la izquierda.
- b. Quiero ir hacia la derecha.
- c. Quiero parar.

11. Cuando circulo en bicicleta, realizo este gesto para avisar a los conductores que...



- a. Quiero ir hacia la izquierda.
- b. Quiero ir hacia la derecha.
- c. Quiero parar.

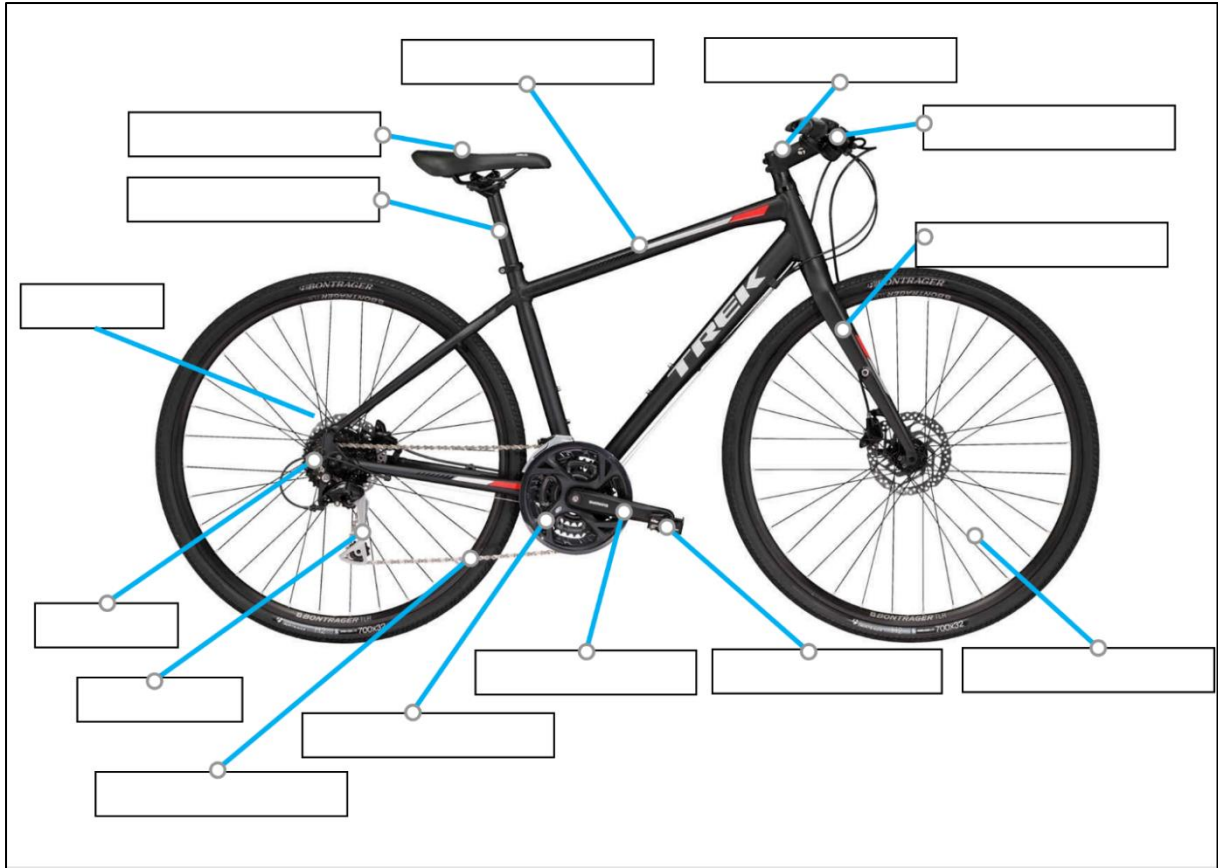
12. Cuando circulo en bicicleta, realizo este gesto para avisar a los conductores que...








- a. Quiero ir hacia la izquierda.
- b. Quiero ir hacia la derecha.
- c. Quiero parar.






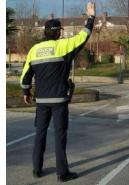











ANEXO 10.3 “ASÍ FUNCIONA MI BICICLETA”

Componentes y partes elementales de la bicicleta:



¿Cómo funciona la bicicleta?		
	Manillar	Componente fundamental de la bicicleta. Nos permite controlar la bicicleta y realizar cambios de dirección. Importante: Sujetarlo firmemente con las dos manos.
	Sillín	Punto de apoyo del cuerpo. Necesidad de que sea cómodo. Importante: Ajustar la altura del sillín en función de nuestra estatura.
	Pedales	Punto principal de apoyo sobre la bicicleta. Lugar donde se aplica la fuerza generada por los músculos de la pierna para traccionar y mover la rueda trasera a través de la transmisión (cadena, platos y piñones).
	Frenos	Freno trasero: Se acciona presionando la maneta con la mano derecha. Es el que se usa siempre para reducir la velocidad. Freno delantero: Se acciona presionando la maneta con la mano izquierda. Solo usarlo para bloquear la bici a baja velocidad.
	Transmisión	Formada por bielas y platos, cadena, piñones y cambios. Permite mover la rueda trasera a través de la fuerza aplicada sobre los pedales. El cambio me permite elegir piñones pequeños (más duros) para bajar cuestas o esprintar, así como piñones grandes (blandos) para subir cuestas.

ANEXO 10.4 “NORMAS Y SEÑALES DE CIRCULACIÓN BÁSICAS”

El código de circulación: Normas y señales			
	<p>¿Qué es?</p>	<p>El código de circulación es un conjunto de normas que regula el comportamiento de los peatones, ciclistas, motoristas y conductores, cuando hacemos uso de la vía pública (calles, aceras, carreteras, etc.). En función del medio de transporte que utilicemos, así como del tipo de vía por el que vayamos, debemos respetar unas normas específicas.</p>	
<p>U.D. 2. CONDUCIR Y CIRCULAR EN BICICLETA</p> 	<p>¿De qué se compone?</p>	<p>Se compone de señales y normas de tráfico que tod@s debemos respetar y cumplir a rajatabla. Las señales pueden ser luminosas (semáforos, carteles), verticales (señales de tráfico) y horizontales (pintura en la calzada, por ejemplo: paso de peatones).</p>	
	<p>¿Qué ocurre si no lo respeto?</p>	<p>Peatones, ciclistas, motoristas y conductores están obligados a respetar las normas de tráfico, de lo contrario, cualquier persona o la policía nos puede denunciar y sancionar con una multa. Pero lo más importante es LA SEGURIDAD Y LA VIDA, si no cumples con las normas de tráfico, puedes sufrir o causar un accidente causando lesiones o incluso la muerte. De ahí que cuando circulemos con nuestra bicicleta debemos prestar mucha atención, mirar bien, respetar y usar el casco.</p>	
Normas y señales elementales cuando circulamos en bicicleta			
	<p>Casco obligatorio para los menores de 16 años.</p>		<p>Lo más importante es hacernos ver. El uso de lucos y reflectores es fundamental para nuestra seguridad.</p>
	<p>Siempre obedecer las señales e indicaciones que nos realicen policías o agentes de tráfico.</p>		<p>Respetar las indicaciones del semáforo. Luz roja: Detenerse. Luz amarilla: Reducir y detenerse. Luz verde: Avanzar.</p>
 <p>Pararme en el cruce.</p>	 <p>Prohibido pasar.</p>	 <p>Pararme y dejar paso a los vehículos.</p>	 <p>Parar y dejar que peatones crucen la calle.</p>
 <p>Límite de velocidad.</p>	 <p>Obligatorio para bicis.</p>	 <p>Prohibido bicicletas.</p>	 <p>Dejar paso a los coches que circulan en la rotonda.</p>
 <p>Avisamos que queremos ir hacia la izquierda.</p>	 <p>Avisamos que queremos ir hacia la derecha.</p>	 <p>Avisamos que queremos pararnos.</p>	

ANEXO 11. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA C.E.I.P. ANSELMO PARDO

Área	EDUCACIÓN FÍSICA
Niveles	5.º y 6.º curso de Educación Primaria
Periodización	Del 16 de abril al 11 de mayo de 2018
Unidad Didáctica	N.º 9 “Ciclismo: Habilidades, Juegos y Educación Vial”

1. Objetivos

- Conocer y comprender el funcionamiento de la bicicleta, los elementos que la componen, su mantenimiento básico, así como los recursos necesarios para su uso y disfrute de manera segura.
- Conocer las posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo para la mejora de la salud, el conocimiento y disfrute del entorno natural próximo, así como para la ocupación del tiempo libre practicando actividad física en compañía de amigos/as.
- Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta en juegos y situaciones motrices donde se incluyen señales y normas de tráfico básicas.
- Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...) para el uso seguro de la bicicleta durante desplazamientos cortos, en espacios libres de tráfico sin obstáculos.
- Desarrollar habilidades y destrezas básicas necesarias en la conducción de la bicicleta sobre circuitos y recorridos con obstáculos (gymkhanas) donde se requiere un mayor nivel de coordinación y equilibrio.
- Valorar el papel que desempeña la bicicleta como un medio de movilidad activa y sostenible, respetuosa con el medio ambiente.

2. Relación con las competencias básicas

En la presente Unidad Didáctica se incluyen actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado desarrollar aprendizajes relacionadas con las diferentes competencias. En concreto, se realizará un especial énfasis en:

- **Comunicación lingüística (CL):** Lectura y comprensión de fichas, textos e ilustraciones relacionadas con el conocimiento de las partes de la bicicleta, así como de las normas y señales básicas de seguridad vial.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM-CCT):** Comprensión de conceptos físicos (fuerza, resistencia, polea, palanca y punto de aplicación) mediante la observación detallada del funcionamiento de la transmisión de la bicicleta. Cálculo de distancias recorridas y velocidades alcanzadas en desplazamientos realizados en bicicleta.
- **Competencia digital (CD):** Búsqueda en internet de información respecto a la temática central de la Unidad Didáctica (Ciclismo, bicicleta, educación vial, etc.).
- **Competencia para aprender a aprender (CAA):** El empleo de la técnica de enseñanza por indagación posibilitará que cada alumno/a alcance por sí mismo aprendizajes relacionados con

la práctica del ciclismo y sus posibilidades respecto a la salud, la educación vial y el medio ambiente.

