

Ciclismo en clase. Una propuesta práctica para mejorar la calidad de vida y el medio ambiente

Cycling in the Classroom. A Practical Proposal to Improve the Quality of Life and the Environment

Salas-Montoro, J.A.¹; Sánchez-Muñoz, C.²; Mateo-March, M.³; Pérez-Díaz, J.J.⁴

Resumen

Introducción: Los bajos niveles de actividad física actuales son uno de los grandes problemas que amenazan a nuestra sociedad. En niños y adolescentes, esta reducción de la actividad física se ha visto afectada en los últimos años por unos cambios en el estilo de vida. Entre estos cambios, los desplazamientos a o desde el centro escolar en transporte motorizado, además de reducir los niveles de actividad física, favorecen la congestión del tráfico en los entornos escolares, lo que conlleva aumentos en los niveles de contaminación. La realización de una unidad didáctica de ciclismo puede comportar numerosos beneficios y favorecer un cambio de hábitos entre los adolescentes, ya que se verán obligados a ir al centro educativo en bicicleta los días que tengan Educación Física. Ello podría suponer que algunos valoren positivamente la experiencia y la integren en su vida diaria. **Objetivos:** Realizar una propuesta educativa, acorde a la normativa actual de Educación Secundaria en España. **Métodos:** Se facilita una propuesta para la iniciación a la bicicleta en Educación Secundaria. **Concreción curricular:** Se detallan objetivos, competencias clave, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionados con la normativa vigente. Se indican otros aspectos relacionados con la metodología, interdisciplinariedad y transversalidad, temporalización y evaluación de la propuesta. **Conclusiones:** El ciclismo debería practicarse en las sesiones de Educación Física en Educación Secundaria, tanto por aspectos propios de la normativa como por los beneficios adicionales que podía aportar al favorecer cambios en los hábitos de vida.

Palabras clave: Bicicleta; Adolescentes; Educación Secundaria; Desplazamiento Activo; Condición Física

Abstract

Introduction: Today's low levels of physical activity are one of the main problems threatening our society. In children and adolescents, this drop in physical activity has been affected in recent years by changes in lifestyle. Among these changes, commuting to and from school by motorised transport not only reduces levels of physical activity, but also increases traffic congestion in school environments, leading to increased levels of pollution. The development of a cycling lesson can bring many benefits and encourage a change of habits among teenagers, as they will be forced to cycle to school on days when they have Physical Education. This could lead some of them to value the experience positively and integrate it into their daily lives. **Aim:** To develop an educational proposal, in accordance with current regulations in Spain. **Methods:** A proposal for the introduction to cycling in secondary education is provided. **Curriculum specification:** Objectives, key competences, contents, assessment criteria and learning standards related to current regulations are detailed. Other aspects related to methodology, interdisciplinarity and transversality, timing and assessment of the teaching unit are indicated. **Conclusions:** Cycling should be practised in Physical Education sessions in Secondary Education, both because of aspects related to the regulations and because of the additional benefits it could bring by favouring changes in lifestyle habits.

Keywords: Bicycle; Teenagers; Secondary School; Active Commuting; Physical Fitness

Tip: Proposal

Section: Physical education

Author's number for correspondence: 1-Sent: 04/2023; Accepted: 06/2023

¹Department of Physical Education and Sport, Faculty of Sport Sciences, University of Granada – Spain - salasmontoro@ugr.es, <https://orcid.org/0000-0001-8600-0930>

² Department of Physical Education and Sport, Faculty of Sport Sciences, University of Granada – Spain - csm@ugr.es, <https://orcid.org/0000-0001-9183-6417>

³Department of Sport Sciences, Sports Research Centre, University Miguel Hernández of Elche – Spain - manuel.mateom@umh.es, <https://orcid.org/0000-0003-4418-8263>

⁴ Department of Physical Education and Sport, Faculty of Sport Sciences, University of Granada – Spain – jjpgd@ugr.es, <https://orcid.org/0000-0002-2438-6329>



A bicicleta na sala de aula. Uma proposta prática para melhorar a qualidade de vida e o ambiente.