- **Competencia social y ciudadana (CSC):** De gran importancia y desarrollo en la presente Unidad Didáctica. Mediante la misma se pretenderá que cada alumno/a adquiera una actitud crítica en relación al incumplimiento de las normas de seguridad vial por parte de conductores, peatones y ciclistas, así como por el uso irracional del vehículo privado a motor.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE):** Aportación personal respecto a posibles soluciones que se pueden llevar a cabo para mejorar la movilidad en nuestra ciudad, así como el comportamiento vial de los usuarios de la vía pública.
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC):** Valoración de la importancia que posee la práctica del ciclismo dentro de nuestra sociedad y de nuestra cultura. Relación con el deporte y con el uso de la bicicleta como medio de transporte activo sostenible.

3. Contenidos

- Equilibrio estático y dinámico en situaciones con cierta complejidad.
- Estructuración espacio-temporal en acciones y situaciones motrices complejas que implique variaciones de velocidad, trayectoria, evoluciones grupales.
- Adaptación de la ejecución de las habilidades motrices a contextos de práctica de complejidad creciente, con eficiencia y creatividad.
- Práctica de juegos y actividades predeportivas con o sin implemento.
- Respeto del medio ambiente y sensibilización por su cuidado y mantenimiento sostenible.
- Valoración del juego y las actividades deportivas como medio de disfrute, de relación y de empleo satisfactorio del tiempo de ocio.
- Reconocimiento de los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud y el bienestar e identificación de las prácticas poco saludables.
- Medidas básicas de prevención y medidas de seguridad en la práctica de la actividad física. Uso correcto de materiales y espacios.
- Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.

4. Criterios de Evaluación.

- 4.1** Conoce el funcionamiento de la bicicleta e identifica los elementos o piezas que la componen.
- 4.2** Muestra un adecuado nivel de destreza en el uso/conducción de la bicicleta sobre un circuito con diferentes tipos de obstáculos, donde se requiere la aplicación de los diferentes elementos técnicos individuales en ciclismo (arrancada, posicionamiento, virajes, frenadas, sprint...).
- 4.3** Conoce el significado de diferentes señales de tráfico y menciona las principales normas de educación vial a tener en cuenta en el uso de la bicicleta.
- 4.4** Conoce los beneficios que reporta la práctica del ciclismo desde el punto de vista de la salud, la educación vial, la movilidad sostenible, así como el conocimiento y preservación del entorno natural próximo.
- 4.5** Participa activamente en todos y cada uno de los juegos propuestos, mostrando actitud de respeto hacia las normas y hacia los/as compañeros/as.

5. Estándares de aprendizajes evaluables para 5.º y 6.º.						
Criterios evaluación Orden ECD/686/2014	Estándares Orden ECD/686/2014	Crit. Eval. U.D.	Comp.	Procedimiento e Instrumento	Valoración	
2. Resolver retos tácticos elementales propios de situaciones motrices individuales o de cooperación, con o sin oposición, actuando de forma individual, y cooperativa, y desempeñando las diferentes funciones implícitas a la situación motora.	2.4 Utiliza los conocimientos, principios y estrategias sencillas para resolver retos y situaciones motoras de carácter individual, adecuándose los requerimientos de la actividad y del entorno.	4.1	CL CM- CCT CD	Sobre una lámina o ilustración donde se muestra una bicicleta (<i>Anexo 11.1</i>), el/la alumno/a deberá identificar y nombrar, correctamente, el nombre de cada una de las partes de la bicicleta.	1	Más de 5 errores.
					2	Entre 3 y 4 errores.
					3	Entre 1 y 2 errores.
					4	Identifica correctamente todo.
1. Resolver situaciones motrices propias de situaciones individuales y de cooperación, con o sin oposición, utilizando las habilidades perceptivo-motrices y seleccionando y aplicando combinaciones de habilidades motrices básicas.	1.4 Adapta los desplazamientos, saltos y otras habilidades motrices básicas a las finalidades y a los roles desempeñados en juegos y actividades pre-deportivas y a diferentes tipos de entornos que puedan suponer cierto grado de incertidumbre.	4.2	CAA CSC SIE	Observación del grado de dominio de la técnica de individual durante la práctica de una gymkhana o circuito de habilidad en bicicleta donde se incluye zig-zag, surplace, frenadas y sprint.	1	Escaso nivel técnico
					2	Ciertas dificultades técnicas
					3	Dominio adecuado técnico
					4	Gran dominio técnico
10. Identificar e interiorizar la importancia de la prevención, la recuperación y las medidas de seguridad.	10.4 Actúa de forma crítica identificando comportamientos responsables e irresponsables en relación con la seguridad en las clases y en la práctica de las diferentes actividades físico-deportivas.	4.3	CL CSC SIE	El/la alumno/a deberá completar un cuestionario (<i>Anexo 11.2</i>) sobre el significado de las principales normas y señales de tráfico relacionadas con el uso de la bicicleta.	1	Más de 5 errores.
					2	Entre 3 y 4 errores.
					3	Entre 1 y 2 errores.
					4	Identifica correctamente todo.
8. Conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, lúdicas, deportivas y artísticas.	8.2 Reconoce el papel del juego y de las actividades deportivas como medio de disfrute, de relación y de empleo del tiempo de ocio. Para 6º. 8.1 Reconoce el papel del juego y el deporte como fenómenos sociales y culturales.	4.4	CL CD CAA CE	Cada alumno/a deberá preparar una redacción de entre 150 y 250 palabras, en el cual aporte su punto de vista sobre los beneficios de la práctica del ciclismo para la salud, el medio ambiente, etc.	0	No realiza la redacción
					1	Aporta pocas ideas.
					2	Aporta algunas ideas.
					3	Gran riqueza en las ideas.

12. Demostrar un comportamiento personal y social responsable, respetándose a sí mismo y a los otros en las actividades físicas y en los juegos, aceptando las reglas establecidas y actuando con interés e iniciativa individual y trabajo en equipo.	12.1 Tiene interés por mejorar la competencia motriz.	4.5	SIE CEC	Valoración general de la participación e implicación del/la alumno/a durante el desarrollo de las sesiones de la Unidad, con especial énfasis en el respeto de los compañeros/as, normas y de los materiales deportivos utilizados.	0	Nula implicación.
					1	Escasa implicación.
					2	Adecuada implicación.
					3	Alta implicación.
13. Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los juegos y actividades al aire libre, identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación.	13.2 Utiliza los espacios naturales respetando la flora y la fauna del lugar.	4.4	CSC CIE	Observación del comportamiento del alumno/a en la utilización de parques, jardines y otros espacios naturales durante la práctica de actividad física.	0	No respeta parques y espacios naturales.
					1	Muestra respeto hacia los parques y espacios naturales.

6. Criterios de Calificación

Faltas: La acumulación de más de 3 faltas injustificadas de asistencia o vestimenta supondrá la No Evaluación del alumno/a en la Unidad Didáctica.

Valoración de Criterios y Estándares de Evaluación (80%)	Se sumarán las puntuaciones obtenidas en la rúbrica de cada estándar. La puntuación máxima será de 10 y la mínima de 1.	Puntuación Rúbrica	Equivalencia	Calificación en UD
		3	1	0.8
4	2	1.6		
5	3	2.4		
6-7	4	3.2		
8-9	5	4.0		
10-11	6	4.8		
12-13	7	5.6		
14-15	8	6.4		
16-18	9	7,2		
19	10	8,0		
Comportamiento General (20%)	Se valorará con “ Adecuado ” si se ha observado un comportamiento general correcto por parte del alumno/a durante el desarrollo de cada Unidad. El hecho de que la valoración del comportamiento del alumno/a sea calificado como Adecuado conllevará la suma de hasta 2 puntos a la Nota obtenida en la Calificación de la Unidad. En caso de que el alumno/a haya mostrado conductas disruptivas durante la Unidad, se indicará con un punto negativo la aparición de cada una de ellas. Cada punto negativo restará 0,5 puntos a la Nota media final de la Unidad Didáctica.			

7. Intervención Didáctica	
<p>La presente Unidad Didáctica se fundamenta en la utilización del modelo “ludotécnico” (Valero, Conde, Delgado y Conde, 2006) de enseñanza e iniciación deportiva, el cual se encuentra a caballo entre el enfoque tradicional y comprensivo. Dicho modelo prioriza la adquisición de las habilidades técnicas desde la comprensión, siendo las formas jugadas llamadas propuestas ludotécnicas que se caracterizan por un elevado nivel de compromiso de los niños con las tareas, la inclusión de aspectos técnicos, un tiempo de ejecución suficiente para todos los practicantes y desarrolladas bajo un ambiente de diversión y disfrute. Su estructura metodológica se compone de cuatro fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación global y planteamiento de desafíos. • Propuestas ludotécnicas (juegos modificados para el aprendizaje técnico de la disciplina a aprender). • Propuestas globales (juegos donde se practica la disciplina en su conjunto). • Reflexión y puesta en común. 	
Estilos de Enseñanza	<p>Teniendo en cuenta que el modelo de enseñanza a seguir es el ludotécnico (Valero, 2004), la mayoría de las decisiones (preactivas, interactivas y postactivas) serán tomadas por el/la maestro/a, aportando, no obstante, flexibilidad para que el/la alumno/a adopte decisiones en el ámbito de las interacciones con sus compañeros/as, la adecuación a su propio ritmo de aprendizaje, la posibilidad de que indague sobre diferentes modos de enfrentarse a un reto y, cómo no, intervenga en clase formulando preguntas al/la profesor/a y aportando su propio punto de vista. De ahí que los <i>estilos de enseñanza tradicionales</i> sean los que predominen en la presente Unidad, aunque con la aplicación, en determinados momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, de otros <i>estilos de enseñanza como los Individualizadores y los Cognoscitivos</i>, caracterizados por aportar mayor protagonismo al/la alumno/a en la toma de decisiones.</p>
Técnica de Enseñanza	<p>Por lo general va a predominar la aplicación de la Técnica de enseñanza por <i>instrucción directa</i>, donde será el/la maestro/a quien aporte toda la información inicial sobre los juegos y tareas a desarrollar en clase, así como el mayor número de conocimiento de resultados (feedback) a los/as alumnos/as, en función de cómo van ejecutando las tareas y los juegos.</p> <p>No obstante, en determinados momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, se empleará la técnica de enseñanza por <i>indagación</i>, a través de preguntas formuladas al alumnado, con el fin de que se impliquen cognitivamente e indaguen sobre las diferentes variantes técnicas a ejecutar o sobre las diferentes maneras en que los retos y las situaciones motrices planteadas puedan ser superadas.</p>
Estrategia en la práctica	<p>El modelo de enseñanza ludotécnico se basa en la enseñanza de una serie de habilidades técnicas caracterizadas por movimientos precisos y de alta coordinación, se utiliza una estrategia analítica-progresiva, el gesto global se descompone en pequeños elementos, que son introducidos en las propuestas lúdicas, a modo de reglas que han de cumplir para que pueda desarrollarse la tarea.</p>





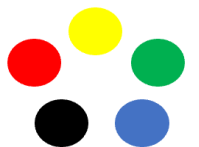
Distribución sesiones	8 sesiones de 45 minutos para 5.º y 6.º: Títulos de cada sesión: 1. ^a : ¿Cómo es mi bicicleta? 2. ^a : Juego y aprendo con mi bicicleta. 3. ^a : Destreza en bicicleta. Gymkhana. 4. ^a : Respetamos normas y señales de tráfico. 5. ^a : Gymkhana y Educación Vial. 6. ^a : Destreza en bicicleta. Gymkhana (II) 7. ^a : Circuito de Educación Vial. 8. ^a : Evaluación Final.
Materiales	9 bicicletas; 9 cascos; 25 conos; 10 aros; 25 picas; 2 colchonetas; 9 cuerdas de 2 metros; señales de tráfico fabricadas por el/la maestro/a; otros materiales a determinar en cada sesión.




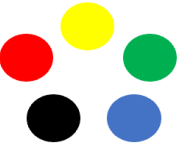
8. Atención a la diversidad


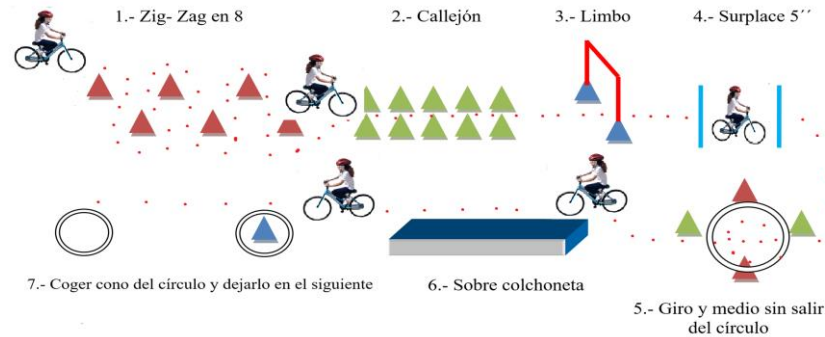

No existiendo alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo en el área de Educación Física en ninguno de los 2 niveles (5º y 6º), puesto que no poseen ningún tipo de dificultad motriz, durante la presente Programación Quincenal no se contemplan la adopción de medidas específicas respecto a la adaptación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de dicha Unidad.

Para aquellos alumnos que poseen ciertas dificultades no significativas, como problemas en la comprensión, se modificarán ciertos aspectos metodológicos, tales como:



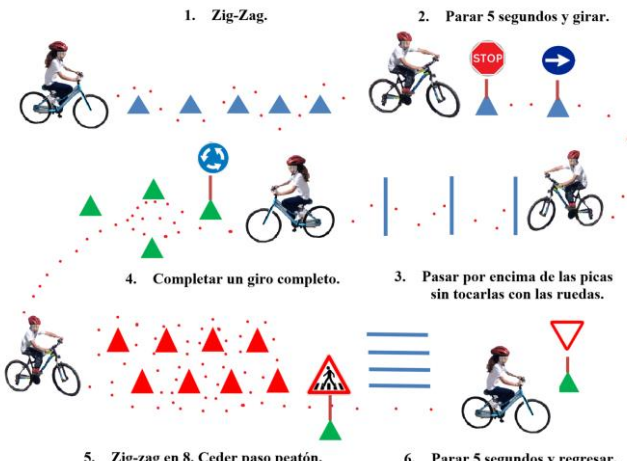
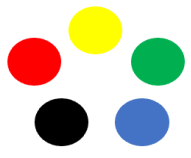
- La aplicación de instrucciones más sencillas
- Aprendizaje por imitación de modelos
- Monitorización para que en momentos puntuales le refuercen la comprensión de reglas y normas en los juegos.


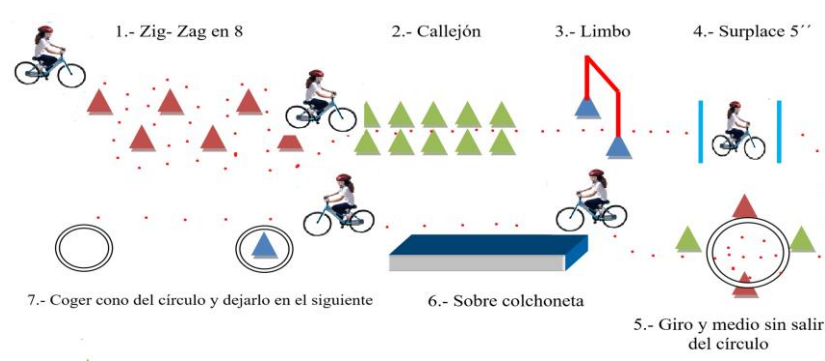
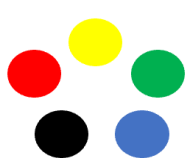
Sesión n.º 1		Título: ¿Cómo es mi bicicleta?	
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender el funcionamiento de la bicicleta y los elementos que la componen. • Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...). 			
Contenidos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos y partes de la bicicleta. • Técnica individual básica: posicionamiento sobre la bicicleta, arrancada, pedaleo, virajes y frenadas. • La transmisión de la bicicleta: cambios, piñones, cadena y plato. Utilización en función de la orografía del terreno. • Comprensión de la importancia que posee el uso del casco para prevenir lesiones o incluso la muerte, así como la obligatoriedad en su uso cuando se circula en bicicleta. 			
Competencias:	CM; CEC; SIE; CSC	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.
Estilos de Enseñanza:	Trad. y Cognoscit.	Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa e Indag.
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos,	Fecha:	16-20/04
		Lugar:	Pista Polideportiva
Actividades:			
Presentación global:			
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bienvenida al grupo y explicación de lo que se va a trabajar en la Unidad, cuáles son los objetivos que pretendemos conseguir, así como se explicarán las tareas que formarán parte de la evaluación conforme a lo establecido en el apartado 5 (estándares de aprendizajes evaluables0). 2. “La Bicicleta”: Hablaremos sobre la bicicleta. Se formularán cuestiones al gran grupo tales como: ¿Para qué sirve la bicicleta?, ¿Por dónde podemos circular con ella?, ¿Qué necesitamos para circular? (el casco), así como ¿Cómo se llaman cada una de las piezas que compone la bicicleta? 	Gran grupo		10´
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):			
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<ol style="list-style-type: none"> 3. “Sin pedales”: Se forman grupos de tres alumnos/as con similares estaturas. Cada trío dispondrá de una bicicleta adaptada a sus medidas. De manera alternativa, cada alumno/a sobre su bicicleta, tratará de realizar recorridos de ida y vuelta, de una zona a otra de la pista, pero deberá impulsarse con sus pies tocando el suelo. No se usarán los pedales. Variantes: <ol style="list-style-type: none"> a. “El Patinete”: Igual que el juego anterior, pero en esta ocasión solo podrán impulsarse con un pie. 4. “Pedaleo libre”: Cada alumno/a realizará un recorrido de ida y vuelta, de un lado de la pista al otro, conduciendo la bicicleta libremente a través del uso de los pedales. Variantes: <ol style="list-style-type: none"> a. “El ferrocarril”: Desplazarse con la bicicleta procurando que la misma pise las líneas del campo. 5. “1, 2, 3 ciclista inglés”: Todos los alumnos/as se colocan en un fondo de la pista. En el lado opuesto se la queda otro alumno/a que hará de madre. La persona que se la queda se colocará de espaldas a sus compañeros/as y dirá “1,2,3 ciclista inglés”. En ese momento todos tratarán de alcanzar la pared de la madre sin ser vistos por la misma. Quien sea nombrado por la madre deberá regresar al punto de inicio. El primero en alcanzar la pared y decir “ciclista” se convertirá en la nueva madre, y los siguientes 9 usarán en la siguiente ronda una bicicleta. 	Tríos		10´
	Tríos		12´
	Gran grupo		8´
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:			
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<ol style="list-style-type: none"> 6. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Hacer especial hincapié sobre la obligatoriedad e importancia del uso del casco para prevenir accidentes y lesiones en caso de caídas. Concluiremos con la oportuna recogida de material. 	Gran grupo		5´