Resumo

Introdução: Os actuais baixos níveis de atividade física são um dos principais problemas que ameaçam a nossa sociedade. Nas crianças e adolescentes, esta redução da atividade física tem sido afetada nos últimos anos por alterações no estilo de vida. Entre estas alterações, as deslocações de e para a escola em transportes motorizados não só reduzem os níveis de atividade física, como também conduzem ao congestionamento do tráfego no meio escolar, resultando num aumento dos níveis de poluição. A implementação de uma unidade de ciclismo pode trazer muitos benefícios e incentivar uma mudança de hábitos entre os adolescentes, uma vez que estes serão obrigados a ir de bicicleta para a escola nos dias em que têm educação física. Isto pode levar alguns deles a valorizar positivamente a experiência e a integrá-la no seu quotidiano. **Objectivos:** Realizar uma proposta educativa, de acordo com a atual regulamentação do Ensino Secundário em Espanha. **Métodos:** É apresentada uma proposta para a introdução do ciclismo no ensino secundário. **Especificação curricular:** São detalhados os objectivos, as competências-chave, os conteúdos, os critérios de avaliação e os padrões de aprendizagem relacionados com a regulamentação atual. São indicados outros aspectos relacionados com a metodologia, a interdisciplinaridade e a transversalidade, a calendarização e a avaliação da proposta. **Conclusões:** O ciclismo deve ser praticado em sessões de Educação Física no Ensino Secundário, tanto por aspectos relacionados com os regulamentos como pelos benefícios adicionais que poderia trazer ao favorecer mudanças nos hábitos de vida.

Palavras-chave: Ciclismo; Adolescentes; Ensino Secundário; Deslocamento Ativo; Condição Física.

Reference:

Salas-Montoro, J. A., Sánchez-Muñoz, C., Mateo-March, M., & Pérez-Díaz, J. J. (2024). Cycling in the Classroom. A Practical Proposal to Improve the Quality of Life and the Environment. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 8(1), 308-321. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10636533>

Salas-Montoro, J.A., Sánchez-Muñoz, C., Mateo-March, M., & Pérez-Díaz, J.J. (2023). Ciclismo en clase. Una propuesta práctica para mejorar la calidad de vida y el medio ambiente. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 8(1), 308-321. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10636533>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



I. Introduction / Introducción

La práctica de actividad física de forma regular es la mejor medida preventiva ante numerosas enfermedades crónicas, además de ayudar a reducir el riesgo de mortalidad (Warburton et al., 2006). De hecho, la condición física está estrechamente relacionada con el estado de salud, puesto que la práctica de actividad física favorece mejoras músculo-esqueléticas y biológicas (Warburton et al., 2006). Sin embargo, el sedentarismo y la inactividad física son dos conductas cada vez más habituales en los seres humanos (Guthold et al., 2018). Como consecuencia, y con el objetivo de revertir estos datos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó recientemente las recomendaciones mínimas de actividad física (Bull et al., 2020).

Estas conductas sedentarias, además de ser alarmantes en la actualidad, serán un grave problema en el futuro. De no revertirse la situación, los niños y adolescentes de hoy en día serán, probablemente, adultos inactivos en el futuro (Ries et al., 2009). Por ello, en estas recomendaciones actualizadas de la OMS se incluía, como novedad, a la población infantil. Se indicaba la necesidad, para niños y adolescentes, de realizar, al menos, 60 minutos diarios de actividad aeróbica de intensidad moderada a vigorosa (Bull et al., 2020). Sin embargo, existe una amplia mayoría de niños y adolescentes que no alcanzan estas recomendaciones mínimas, tanto a nivel europeo (Steene-Johannessen et al., 2020) como mundial (Guthold et al., 2018; Hallal et al., 2012). Además, estos reducidos niveles de actividad física, insuficientes para mejorar el estado de salud de muchos niños (Martín-Matillas et al., 2011), suponen un problema aún mayor en la adolescencia (Ries et al., 2009; Viciano et al., 2016). Un dato que refrenda lo alarmante de la poca práctica de actividad física es que un 80% de los niños y adolescentes solamente realiza ejercicio físico en el centro educativo (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2013).