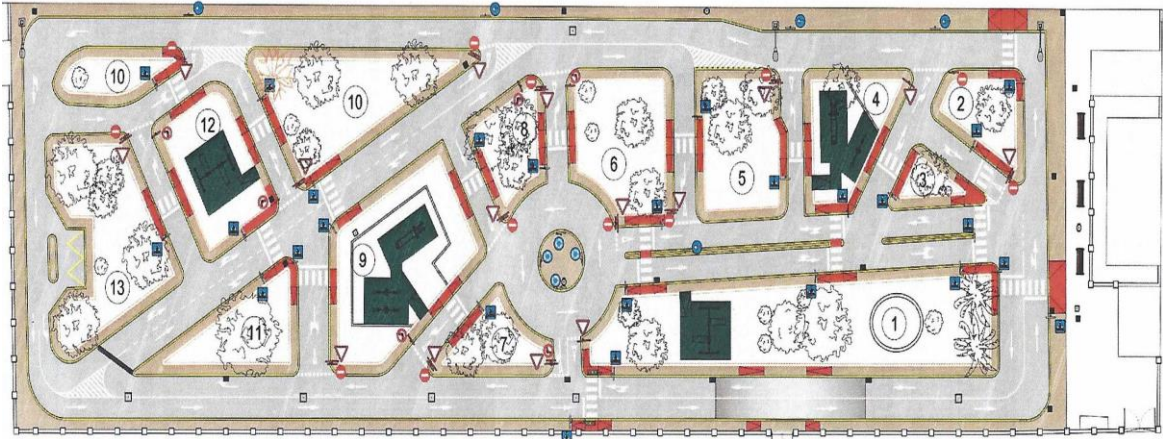
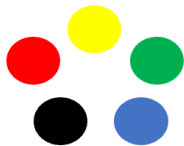
Sesión n.º 2		Título: “Juego y aprendo con mi bicicleta”			
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender el funcionamiento de la bicicleta y los elementos que la componen. • Conocer distintos tipos de juegos tradicionales adaptados al uso de la bicicleta, y participar activamente en ellos. 					
Contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Localización e Identificación, en una ficha o ilustración, de cada una de las partes y componentes de la bicicleta. • Comprensión de los principios físicos y mecánicos fundamentales que posibilitan el funcionamiento de la transmisión de la bicicleta. • La transmisión de la bicicleta: cambios, piñones, cadena y plato. Utilización adecuada en función de la orografía del terreno. • Aportación de ideas sobre posibles soluciones para reducir la contaminación y mejorar la movilidad en Melilla. 					
Competencias:	CL, CM-CCT, CSC, SIE		Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Tradicionales y cognoscitivos.		Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa e Indagación.	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos.		Fecha:	16-20/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:					
Presentación global:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. “Así funciona mi bicicleta”: A cada alumno/a se le entregará una hoja informativa o apuntes (<i>Anexo 11.3</i>) sobre el funcionamiento de la bicicleta y sus posibilidades de uso o acciones (frenos, cambios, etc.). Se formularán preguntas abiertas tales como: ¿Cuál es el freno que debemos accionar siempre?, ¿Cuál es el freno que debemos usar para bloquear la bici?, ¿Qué marcha debemos seleccionar cuando queremos subir una cuesta, bajar una cuesta o esprintar?, etc.		Gran grupo		10´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
2. “Los pilotos”: Se forman 9 grupos. Cada grupo coloca el casco y la bicicleta al otro lado de la pista. El juego consiste en que a la señal del maestro/a, el primero de cada grupo saldrá corriendo hasta bici, se abrochará el casco, se montará y pedaleará hasta donde está el maestro/a para chocarle la mano. El primero en chocar la mano conseguirá un punto para su grupo. Posteriormente, dejarán la bici de nuevo en el fondo para hacer las siguientes rondas para sus compañeros/as.		Tríos		13´	
3. “Villa arriba- villa abajo”: De cada grupo de tres, una se sube a la bicicleta. Durante unos tres minutos pedaleará libre por el espacio, pero prestando atención a las indicaciones del/a maestro/a. Si el/la maestro/a dice “Villa Arriba”, deberán seleccionar plato pequeño y piñón grande e incrementar la frecuencia de pedaleo como si estuvieran subiendo una cuesta. Si por el contrario dice “Villa abajo”, deberán seleccionar plato grande y piñón pequeño para pedaleo como si estuvieran bajando una cuesta. Por último, si muestra la señal de “Stop”, deberán detenerse y cambiarse con el compañero/a de su grupo.		Tríos		12´	
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:					
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
4. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. En esta ocasión se realizará una lluvia de ideas “Brainstorming” sobre cómo se puede reducir la contaminación en la ciudad y cuál es el papel que juega la bicicleta en la movilidad urbana. Recogida de materiales.		Gran grupo		10´	


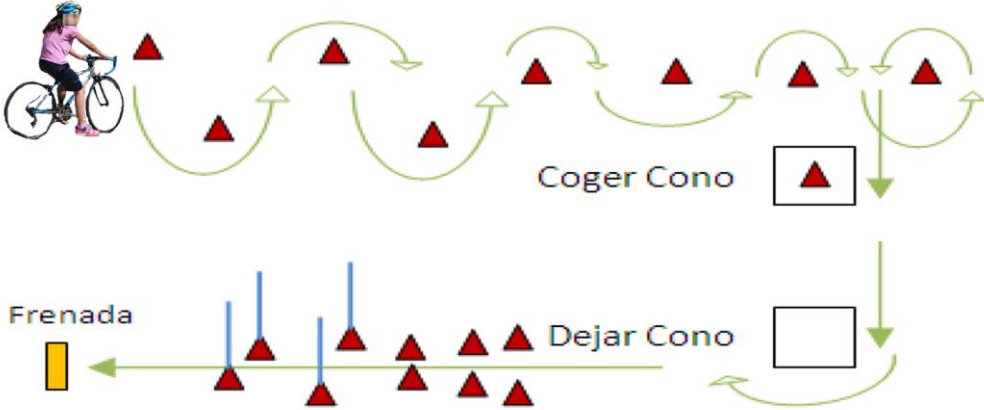
Sesión n.º 3		Título: “Destreza en bicicleta: la gymkhana”		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...). • Desarrollar las destrezas necesarias en la conducción de la bicicleta sobre circuitos con obstáculos (gymkhanas). 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica individual básica: posicionamiento sobre la bicicleta, arrancada, pedaleo, virajes y frenadas. • Ejecución de diferentes tipos de circuitos y gymkhanas donde se requiera destreza en la conducción de la bicicleta. • Esfuerzo por superar todas las situaciones motrices propuestas, independientemente de su nivel de complejidad. • Valoración de los beneficios que conlleva la práctica del ciclismo sobre la salud. 				
Competencias:	CL, CM, CSC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Tradicionales	Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (40), aros y colchonetas (2).	Fecha:	16-20/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pequeña explicación de los objetivos de la sesión. Importancia de saber controlar la bicicleta para evitar accidentes. 2. “Pilla-pilla de Ciclistas con pelota”: Nueve alumnos/as que se desplazan sobre la bicicleta portan una pelota de gomaespuma. Al mismo tiempo que pedalean deberán cazar a los compañero/as mediante lanzamiento de la pelota. El alumno/a que sea pillado deberá esperar en la zona de eliminación a que un compañero/a libre le choque la mano para salvarlo. Cada 3 minutos se nombrarán nuevos ciclistas. 		Gran grupo		10´
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<ol style="list-style-type: none"> 3. La Gymkhana: Se divide la clase en dos grandes grupos. Cada grupo dispondrá de 4 o 5 bicicletas que la irán compartiendo. Frente a cada grupo se organizará un circuito de obstáculos o gymkhana. Cada alumno/a tratará de completar el circuito de obstáculos mediante la conducción de la bicicleta. Dicho circuito incluye paso de conos en zig-zag, callejón estrecho, limbo rock, surplace (5 segundos), círculo cerrado, sobre colchoneta, recoger un cono del suelo y colocarlo en otro punto y Sprint. Al finalizar el circuito le prestará la bicicleta al compañero/a que espera su turno. 				25´
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<ol style="list-style-type: none"> 4. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Se debatirá sobre los beneficios de la práctica del ciclismo con respecto a la salud. Recogida de materiales. 		Gran grupo		10´

Sesión n.º 4		Título: “Respetamos normas y señales de tráfico”.		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta en juegos y situaciones motrices donde se incluyen señales y normas de tráfico básicas. 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> Identificación, mediante juegos en bicicleta, de diferentes tipos de señales y normas de básicas de Educación Vial. Lectura y comprensión de las principales normas de seguridad vial a tener en cuenta cuando se circula en bicicleta. Comprensión de la importancia y obligatoriedad del uso del casco cuando se circula en bicicleta. 				
Competencias:	CL, CSC, CEC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Tradicionales	Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos y señales fabricadas.	Fecha:	23-27/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>1. “Normas y señales”: A cada alumno/a se le entregará una hoja informativa o apuntes (<i>Anexo 11.4</i>) sobre las principales normas de circulación y señales a tener en cuenta a la hora de circular con la bicicleta. Se informará que existe una alta tasa de mortalidad por accidentes de tráfico en bicicleta, la mayoría de los cuales se produjeron por un uso inadecuado de la bicicleta o por la falta de conocimiento de señales y normas básicas de circulación. Se formularán preguntas tales como: ¿Creéis que nuestra ciudad es segura para ir en bici?, ¿Los conductores, peatones y ciclistas suelen respetar las normas?, ¿Es importante usar el casco?, etc.</p>		Gran grupo		10´
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>2. “Búsqueda de señales de tráfico”: Se forman grupos de 5 o 6 personas. Todos los grupos, con una bicicleta, en un lado de la pista. Al otro lado de la pista se distribuyen, amontonadas y boca abajo, seis de señales de tráfico plastificadas. En cada grupo se establece un turno. El juego consiste en que el/la maestro/a dirá en voz alta una norma de circulación, y el primero de cada grupo, con su bici y su casco, deberá pedalear al lado opuesto de la pista para buscar la señal asociada a la norma indicada por el maestro/a. El primer ciclista en cogerla y traerla hacia su grupo consigue punto para su equipo y le deja la bici al siguiente compañero/a.</p>		Grupos de 6		15´
<p>3. “Bici-pañuelo”: Misma organización. En esta ocasión cada grupo tendrá su bicicleta en el lado opuesto de la pista. El maestro/a asignará una señal de tráfico a cada componente de cada grupo, es decir, uno será “stop”, otro será “ceda el paso”, “prohibido”, etc. El maestro/a se colocará en el centro del campo y de manera sorpresiva elevará la mano mostrando una determinada señal. En ese momento, los alumnos/as que habían sido asignados con dicha señal, correrán hacia el lado opuesto de la pista para colocarse el casco y regresar a su grupo montado en bici. Consigue punto para su equipo el primero en llegar.</p>		Grupos de 6		15´
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>4. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Hacer especial hincapié sobre la obligatoriedad e importancia del uso del casco para prevenir accidentes y lesiones en caso de caídas. Concluiremos con la oportuna recogida de material.</p>		Gran grupo		5´