Por otro lado, el gasto energético diario de los niños ha descendido, aproximadamente, unas 600 kcal en los últimos 50 años (Boreham & Riddoch, 2001). Entre las causas principales de este descenso se encuentran la reducción del tiempo destinado a la Educación Física en los centros educativos y el aumento del transporte motorizado (Boreham & Riddoch, 2001), así como aspectos nutricionales y un exceso de tecnologías como televisión y otro tipo de pantallas (Lobstein et al., 2004). Respecto al transporte motorizado, uno de los hábitos que más ha cambiado en niños y adolescentes es el de la forma en la que realizan los desplazamientos de ida y regreso al centro educativo. En concreto, se ha observado un aumento considerable de los viajes en automóvil y, consecuentemente, una reducción de los desplazamientos a pie (Andersen et al., 2011; Boreham & Riddoch, 2001). De hecho, en España, se ha pasado de un 61% a un 46% el porcentaje de adolescentes que realizaban un desplazamiento activo al centro escolar, definiendo desplazamiento activo como ir andando o en bicicleta (Chillón et al., 2013). Como el trayecto a o desde el centro educativo se realiza un mínimo de dos veces al día, hacerlo



andando o en bicicleta puede ser una estrategia eficaz para aumentar el nivel de actividad física (Andersen et al., 2011). De hecho, se ha demostrado la relación que existe entre el uso de la bicicleta para este tipo de desplazamientos y un menor índice de masa corporal (IMC) en comparación con aquellos que realizan desplazamientos pasivos (Østergaard et al., 2012).

Otro de los grandes inconvenientes que se viene observando tras este cambio de hábitos en la forma de desplazamiento es la aglomeración de coches en las proximidades de los centros escolares durante las horas de entrada y salida. Ello está provocando que muchas administraciones locales estén implementando restricciones de tráfico en estas franjas horarias, con el objetivo de fomentar el desplazamiento activo, además de minimizar los riesgos inherentes a la confluencia de un abundante número de coches y niños. Asimismo, uno de los grandes problemas actuales de la humanidad, especialmente en los países desarrollados, es la contaminación. La aglomeración de coches, la gran mayoría de ellos de combustión, no ayuda a reducir este problema medioambiental.

Aunque pueda parecer una utopía, desde el área de Educación Física se puede contribuir para intentar mejorar todos estos aspectos. De hecho, los profesionales de la Educación Física no nos deberíamos limitar a ocuparnos, exclusivamente, de la práctica de actividad física en las sesiones, sino que una de nuestras misiones debería ser crear y concienciar sobre hábitos de vida saludables (Lozano-Sánchez et al., 2019). Por ello, la propuesta que se presenta pretende, a través del desarrollo de una unidad didáctica de ciclismo, fomentar el desplazamiento en bicicleta a la escuela. Consecuentemente, aumentaría el nivel de actividad física y, a su vez, se reduciría el tráfico de coches en el entorno escolar. Si se plantea una unidad didáctica de ciclismo, el alumnado se verá forzado a tener que desplazarse en bicicleta el día que tenga clase de Educación Física. De esta forma, es posible que alguno valore positivamente la experiencia de este modo de desplazamiento y, consecuentemente, empiece a ir en bicicleta también el resto de días, convirtiéndose en un hábito. Además, el efecto imitación puede facilitar que, si algunos compañeros van en bicicleta, otros se unan y cada vez sean más los que tomen esta forma de desplazamiento como preferencia habitual. Asimismo, es posible que haya parte del alumnado que no se desplace en bicicleta por falta de habilidad o inseguridad. En este caso, a través de la realización de la unidad didáctica, se pretende dotar de este tipo de habilidades básicas y necesarias para circular en bicicleta con la suficiente destreza y seguridad.

Para finalizar, se hace necesario incidir en el hecho que, actualmente, son pocos docentes los que proponen la bicicleta y el ciclismo dentro de su programación de aula. Pese a las innumerables posibilidades y ventajas que ofrece, se tiende a priorizar las dificultades o riesgos en lugar de los abundantes beneficios que podría aportar.



I.1. Aims / Objetivos

Por todo lo expuesto, con esta propuesta práctica, se pretende dotar de recursos a docentes para tratar de conseguir que el uso de la bicicleta sea algo habitual en la asignatura de Educación Física. De hecho, incluso la normativa vigente actual en el estado español especifica la práctica de la bicicleta como medio de transporte habitual en los cuatro niveles de Educación Secundaria Obligatoria (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria., 2022), así como en bachillerato (Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., 2022).

II. Methods / Material y métodos

La actual propuesta está diseñada para su desarrollo en las sesiones de Educación Física, tanto de Educación Secundaria Obligatoria como de Bachillerato. Esta propuesta es una iniciación al uso de la bicicleta, por lo que se aplicación en los niveles más elevados solamente tendría cabida en caso de no haber realizado unidades previas sobre bicicleta. En caso contrario, lo ideal sería implementarla en los primeros niveles de Educación Secundaria Obligatoria para, posteriormente, progresar hacia unidades didácticas con contenidos más complejos. Por ello, aunque lo que aquí se propone va a hacer referencia al segundo nivel de Educación Secundaria Obligatoria, podría adaptarse fácilmente al resto de cursos.