Sesión n.º 5		Título: “Gymkhana y Educación Vial”.		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta. • Desarrollar la destreza necesaria para la conducción de la bicicleta sobre circuitos con obstáculos (gymkhanas). 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de diferentes tipos de circuitos y gymkhanas donde se requiera destreza en la conducción de la bicicleta. • Identificación de diferentes tipos de señales y normas de básicas de Educación Vial. • Conocimiento y aplicación de las indicaciones/ gestos a realizar en bicicleta para iniciar cualquier maniobra. 				
Competencias:	CL, CD, CSC, CEC, C.AA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Trad./ Cognosc.	Técnica de enseñanza:	Instr. Directa/ Indagación.	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (20) picas (13) y señales plastificadas.	Fecha:	23-27/04	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
1. “ Indicaciones ”: Iniciaremos la sesión comentando que cuando circulamos en bicicleta, además del casco protector debemos hacernos ver mediante el uso de ropa y elementos reflectantes. Así mismo, hablaremos de las diferentes indicaciones que se deben realizar a la hora de ejecutar cualquier tipo de maniobra con la bicicleta.	Gran grupo		10´	
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
2. “ Derecha, izquierda, delante y paro ”: Se forman grupos de tres alumnos/as con similares estaturas. Cada trío dispondrá de una bicicleta adaptada a sus medidas. De manera alternativa, cada alumno/a practicará cada una de las maniobras que se han ido indicando en la actividad anterior. Variantes: a. “¡Cuidado que me lio!”: Ahora, cada alumno/a deberá indicar gesticular y realizar la maniobra que indique el maestro/a en voz alta.	Gran Grupo		10´	
3. “ Gymkhana con señales ”: Todos los alumnos/as se colocan en un lado de la pista. De 9 en 9, irán saliendo con las bicis para completar la gymkhana que incluye señales. Dicha Gymkhana consiste en: a. Realizar zig-zag b. Surplace de 5’’ (Stop). c. Pasar por encima de las picas sin tocarlas con las ruedas. d. Giro completo por dentro de los conos. e. Zig-zag en ocho. f. Ceda el paso. Al finalizar el circuito, el alumno/a regresará al inicio y dejará la bici al próximo compañero/a.			15´	
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:	Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:	
4. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la unidad. El/la maestro/a aprovechará para recordar a los alumnos/as que para el siguiente día deberán entregar una pequeña redacción sobre los beneficios que conlleva el uso de la bicicleta sobre la salud, el medio ambiente y como actividad recreativa. Para ello podrán visitar varias páginas web tales como: ✓ https://melillaconbici.com/ ✓ https://www.mediaset.es/12meses/ ✓ http://www.granabike.com/consejos/lista/338-montar-en-bici.html	Gran grupo		10´	

Sesión n.º 6		Título: “Destreza en bicicleta: La gymkhana (II)”		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir y desarrollar los fundamentos técnicos básicos individuales del ciclismo (arrancada, virajes, frenadas...). • Desarrollar las destrezas necesarias en la conducción de la bicicleta sobre circuitos con obstáculos (gymkhanas). 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica individual básica: posicionamiento sobre la bicicleta, arrancada, pedaleo, virajes y frenadas. • Ejecución de diferentes tipos de circuitos y gymkhanas donde se requiera destreza en la conducción de la bicicleta. • Esfuerzo por superar todas las situaciones motrices propuestas, independientemente de su nivel de complejidad. • Valoración de los beneficios que conlleva la práctica del ciclismo sobre la salud. 				
Competencias:	CL, CM, CSC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Tradicionales	Técnica de enseñanza:	Instrucción Directa	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (40), aros y colchonetas (2).	Fecha:	02-04/05	Lugar: Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>1. Pequeña explicación de los objetivos de la sesión. Importancia de saber controlar la bicicleta para evitar accidentes.</p> <p>2. “¿Quién es capaz de?”: Se organiza la clase en grupos de 3 alumnos/as de similar estatura. Cada grupo dispondrá de una bicicleta y casco. El juego consiste en plantear diferentes retos en bicicleta para ver quiénes son capaces de realizarlos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pedalear, en el centro de la pista bajarse de la bici y correr hasta el cono, subirse a la bici y pedalear hasta el centro de la pista, allí bajarse y correr hasta dar el relevo al siguiente compañero/a. Pedalear ida y vuelta con una mano levantada. Pedalear e ir dando palmadas. Pedalear rápido, llegar al cono opuesto y frenar haciendo derrape. 		Gran grupo		15´
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>3. La Gymkhana: Se divide la clase en dos grandes grupos. Cada grupo dispondrá de 4 o 5 bicicletas que la irán compartiendo. Frente a cada grupo se organizará un circuito de obstáculos o gymkhana. Cada alumno/a tratará de completar el circuito de obstáculos mediante la conducción de la bicicleta. Dicho circuito incluye paso de conos en zig-zag, callejón estrecho, limbo rock, surplace (5 segundos), círculo cerrado, sobre colchoneta, recoger un cono del suelo y colocarlo en otro punto y Sprint. Al finalizar el circuito le prestará la bicicleta al compañero/a que espera su turno.</p>				20´
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
<p>4. Toda la clase se reunirá en el centro de la pista para comentar lo que se ha trabajado en la sesión. Se debatirá sobre los beneficios de la práctica del ciclismo con respecto a la salud y el medio ambiente. Recogida de materiales.</p>		Gran grupo		10´

Sesión n.º 7		Título: “Círculo de Educación Vial”.		
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una actitud adecuada y respetuosa respecto a las Educación Vial mediante el uso de la bicicleta. • Conocer las posibilidades que ofrece la práctica del ciclismo para la mejora de la salud, el conocimiento y disfrute del entorno natural próximo, así como para la ocupación del tiempo libre. 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de diferentes tipos de señales y normas de básicas de Educación Vial. • Conocimiento y aplicación de las indicaciones/ gestos a realizar en bicicleta para iniciar cualquier maniobra. Comprensión que posee la práctica del ciclismo como medio para conocer el entorno natural próximo, así como para mejorar la salud. • Valoración del uso de la bicicleta como medio de transporte activo sostenible y respetuoso con el medio ambiente. 				
Competencias:	CL, CSC, CEC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Trad./ Cognosc.	Técnica de enseñanza:	Instr. Directa/ Indagación.	
Materiales:	Bicicletas, cascos.	Fecha:	02-04/05	Lugar: Circuito de Educación Vial o Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
1. Desplazaremos al grupo al circuito de Educación Vial donde desarrollaremos la sesión. Una vez allí, se realizará una pequeña explicación sobre los objetivos de la sesión.		Gran Grupo		10´
Parte principal (Propuestas ludotécnicas y globales):				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
2. “Paseo por mi pequeña ciudad”: Una vez en el parque de Educación Vial, 9 alumnos/as circularán libremente con las bicicletas respetando todas las señales verticales y horizontales existentes. Los alumnos/as que en cada turno hagan de peatones, también circularán por esa pequeña ciudad, respetando las señales y a los ciclistas. Cada 9 minutos habrá cambio de rol a fin de que todos los alumnos/as hayan tenido la oportunidad de circular con sus bicicletas. Variantes: a. Se pueden nombrar a varios alumnos/as que hagan de policías. Éstos alumnos/as vestirán un chaleco y podrás “sancionar” a los compañeros/as peatones o ciclistas que incumplan alguna norma. Para ello irán provisto de un pequeño papel y un bolígrafo donde refeljarán las infracciones detectadas.				25´
				
Vuelta a la calma, reflexión y puesta en común:				
Descripción:		Org.	Repr. Gráfica:	Tpo.:
3. Regreso al colegio. Comentario sobre lo trabajado en la sesión. Realizar un pequeño debate sobre cómo deberíamos comportarnos cuando vamos por la calle a pie o en bicicleta, incluso qué deberíamos hacer si vemos que nuestros padres cometen alguna infracción mientras conducen. Hacer énfasis en el cuidado del medio ambiente a través del uso de la bicicleta como medio de movilidad activa.		Gran grupo		10´

Sesión n.º 8		Título: “Evaluación de la unidad”.		
La sesión será utilizada para obtener información respecto al grado de consecución de las capacidades reflejadas en los objetivos planteados en la Unidad mediante la utilización de los estándares de aprendizaje evaluables.				
Competencias:	CL, CM, CD, CSC, CEC, SIE, CAA.	Nivel:	5.º y 6.º de Curso de Primaria.	
Estilos de Enseñanza:	Trad./ Cognosc.	Técnica de enseñanza:	Instr. Directa/ Indagación.	
Materiales:	Bicicletas, cascos, conos (19), aros (2) y picas (4).	Fecha:	06-11/05	Lugar: Aula y Pista Polideportiva
Actividades:				
Presentación global:				
Descripción:		Org.	Repr. gráfica:	Tpo.:
1. Cada alumno/a deberá entregar la redacción de entre 150 y 250 palabras, en el cual aporte su punto de vista sobre los beneficios de la práctica del ciclismo para la salud, el medio ambiente, etc.		Gran Grupo	En el aula: 	10´
2. Sobre una lámina o ilustración donde se muestra una bicicleta (Anexo I), el/la alumno/a deberá identificar y nombrar, correctamente, el nombre de cada una de las partes de la bicicleta.				
3. El/la alumno/a deberá completar un cuestionario (Anexo II) sobre el significado de las principales normas y señales de tráfico relacionadas con el uso de la bicicleta.				
4. En la pista polideportiva, se realizará una observación sobre grado de dominio de la técnica de individual durante la práctica de una gymkhana o circuito de habilidad en bicicleta donde se incluye zig-zag, surplace, frenadas y sprint.			35´	
5. Valoración general de la participación e implicación del/la alumno/a durante el desarrollo de las sesiones de la Unidad, con especial énfasis en el respeto de los compañeros/as, normas y de los materiales deportivos utilizados.			Se tendrá en cuenta las observaciones y anotaciones registradas a lo largo de la Unidad.	-

9. Evaluación de la Programación y del Proceso de Enseñanza							
Programación n.º	Programados	Desarrollados	%	Indicador	Conformidad		
9Curso 5.º							
Contenidos				70%	Si		No
Juegos y Tareas				70%	Si		No
Criterios				70%	Si		No
Estándares de Eval.				70%	Si		No
Balance Unidad:				70%	Si		No
Programación n.º 9	Programados	Desarrollados	%	Indicador	Conformidad		
Curso 6.º							
Contenidos				70%	Si		No
Juegos y Tareas				70%	Si		No
Criterios				70%	Si		No
Estándares de Eval.				70%	Si		No
Balance Unidad:				70%	Si		No
Curso 5.º	Aprobados	Suspensos	%	Indicador	Conformidad		
Alumnos/as				80%	Si		No
Curso 6.º	Aprobados	Suspensos	%	Indicador	Conformidad		
Alumnos/as				80%	Si		No

10. Referencias bibliográficas.

Gálvez Fernández, P.; Herrador Colmenero, M.; Chillón Garzón, P. (2018). "Al cole sobre ruedas": Un proyecto de innovación docente. *Habilidad Motriz*, 50, 33-42.

Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa. BOE n.º 106. Jueves 1 de mayo de 2014. 34260-34305.

Pérez Sevilla, J.E., Moreno Rosa, G., Reina Soler, D., (2007). *La Escuela Melillense de Ciclismo y el TECO: una relación simbiótica*. IV Simposium Mundial Actividad Física, Salud y Empresa. Centro UNESCO de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Sáenz-López Buñuel, P. (1997). *Educación Física y su Didáctica*. Manual para el profesor. Wanceulen editorial deportiva S.L. Sevilla.

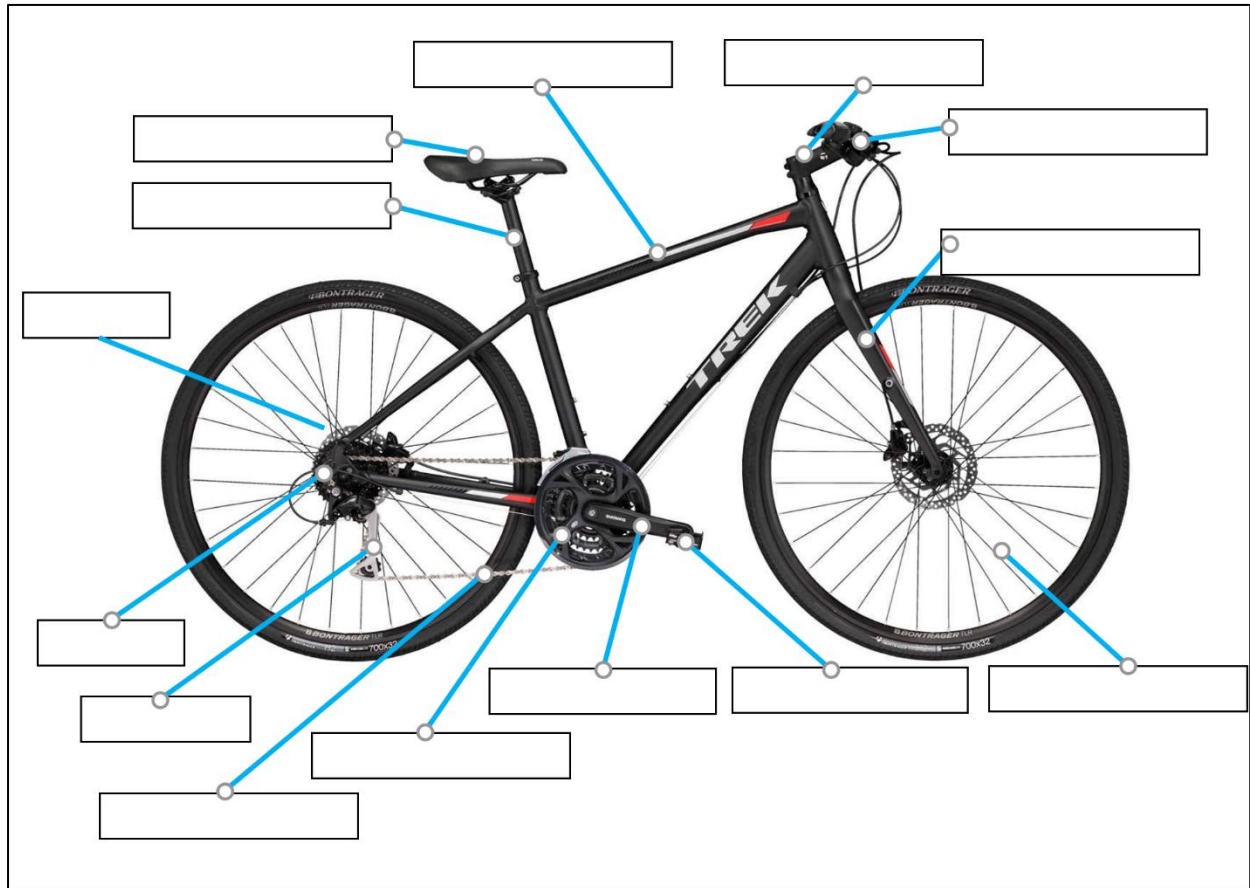
Valero Valenzuela, A; Conde Sánchez, A.; Delgado Fernández, M.; Conde Caveda, J.L. (2006). Incidencia de los enfoques de enseñanza tradicional y ludotécnico sobre las variables relacionadas con el proceso de enseñanza- aprendizaje en la iniciación al atletismo. *Apunts Educación Física y Deportes*, 84, 32-38.

Valero Valenzuela, A. (2004). El Enfoque Ludotécnico como alternativa a la enseñanza tradicional del atletismo en la Educación Primaria. *Aula de Encuentro*, 8, 119-131.

Valero Valenzuela, A. (2007). La técnica de enseñanza en el modelo ludotécnico: su aplicación a la educación física en primaria. *Kronos*, 5, 31 - 40.

ANEXO 11.1

1. Identifica y nombra cada una de las partes de la bicicleta.



ANEXO 11.2

2. Lee las preguntas y las posibles respuestas con atención. Fíjate bien en la foto de cada pregunta. Marca las respuestas que creas que son correcta:

1. Si en un cruce me encuentro esta señal...



- No me paro y continúo.
- Me paro solo si viene algún coche.
- Estoy obligado a detenerme y mirar, aunque no venga nadie.

2. La siguiente señal significa...



- Que los peatones se tienen que parar para dejar pasar.
- Que tengo que parar si hay algún peatón que desea cruzar.
- Que los peatones deben cruzar únicamente por ese paso.

3. Cuando me encuentro con esta señal en una calle...



- Puedo pasar con mi bicicleta.
- No puedo entrar por esa calle al ser de sentido contrario.
- Puedo pasar porque esa señal solo afecta a los coches.

4. Si en un cruce me encuentro con esa señal...



- Estoy obligado a parar y mirar si viene algún coche.
- Debo pararme solo en el caso de que venga algún coche.
- Me indica que por esa calle no puedo circular.

5. En una rotonda o glorieta, esta señal me avisa...



- Que debo dar dos vueltas completas a la rotonda.
- Que los coches que circulan en la glorieta tienen preferencia.
- De que no me pare porque tengo preferencia.

6. La siguiente señal indica...



- Que no puedo ir más rápido de 20 kilómetros por hora.
- Que debo ir más rápido de 20 kilómetros por hora.
- Que no puedo ir en bicicleta por esa calle.

7. Esta señal significa...



- Que no puedo circular con bicicleta.
- Que puedo ir con mi bicicleta por donde quiera.
- Que debo circular con bicicleta en el carril bici.

8. Si voy en bicicleta y me encuentro con esta señal...



- No debo circular montado en bici porque está prohibido.
- Debo de ir obligatoriamente montado en mi bici.
- Los coches y peatones deben dejarme paso porque voy en bici.

13. Si me encuentro al policía de frente con la mano levantada...



- Debo continuar porque solo afecta a los coches.
- Debo de pararme porque me está dando el alto.
- Debo continuar porque está saludando a un amigo.

14. Cuando circulo en bicicleta, realizo este gesto para avisar a los conductores que...



- a. Quiero ir hacia la izquierda.
- b. Quiero ir hacia la derecha.
- c. Quiero parar.

15. Cuando circulo en bicicleta, realizo este gesto para avisar a los conductores que...



- a. Quiero ir hacia la izquierda.
- b. Quiero ir hacia la derecha.
- c. Quiero parar.

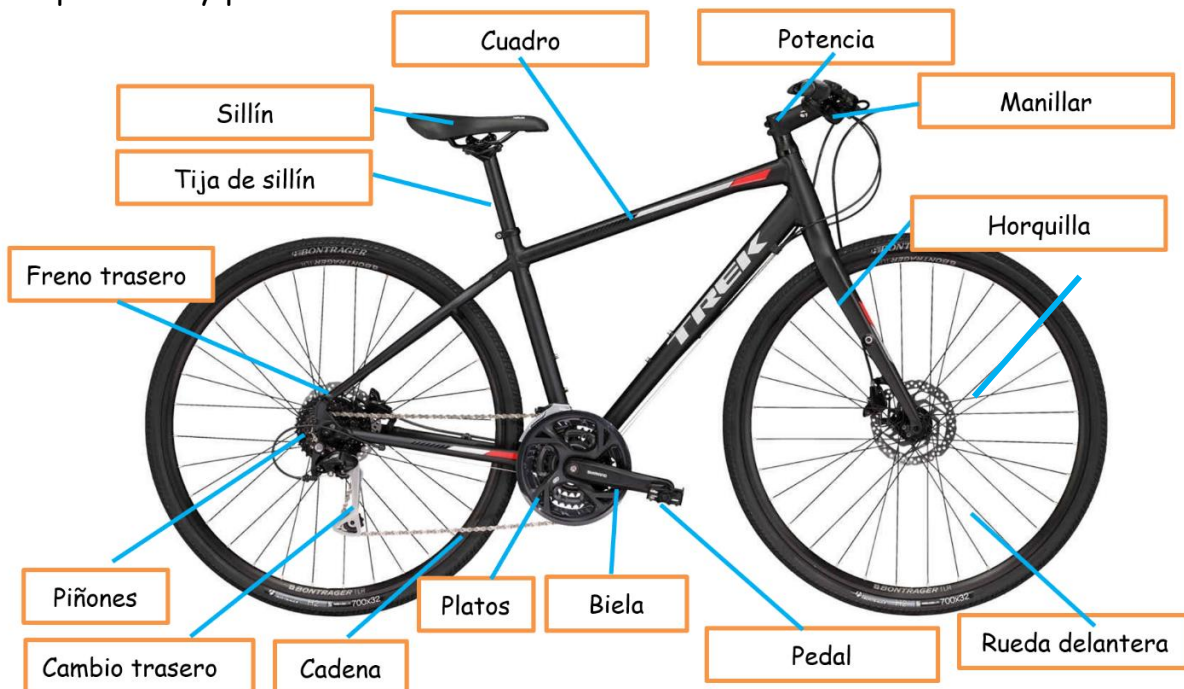
16. Cuando circulo en bicicleta, realizo este gesto para avisar a los conductores que...