II.1. Subjects / Participantes

Como se ha indicado previamente, la propuesta actual está dirigida a alumnos de 13-14 años. En segundo de Educación Secundaria Obligatoria, el número de alumnos por grupo suele estar entre 25 y 30. Ello implicará que, aquellas actividades que se desarrollen fuera del centro escolar requerirán, al menos, de dos profesores. Además, estarán cubiertas por un seguro de responsabilidad civil y serán notificada a las familias, siendo necesaria una autorización previa por escrito.

II.2. School and demographic characteristics / Centro educativo y características demográficas

El desarrollo de esta unidad didáctica puede variar en función de las características del centro educativo y su entorno. Aunque todas las sesiones, salvo la última, se plantean dentro del recinto escolar, determinados entornos poco urbanizados pueden favorecer su desarrollo en espacios exteriores y controlados. Así pues, la existencia de un parque amplio, un entorno natural o una zona sin tráfico, por ejemplo, pueden ser entornos en los que desarrollar algunas sesiones con facilidad.

En cuanto al centro educativo, aunque por las características propias de montar en bicicleta



pueda parecer que se necesitan amplios espacios, nada más lejos de la realidad. Con disponer de una pista polideportiva, algo que todo centro tiene, ya es suficiente para practicar con solvencia casi todas las habilidades sobre la bicicleta. No obstante, es evidente que cuanto mayor sea el espacio disponible, más facilidad habrá para el desarrollo de la unidad didáctica, puesto que permitirá desplazamientos y trayectorias más amplios, alcanzar mayor velocidad en determinados casos y más espacio entre bicicletas.

En nuestro caso, para contextualizar la unidad didáctica, el centro educativo lo vamos a situar en la ciudad de Granada. Se trata de un entorno urbano que contaba con 228682 habitantes en el año 2022 (Instituto Nacional de Estadística, 2023) y que, a sus afueras, existe un amplio hábitat natural denominado Llano de la Perdiz.

II.3. Materials / Materiales

Para realizar la unidad didáctica, como es evidente, es necesario que cada alumno disponga de una bicicleta. Si se diera el caso que alguien no tuviera bicicleta, siempre existe la opción de compartir bicicleta con alumnos de otros grupos. Asimismo, también se podría valorar la posibilidad de obtener alguna bicicleta de clubes u otras entidades o empresas de la zona que pudieran colaborar prestando material para la unidad didáctica. Como alternativa, en caso de haber varios alumnos sin bicicleta, está la opción de desarrollar una unidad en la que se combinen bicicletas con otro tipo de deportes sobre ruedas, como puede ser el patinaje. Asimismo, como última alternativa, se pueden simultanear dos unidades didácticas, la que se propone de ciclismo y otra en la que el alumnado pueda trabajar de forma más autónoma. En este caso, en una sesión, medio grupo realizaría la unidad de ciclismo y el otro medio la otra unidad, de forma que al siguiente día intercambiaran los roles.

Además de la bicicleta, el casco será obligatorio para todo el alumnado. Asimismo, aunque no es obligatorio, se recomienda encarecidamente el uso de gafas y guantes por motivos de seguridad. También es recomendable llevar, al menos, un bidón de agua en la bicicleta (o una mochila con agua). Finalmente, también será necesario el uso de un teléfono móvil en la última sesión, aunque bastará con que haya un dispositivo en cada uno de los grupos que se formarán.

El centro educativo deberá disponer de otros materiales tales como desmontables para las ruedas, cámaras para las ruedas, herramientas básicas, brújulas y mapas del entorno. Asimismo, la policía local facilitará señales de tráfico, conos y semáforos para realizar una sesión de circulación y seguridad vial.



III. Curriculum specification / Concreción curricular

En las Tablas 1 a 3 se muestra, a modo esquemático, todo lo relacionado con la concreción curricular de la unidad didáctica propuesta, acorde a la normativa vigente oficial es en estado español (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria., 2022) y en la comunidad de Andalucía (Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, 2021). Específicamente, en la Tabla 1 se indican los objetivos, mientras que en las Tablas 2 y 3 se hace mención a las competencias clave, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Tabla 1. Objetivos de la unidad didáctica y contribución a los objetivos generales.

Unidad didáctica	A clase sobre ruedas
Nivel y etapa educativa	2º Educación Secundaria Obligatoria
Generales de Etapa	k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
Objetivos Generales de Área	1. Valorar e integrar los efectos positivos de la práctica regular y sistemática de actividad física saludable y de una alimentación sana y equilibrada en el desarrollo personal y social, adquiriendo hábitos que influyan en la mejora de la salud y la calidad de vida.
	2. Mejorar la condición física y motriz, y conocer y valorar los efectos sobre las mismas de las diferentes actividades y métodos de trabajo, desde un punto de vista saludable y dentro de un estilo de vida activo.
	3. Desarrollar y consolidar hábitos de vida saludables, prácticas de higiene postural y técnicas básicas de respiración y relajación como medio para reducir desequilibrios y aliviar tensiones tanto físicas como emocionales producidas en la vida cotidiana.
	9. Valorar la riqueza de los entornos naturales y urbanos de Andalucía así como la necesidad de su cuidado y conservación a través del uso y disfrute de los mismos mediante la práctica en ellos de distintas actividades físicas.
Unidad didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar las acciones técnicas básicas sobre la bicicleta (trayectorias, giros, subir/bajar un bordillo, soltar un mano...) para poder circular con seguridad. - Conocer las normas básicas de circulación en bicicleta y seguridad vial. - Aprender nociones básicas de orientación en el medio natural.



Tabla 2. Resumen de los aspectos normativos más relevantes de la unidad didáctica, en el que se hace mención a los aspectos relacionados con los bloques de contenidos 1 y 2.

Competencias clave	CAA, CSC
Bloque 1. Salud y calidad de vida	Contenidos Incorporación de actividades físicas saludables a la vida cotidiana. Toma de conciencia de los hábitos perjudiciales para la salud y la calidad de vida: tabaco, alcohol, drogas, sedentarismo, etc.
	Criterios de evaluación 8. Reconocer las posibilidades que ofrecen las actividades físico-deportivas como formas de ocio activo y de utilización responsable del entorno, facilitando conocer y utilizar espacios urbanos y naturales del entorno próximo para la práctica de actividades físico-deportivas.
	Estándares de aprendizaje 8.1. Conoce las posibilidades que ofrece el entorno para la realización de actividades físico-deportivas. 8.2. Respeta el entorno y lo valora como un lugar común para la realización de actividades físico-deportivas. 8.3. Analiza críticamente las actitudes y estilos de vida relacionados con el tratamiento del cuerpo, las actividades de ocio, la actividad física y el deporte en el contexto social actual.
Bloque 2. Condición física y motriz	Contenidos Efectos de la práctica de actividad física en la condición física y motriz. Actividades y ejercicios para el desarrollo de la condición física y motriz desde un enfoque saludable.
	Criterios de evaluación 5. Desarrollar las capacidades físicas de acuerdo con las posibilidades personales y dentro de los márgenes de la salud, mostrando una actitud de autoexigencia en su esfuerzo
	Estándares de aprendizaje 5.1. Participa activamente en la mejora de las capacidades físicas básicas desde un enfoque saludable, utilizando los métodos básicos para su desarrollo. 5.2. Alcanza niveles de condición física acordes a su momento de desarrollo motor y a sus posibilidades. 5.4. Analiza la importancia de la práctica habitual de actividad física para la mejora de la propia condición física, relacionando el efecto de esta práctica con la mejora de la calidad de vida.

CAA, competencia de aprender a aprender; CSC, competencia social y cívica.



ESHPA

Tabla 3. Resumen de los aspectos normativos más relevantes de la unidad didáctica, en el que se hace mención a los aspectos relacionados con los bloques de contenidos 3 y 5.