- a. Quiero ir hacia la izquierda.
- b. Quiero ir hacia la derecha.
- c. Quiero parar.

ANEXO 11.3 “ASÍ FUNCIONA MI BICICLETA”

Componentes y partes elementales de la bicicleta:



¿Cómo funciona la bicicleta?		
	Manillar	Componente fundamental de la bicicleta. Nos permite controlar la bicicleta y realizar cambios de dirección. Importante: Sujetarlo firmemente con las dos manos.
	Sillín	Punto de apoyo del cuerpo. Necesidad de que sea cómodo. Importante: Ajustar la altura del sillín en función de nuestra estatura.
	Pedales	Punto principal de apoyo sobre la bicicleta. Lugar donde se aplica la fuerza generada por los músculos de la pierna para traccionar y mover la rueda trasera a través de la transmisión (cadena, platos y piñones).
	Frenos	Freno trasero: Se acciona presionando la maneta con la mano derecha. Es el que se usa siempre para reducir la velocidad. Freno delantero: Se acciona presionando la maneta con la mano izquierda. Solo usarlo para bloquear la bici a baja velocidad.
	Transmisión	Formada por bielas y platos, cadena, piñones y cambios. Permite mover la rueda trasera a través de la fuerza aplicada sobre los pedales. El cambio me permite elegir piñones pequeños (más duros) para bajar cuestas o esprintar, así como piñones grandes (blandos) para subir cuestas.

ANEXO 11.4 “NORMAS Y SEÑALES DE CIRCULACIÓN BÁSICAS”

El código de circulación: Normas y señales			
	<p>¿Qué es?</p>	<p>El código de circulación es un conjunto de normas que regula el comportamiento de los peatones, ciclistas, motoristas y conductores, cuando hacemos uso de la vía pública (calles, aceras, carreteras, etc.). En función del medio de transporte que utilizemos, así como del tipo de vía por el que vayamos, debemos respetar unas normas específicas.</p>	
<p>U.D. 2. CONDUCIR Y CIRCULAR EN BICICLETA</p>	<p>¿De qué se compone?</p>	<p>Se compone de señales y normas de tráfico que tod@s debemos respetar y cumplir a rajatabla. Las señales pueden ser luminosas (semáforos, carteles), verticales (señales de tráfico) y horizontales (pintura en la calzada, por ejemplo: paso de peatones).</p>	
	<p>¿Qué ocurre si no lo respeto?</p>	<p>Peatones, ciclistas, motoristas y conductores están obligados a respetar las normas de tráfico, de lo contrario, cualquier persona o la policía nos puede denunciar y sancionar con una multa. Pero lo más importante es LA SEGURIDAD Y LA VIDA, si no cumples con las normas de tráfico, puedes sufrir o causar un accidente causando lesiones o incluso la muerte. De ahí que cuando circulemos con nuestra bicicleta debemos prestar mucha atención, mirar bien, respetar y usar el casco.</p>	
Normas y señales elementales cuando circulamos en bicicleta			
	<p>Casco obligatorio para los menores de 16 años.</p>		<p>Lo más importante es hacernos ver. El uso de luces y reflectores es fundamental para nuestra seguridad.</p>
	<p>Siempre obedecer las señales e indicaciones que nos realicen policías o agentes de tráfico.</p>		<p>Respetar las indicaciones del semáforo. Luz roja: Detenerse. Luz amarilla: Reducir y detenerse. Luz verde: Avanzar.</p>
<p>Pararme en el cruce.</p>	<p>Prohibido pasar.</p>	<p>Pararme y dejar paso a los vehículos.</p>	<p>Parar y dejar que peatones crucen la calle.</p>
<p>Límite de velocidad.</p>	<p>Obligatorio para bicis.</p>	<p>Prohibido bicicletas.</p>	<p>Dejar paso a los coches que circulan en la rotonda.</p>
<p>Avisamos que queremos ir hacia la izquierda.</p>	<p>Avisamos que queremos ir hacia la derecha.</p>	<p>Avisamos que queremos pararnos.</p>	

ANEXO 12. HORARIO SEMANAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

HORARIO EDUCACIÓN FÍSICA

C.E.I.P. REAL

CURSO 2017-2018

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00- 9:55	4.º A 2.º C 4.º B	5.º B (G. EXP.)	6.º B (G. EXP.) 1.º A	2.º A	3.º A 3.º B
9:55- 10:50	4.º C	5.º C (G. EXP.) 6.º A (G. CTR.)	3.º C		2.º A 1.º D
10:50- 11:45	1.º A	2.º C 1.º B	3.º A 1.º C	5.º A (G. CTR.) 2.º B 2.º C	5.º A (G. CTR.) 2.º B 1.º C
11:45- 12:15	RECREO				
12:15- 13:10	2.º A 1.º C	6.º C (G. EXP.) 4.º B 4.º A	6.º C (G. EXP.) 3.º B	1.º B 1.º D	1.º A
13:10 14:00	5.º C (G. EXP.) 1.º B	4.º C 2.º B	6.º A (G. CTR.) 5.º B (G. EXP.)	3.º A 3.º B 2.º C	6.º B (G. EXP.) 3.º C

G. EXP.: Grupo Experimental. G. CTR.: Grupo Control.

HORARIO EDUCACIÓN FÍSICA
C.E.I.P. ANSELMO PARDO
CURSO 2017-2018

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00- 9:45	1.º C 5º A (G. CTR.) 3º A	1.º C 2.º A 5.º B (G. EXP.)	2.º C 5.º A (G. CTR.)	6.º A (G. CTR.) 3º C 3º B	4.º D 2.º A 2.º B
9:45- 10:30	6.º A (G. EXP.) 6.º B (G. EXP.) 1º B	6.º C (G. CTR.) 6.º B (G. EXP.)	1.º C 4.º B	5.º C (G. EXP.)	6.º C (G. CTR.) 5.º C (G. EXP.) 4.º A
10:30- 11:15	4º B	1.º D 2.º B	6.º A (G. EXP.)	5.º B (G. EXP.) 2º A	
11:15- 12:00	2.º C 1.º A 3.º B	2.º C 1.º B 4.º A	4.º D 1.º B 4.º A	2.º C 1.º A 6.º B (G. EXP.)	
12:00- 12:30	RECREO				
12:30- 13:15	2.º A	5.º A (G. CTR.) 4º B	1.º D 1.º A 3.º A	1.º D 1.º B 3.º A	
13:15- 14:00	1.º D 3.º C 5º B (G. EXP.)	4.º D 1.º A 3.º B	5.º C (G. EXP.) 3.º C 2.º B	1.º C 6º C (G. CTR.)	

G. EXP.: Grupo Experimental. G. CTR.: Grupo Control.

ANEXO 13. SOLICITUD PERMISO INVESTIGACIÓN EN COLEGIOS.

C.E.I.P. REAL
A/A Sra. directora CEIP Real Melilla

Melilla, 14 de noviembre de 2017

Estimada Sra. directora

Me dirijo usted en calidad de doctorando perteneciente al Programa de Doctorado de Ciencias de la Educación, así como de Profesor Asociado del Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada.

El motivo de la presente es para manifestarle mi interés en que el C.E.I.P. Real de Melilla, el cual usted dirige, participe en el proyecto de investigación titulado "**El Ciclismo en la Educación Física en la etapa de Educación Primaria: Una propuesta para la acción**", el cual dirijo y coordino, en el marco de los estudios perteneciente al programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, y en el que colabora el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada.

Dicho estudio se pretende desarrollar entre los meses de noviembre de 2017 a mayo de 2018, y en el mismo participará otro centro educativo de Melilla. Dicho proyecto de investigación se basa en la obtención de datos iniciales y finales en el alumnado perteneciente al 4.º, 5.º y 6º nivel de Educación Primaria, así como en la aplicación de un programa de enseñanza-aprendizaje basado en el uso de la bicicleta en el área de Educación Física para el alumnado perteneciente a los grupos de 5.º y 6.º.

El estudio se desarrollará en horario ordinario, dentro de las sesiones semanales de Educación Física, es voluntario por parte del alumnado y se fundamenta en la aplicación de las siguientes encuestas y test motores:

- Cuestionario sobre clima motivacional, autoconcepto e inteligencia emocional.
- Escala de Actitud hacia las Normas Viales (ANV).
- Cuestionario CEMEF-EP sobre Motivación del alumnado de Educación Primaria respecto a las clases de Educación Física.
- Evaluación del desarrollo madurativo mediante medida cineantropométricas.
- Test KTK (Körperkoordinationstest für kinder) para la evaluación de la coordinación dinámica general y el equilibrio.

Con los datos recogidos se elaborará un estudio y se procederá a su publicación en revista científica y/o de divulgación educativa, garantizando el investigador la confidencialidad y anonimato de cada uno de los participantes en el mismo.

Así mismo, le informo que dicho estudio cuenta con la Autorización de la Dirección Provincial del MECD (se adjunta documento). Por otro lado, también se solicitará permiso a las madres, padres y tutores de los alumnos/as autorización para que sus hijos/as participen en el mismo.

Así pues, una vez que se le ha informado sobre el proyecto de investigación SOLICTO su autorización para desarrollar dicho estudio en el centro educativo que usted dirige. A tal respecto, si posee dudas respecto al mismo estaría encantado de resolverlas personalmente.

Sin otro particular y agradeciéndole su atención y colaboración, aprovecha para enviarle un afectuoso saludo

Guillermo Moreno Rosa
Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada.

C.E.I.P. ANSELMO PARDO
A/A Sra. directora CEIP Real Melilla

Melilla, 14 de noviembre de 2017

Estimada Sra. directora

Me dirijo usted en calidad de doctorando perteneciente al Programa de Doctorado de Ciencias de la Educación, así como de Profesor Asociado del Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada.

El motivo de la presente es para manifestarle mi interés en que el C.E.I.P. Anselmo Pardo, el cual usted dirige, participe en el proyecto de investigación titulado "***El Ciclismo en la Educación Física en la etapa de Educación Primaria: Una propuesta para la acción***", el cual dirijo y coordino, en el marco de los estudios perteneciente al programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, y en el que colabora el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada.