Competencias clave	CAA, CSC, SIEP	
Bloque 3. Juegos y deportes	Contenidos	Fundamentos técnicos y habilidades motrices específicas básicas de las actividades físico-deportivas individuales y colectivas.
	Criterios de evaluación	4. Reconocer los factores que intervienen en la acción motriz y los mecanismos de control de la intensidad de la actividad física, y las posibilidades de la relajación y la respiración como medios de recuperación, aplicándolos a la propia práctica y relacionándolos con la salud.
	Estándares de aprendizaje	4.1. Analiza la implicación de las capacidades físicas y las coordinativas en las diferentes actividades físico-deportivas y artístico-expresivas trabajadas en el ciclo. 4.4. Adapta la intensidad del esfuerzo controlando la frecuencia cardíaca correspondiente a los márgenes de mejora de los diferentes factores de la condición física.
Bloque 5. Actividades físicas en el medio natural	Contenidos	Realización de actividades físicas en el medio natural como medio para la mejora de la salud y la calidad de vida y ocupación activa del ocio y tiempo libre. Técnicas básicas de orientación. Interpretación de la simbología, identificación mapa-terreno/terreno-mapa, orientación del mapa, recorridos guiados, etc. Juegos de pistas y orientación. Respeto al entorno como lugar común para la realización de actividades físicas, y la necesidad de conservarlo. El fomento de los desplazamientos activos tanto al centro como en la vida cotidiana. Sensibilización hacia las normas de seguridad en los desplazamientos a pie o en bicicleta en entornos urbanos y naturales.
	Criterios de evaluación	1. Resolver situaciones motrices individuales aplicando los fundamentos técnico-tácticos y habilidades específicas, de las actividades físico-deportivas propuestas en condiciones adaptadas. 5. Desarrolla las capacidades físicas de acuerdo con las posibilidades personales y dentro de los márgenes de la salud mostrando una actitud de autoexigencia en su esfuerzo.
	Estándares de aprendizaje	1.4. Mejora su nivel en la ejecución y aplicación de las acciones técnicas respecto a su nivel de partida, mostrando actitudes de esfuerzo, autoexigencia y superación. 1.5. Explica y pone en práctica técnicas de progresión en entornos no estables y técnicas básicas de orientación, adaptándose a las variaciones que se producen, y regulando el esfuerzo en función de sus posibilidades. 5.1. Participa activamente en la mejora de las capacidades físicas básicas desde un enfoque saludable, utilizando los métodos básicos. 5.2. Alcanza niveles de condición física acordes a su momento de desarrollo motor y a sus posibilidades. 5.4. Analiza la importancia de la práctica habitual de actividad física para la mejora de la propia condición física, relacionando el efecto de esta práctica con la mejora de la calidad de vida.

CAA, competencia de aprender a aprender; CSC, competencia social y cívica; SIEP, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.



III.1. Contents / Contenidos

Durante la unidad didáctica se pretenden trabajar cinco contenidos teórico-prácticos. El primero y fundamental, el desarrollo de habilidades y destrezas básicas sobre la bicicleta. Concretamente, se trabajarán aquellos aspectos necesarios para circular con seguridad por el entorno urbano, tales como el equilibrio dinámico, la habilidad para realizar giros, la capacidad para soltar una mano del manillar y la habilidad para subir o bajar un bordillo. Además, otros contenidos que se abordarán son:

- La circulación urbana y la seguridad vial.
- Reparación de pinchazos.
- Orientación en el medio natural.
- Respeto por el medio ambiente.

III.2. Methodology / Metodología

En función del contenido a trabajar y el nivel y características del grupo, se podrán utilizar tanto la técnica de enseñanza mediante la instrucción directa como mediante la indagación, según se considere más apropiada una u otra. En aquellas situaciones que puedan entrañar más riesgo o que requieran de un aprendizaje técnico concreto, se tenderá a la instrucción directa, mientras que la indagación se destinará a grupos de mayor nivel o más autónomos, así como a situaciones y habilidades que no entrañen alto riesgo.

Aunque se priorizará el trabajo con el grupo completo y por grupos heterogéneos, determinados contenidos se abordarán por grupos homogéneos, de forma que aquellos alumnos de mayor nivel puedan tener más autonomía o ampliar habilidades, mientras que el profesor se centrará en los que tengan más dificultades. Asimismo, en ocasiones, se formarán grupos heterogéneos, de forma que en cada grupo haya un alumno de los de mayor nivel, que actuará como responsable del grupo y tendrá tareas encaminadas a ser apoyo del profesor dentro de su grupo.

Finalmente, la parte teórica de algunos contenidos se impartirá utilizando el modelo pedagógico de *Flipped classroom* o aula invertida, de forma que se fomente el aprendizaje autónomo previo de los propios alumnos.

III.3. Interdisciplinarity and transversality of the teaching unit / Interdisciplinarietà y transversalidad de la unidad didáctica

Esta unidad, además de contribuir a la adquisición de objetivos propios de la Educación Física, tiene la virtud de poder desarrollar contenidos transversales. A su vez, también existe la posibilidad de



trabajar contenidos de forma interdisciplinar con otras materias. De esta forma, los engranajes entre platos y piñones y su relación tienen un claro vínculo con materias como Tecnología o Matemáticas, mientras que la interpretación y lectura de mapas se podrán trabajar conjuntamente con las Ciencias Sociales y Ciencias de la Naturaleza.

III.4. Timing of the teaching unit / Temporalización de la unidad didáctica

La unidad didáctica constará de doce sesiones teórico-prácticas, siendo la última de ellas una actividad fuera del centro escolar (en este caso que se expone, en el parque periurbano del Llano de la Perdiz). Con el objetivo de introducir la unidad, desarrollar las habilidades ciclistas y fomentar el uso de la bicicleta, sería deseable realizar de forma consecutiva las siete primeras sesiones durante el primer trimestre. Las restantes cuatro sesiones se repartirían entre el segundo y tercer trimestre. De esta forma, aunque sean sesiones puntuales, puede servir para que, si alguien había dejado de utilizar la bicicleta en sus desplazamientos, recobre esta actividad.

Durante las siete primeras sesiones, el objetivo fundamental será el de practicar y aprender las habilidades específicas sobre la bici. El nivel del grupo marcará la progresión a seguir, aunque se recomienda empezar por desplazamientos en línea recta, pequeños cambios de dirección y frenada. Posteriormente, se introducirán cambios de dirección en espacios más reducidos y equilibrio estático. Finalmente, se desarrollarán dos habilidades algo más avanzadas, pero necesarias para circular en un entorno urbano con seguridad:

- Subir y bajar un bordillo, puesto que es algo que nos podemos encontrar en las calles y, de no dominarlo, habrá que bajarse de la bicicleta o, en caso contrario, puede implicar un pinchazo, rotura de la rueda o caída.
- Soltarse de una mano, ya que es necesario para señalar las maniobras, así como para poder beber mientras se va circulando.

Asimismo, durante estas sesiones también se realizará, utilizando el modelo de aula invertida, aspectos básicos sobre mecánica y mantenimiento de las bicicletas. Se prestará especial atención a la acción de arreglar un pinchazo, por ser algo que suele ocurrir de forma habitual. En este caso, además de visionar un vídeo y leer contenido teórico, se ejecutará la acción de arreglar un pinchazo durante una de las sesiones prácticas. Se recomienda aprovechar si llueve algún día para realizar esta actividad, por lo que se priorizará, en la medida de lo posible, las sesiones de habilidades, dejando la sesión de mecánica para el final en caso de no producirse inclemencias meteorológicas.

Tras estas siete sesiones, las restantes cuatro se distribuirán de la siguiente forma:



- En el segundo trimestre, una sesión como recordatorio de las habilidades sobre la bicicleta y otra sesión de seguridad vial. En esta sesión, con la colaboración de la policía local, se diseñará un circuito con señales de tráfico y semáforos en el centro escolar, para practicar y aprender las normas básicas de circulación.

En el tercer trimestre, una sesión que incluya circulación urbana por el entorno próximo al centro escolar, priorizando carriles bici (donde los haya), pero incorporándose con el grupo a la calzada en determinados momentos. Esta sesión, a ser posible, también se desarrollaría con la colaboración de la policía local. Finalmente, la última sesión consistiría en una salida de todo el día, en la que se desplazarían con su propia bicicleta hasta el parque periurbano del Llano de la Perdiz. Una vez allí, se realizarán diferentes habilidades sobre la bicicleta en el entorno natural para, posteriormente, hacer un juego de orientación. Para ello, se crearán grupos heterogéneos y en cada grupo habrá un responsable. Durante la actividad, todos los componentes del grupo estarán obligados a ir juntos y cooperar para resolver las diferentes pruebas. El responsable del grupo compartirá su ubicación, vía WhatsApp, con el profesor responsable de la actividad. Aunque es un entorno natural y puede acarrear ciertos riesgos, los profesores acompañantes se colocarán en puntos estratégicos en los que puedan controlar las situaciones de mayor riesgo que se prevean.

III.5. Assessment / Evaluación

En la primera sesión se realizará una evaluación inicial, de forma que se puedan valorar los conocimientos y habilidades previas del alumnado. Ello ayudará a ajustar los contenidos previstos a las necesidades del grupo. Por otro lado, durante esta evaluación inicial, también se aprovechará para observar y valorar el estado de las bicicletas y, en caso necesario, reparar o ajustar correctamente lo que sea necesario.

Posteriormente, durante el transcurso de la unidad didáctica, se realizará una evaluación formativa, principalmente a través de la observación y hojas de registro, con el objetivo de evaluar el progreso del alumnado. A su vez, esta evaluación servirá para tomar decisiones sobre la marcha y, en caso necesario, reajustar las actividades que había programadas.

Para finalizar, en la evaluación final se valorarán aspectos de circulación urbana, así como los contenidos teórico-prácticos relacionados con saber arreglar un pinchazo. Las habilidades sobre la bicicleta no se valorarán en este caso, ya que con la evaluación formativa para comprobar el progreso se considera suficiente.



IV. Conclusions / Conclusiones

El ciclismo debe tener cabida en los planes de estudio de la Educación Secundaria Obligatoria, tanto como por tratarse de un deporte de competición como de una actividad recreativa saludable. Además, su implementación dentro de la programación de aula puede comportar numerosos beneficios y cambios en los hábitos de vida de los estudiantes, lo que además de mejorar los niveles de actividad física, podría repercutir en una reducción del tráfico en los entornos escolares.

V. Conflict of interests / Conflicto de intereses

No se declara ningún conflicto de interés.

VI. References / Referencias

- Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Kristensen, P., Moller, N. C., Froberg, K., & Cooper, A. R. (2011). Cycling to School and Cardiovascular Risk Factors: A Longitudinal Study. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(8), 1025-1033. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.8.1025>
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Sciences*, 19(12), 915-929. <https://doi.org/10.1080/026404101317108426>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Chillón, P., Martínez-Gómez, D., Ortega, F. B., Pérez-López, I. J., Díaz, L. E., Veses, A. M., ... Delgado-Fernández, M. (2013). Six-year trend in active commuting to school in Spanish adolescents. The AVENA and AFINOS Studies. *International Journal of Behavioral Medicine*, 20(4), 529-537. <https://doi.org/10.1007/s12529-012-9267-9>
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice. (2013). *La educación física y el deporte en los centros escolares de Europa*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Recuperado de <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Instituto Nacional de Estadística. (2023). Granada: Población por municipios y sexo. (2871). Recuperado 21 de febrero de 2023, de INE - Instituto Nacional de Estadística website: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2871>
- Lobstein, T., Baur, L., Uauy, R., & IASO International Obesity TaskForce. (2004). Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 5 Suppl 1, 4-104. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x>
- Lozano-Sánchez, A. M., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J. L., Puertas-Molero, P., Ramírez-Granizo, I., & Núñez-Quiroga, J. I. (2019). Videojuegos, práctica de actividad física, obesidad y hábitos



- sedentarios en escolares de entre 10 y 12 años de la provincia de Granada. *Retos*, 35, 42-46. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.61865>
- Martín-Matillas, M., Ortega, F. B., Chillón, P., Pérez, I. J., Ruiz, J. R., Castillo, R., ... On Behalf of the AVENA Study*. (2011). Physical activity among Spanish adolescents: Relationship with their relatives' physical activity – The AVENA Study. *Journal of Sports Sciences*, 29(4), 329-336. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.523091>
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. , Extraordinario número 7 Boletín Oficial de la Junta de Andalucía § (2021).
- Østergaard, L., Grøntved, A., Børrestad, L. A. B., Froberg, K., Gravesen, M., & 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. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.5.617>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. , Pub. L. No. 76, § 1, Boletín Oficial del Estado 41571 (2022).
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. , 82 Boletín Oficial del Estado § 1 (2022).
- Ries, F., Romero Granados, S., & Arribas Galarraga, S. (2009). Scale Development for Measuring and Predicting Adolescents' Leisure Time Physical Activity Behavior. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(4), 629-638.
- Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Dalene, K. E., Kolle, E., Northstone, K., Møller, N. C., ... Determinants of Diet and Physical Activity knowledge hub (DEDIPAC); International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators, IDEFICS Consortium and HELENA Consortium. (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe—Harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00930-x>
- Viciano, J., Mayorga-Vega, D., & Martínez-Baena, A. (2016). Moderate-to-Vigorous Physical Activity Levels in Physical Education, School Recess, and After-School Time: Influence of Gender, Age, and Weight Status. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(10), 1117-1123. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0537>
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>