Dicho estudio se pretende desarrollar entre los meses de noviembre de 2017 a mayo de 2018, y en el mismo participará otro centro educativo de Melilla. Dicho proyecto de investigación se basa en la obtención de datos iniciales y finales en el alumnado perteneciente al 4.º, 5.º y 6º nivel de Educación Primaria, así como en la aplicación de un programa de enseñanza-aprendizaje basado en el uso de la bicicleta en el área de Educación Física para el alumnado perteneciente a los grupos de 5.º y 6.º.

El estudio se desarrollará en horario ordinario, dentro de las sesiones semanales de Educación Física, es voluntario por parte del alumnado y se fundamenta en la aplicación de las siguientes encuestas y test motores:

- Cuestionario sobre clima motivacional, autoconcepto e inteligencia emocional.
- Escala de Actitud hacia las Normas Viales (ANV).
- Cuestionario CEMEF-EP sobre Motivación del alumnado de Educación Primaria respecto a las clases de Educación Física.
- Evaluación del desarrollo madurativo mediante medida cineantropométricas.
- Test KTK (Körperkoordinationstest für kinder) para la evaluación de la coordinación dinámica general y el equilibrio.

Con los datos recogidos se elaborará un estudio y se procederá a su publicación en revista científica y/o de divulgación educativa, garantizando el investigador la confidencialidad y anonimato de cada uno de los participantes en el mismo.

Así mismo, le informo que dicho estudio cuenta con la Autorización de la Dirección Provincial del MECD (se adjunta documento). Por otro lado, también se solicitará permiso a las madres, padres y tutores de los alumnos/as autorización para que sus hijos/as participen en el mismo.

Así pues, una vez que se le ha informado sobre el proyecto de investigación SOLICTO su autorización para desarrollar dicho estudio en el centro educativo que usted dirige. A tal respecto, si posee dudas respecto al mismo estaría encantado de resolverlas personalmente.

Sin otro particular y agradeciéndole su atención y colaboración, aprovecha para enviarle un afectuoso saludo

Guillermo Moreno Rosa
Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada.

ANEXO 14. AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MELILLA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN,

MELILLA

Ref.: Inspección/AG

SALIDA Nº 201708380 FECHA: 27/11/2017 09:39
DESTINO: VICEDECANATO DE RELACIONES INT

Le comunico que esta Dirección Provincial ha informado favorablemente sobre la autorización del siguiente proyecto presentado por el Vicedecanato de Internacionalización, Investigación y Transferencia de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad en Melilla, siempre que se disponga de la previa autorización expresa de participación por parte de los padres de los menores:

- * Proyecto "La enseñanza del ciclismo en la etapa primaria: Una propuesta para la acción".
Profesores solicitantes: Guillermo Moreno Rosa
Tipo de Investigación: Tesis doctoral
Departamento adscrito: Didáctica de la Expresión, Musical, Plástica y Corporal.

Melilla, 23 de noviembre de 2017

El Director Provincial

Fdo. José Manuel Calzado Puertas

Vicedecanato de Relaciones Internacionales, Investigación e Innovación
Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad de Granada en Melilla.
C/ Santander, 1
52005 Melilla

ANEXO 15. CONSENTIMIENTO PATERNO SOBRE PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS/AS MENORES DE EDAD EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DE ÍNDOLE CIENTÍFICA

Investigación (Título): “EL CICLISMO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA LA ACCIÓN”.

Estimado/a padre/ madre/ tutor/a

Por la presente le informamos que su hijo/a ha sido seleccionado/a para participar en un estudio conducido por el profesor Guillermo Moreno Rosa y sus colaboradores del Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada, el cual se va a desarrollar durante los próximos meses en el colegio de su hijo/a.

Dicho proyecto de investigación se basa en la obtención de información de tipo sociodemográfica, de práctica de actividad física fuera del horario escolar, sobre posesión, tipo y frecuencia de uso de la bicicleta, así como sobre determinados aspectos motivacionales, coordinativos y actitudinales. Para ello, el estudio se desarrollará dentro del horario lectivo. El mismo es de carácter voluntario y se fundamenta en la aplicación de diferentes cuestionarios y test motores:

- Cuestionario sobre datos sociodemográficos, de práctica de actividad física, así como hábitos de uso de la bicicleta.
- Cuestionario sobre Autoconcepto, Inteligencia Emocional y Motivación.
- Otros cuestionarios y test para la obtención de datos coordinativos, motivacionales y actitudinales.

Con los datos recogidos se elaborará un estudio y se procederá a su publicación en revista científica y/o de divulgación educativa, garantizando el investigador la confidencialidad y anonimato de cada uno de los participantes en el mismo.

Los beneficios de la participación de su hijo/a en dicho estudio se basa en la satisfacción por contribuir en el crecimiento del conocimiento científico, así como en el fomento de valores cívicos y responsables respecto a la Educación Vial, y la valoración de la Educación Física y el uso de la bicicleta como medios para mejorar la salud.

Si usted tiene dudas o preguntas respecto al presente estudio, le emplazo a que lo consulte directamente con el profesor Guillermo Moreno Rosa (Maestro especialista en Educación Física y responsable de la investigación) a través de la siguiente dirección de correo electrónico: gmoreno@ugr.es

Si está de acuerdo en que su hijo/a participe en dicho proyecto de investigación, ruego firme el presente consentimiento y se lo entregue al profesorado de Educación Física del colegio o al maestro/a tutor/a de su hijo/a.

NOMBRE DEL PADRE/ MADRE/ TUTOR LEGAL: _____
AUTORIZO A QUE MI HIJO/A _____ PARTICIPE EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN QUE SE VA A DESARROLLAR EN EL CEIP REAL DURANTE EL PRESENTE CURSO 2017/2018. Y para que conste, firmo la presente en Melilla a ____ de noviembre de 2017.

Fdo.: _____

¿Podemos utilizar las fotos de su hijo en los informes y presentaciones de investigación? Él/ella nunca será identificado/a por su nombre.

[] Sí, puede usar fotos de mi hijo como parte de los informes y presentaciones de investigación.

[] No, por favor no use fotos de mi hijo en informes y presentaciones de investigación.

Muchas gracias por su atención y colaboración.

Guillermo Moreno Rosa

Maestro Especialista en Educación Física CEIP Real.

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada

ANEXO 16. AUTORIZACIÓN COMITÉ ÉTICO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

COMITE DE ETICA EN INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

La Comisión de Ética en Investigación de la Universidad de Granada, visto el informe preceptivo emitido por la Presidenta del Comité en Investigación Humana, tras la valoración colegiada del Comité en sesión plenaria, en el que se hace constar que la investigación propuesta respeta los principios establecidos en la legislación internacional y nacional en el ámbito de la biomedicina, la biotecnología y la bioética, así como los derechos derivados de la protección de datos de carácter personal,

Emite un Informe Favorable en relación a la investigación titulada: 'EL CICLISMO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA LA ACCIÓN.' que dirige D./Dña. GUILLERMO MORENO ROSA, con NIF 45.298.710-A, quedando registrada con el nº: 530/CEIH/2018.

Granada, a 05 de Abril de 2018.



EL PRESIDENTE
Fdo: Enrique Herrera Viedma

EL SECRETARIO
Fdo: Fernando Cornet Sánchez del Águila

ANEXO 17. CONSENTIMIENTO PATERNO SOBRE PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS/AS MENORES DE EDAD EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DE ÍNDOLE CIENTÍFICA

Investigación (Título): “EL CICLISMO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA LA ACCIÓN”.

Estimado/a padre/ madre/ tutor/a

El pasado mes de noviembre nos pusimos en contacto con usted para solicitar su consentimiento para que su hijo/a _____ de la clase de _____ participara en el proyecto de investigación titulado “El ciclismo en la Educación Física en la etapa de Educación Primaria”, el cual es dirigido y coordinado por el profesor de Educación Física, Guillermo Moreno Rosa, perteneciente al Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal (Universidad de Granada).

Tal y como le informé en la anterior misiva, dicho proyecto de investigación se basa en la obtención de datos iniciales y finales en el alumnado perteneciente al 5º y al 6º nivel de Educación Primaria. Durante los próximos meses se va a proceder a la aplicación de un programa de enseñanza-aprendizaje basado en el uso de la bicicleta en el área de Educación Física para el alumnado perteneciente a los grupos de _____.

El estudio se desarrollará en horario lectivo, dentro de las sesiones semanales de Educación Física e incluye la aplicación de una serie de cuestionarios y test motores:

- Cuestionario sobre evaluación respecto al comportamiento vial- Escala de Actitud hacia las Normas Viales (ANV).
- Cuestionario CEMEF-EP sobre Motivación del alumnado de Educación Primaria respecto a las clases de Educación Física.
- Evaluación del desarrollo madurativo mediante el Atlas de Tanner.
- Test KTK (Körperkoordinationstest für kinder) para la evaluación de la coordinación dinámica general y el equilibrio.

Con los datos recogidos se elaborará un estudio y se procederá a su publicación en revista científica y/o de divulgación educativa, garantizando el investigador la confidencialidad y anonimato de cada uno de los participantes en el mismo. Si necesita más información al respecto, puede ponerse en contacto con el investigador principal mediante correo electrónico a la siguiente dirección: gmoreno@ugr.es

Aportada la información respecto a la presente investigación, le solicito su autorización para que podamos administrar dichos cuestionarios y test a su hijo/a relativos a la participación en dicho estudio. A tal respecto, marque cualquiera de las dos opciones que se presentan a continuación:

ESTOY DE ACUERDO Y CONSIENTO QUE MI HIJO/A PARTICIPE EN LOS CUESTIONARIOS Y TEST.

NO ESTOY DE ACUERDO Y NO CONSIENTO A QUE MI HIJO/A PARTICIPE EN CUESTIONARIOS Y TEST.

En Melilla, ____ de marzo de 2018

Fdo.: _____

¿Podemos utilizar las fotos de su hijo en los informes y presentaciones de investigación? Él/ella nunca será identificado/a por su nombre.

[] Sí, puede usar fotos de mi hijo como parte de los informes y presentaciones de investigación.

[] No, por favor no use fotos de mi hijo en informes y presentaciones de investigación.

Muchas gracias por su atención y colaboración.

Guillermo Moreno Rosa

Maestro Especialista en Educación Física CEIP Real.

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada.