

UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Departamento de Didáctica y Organización Escolar



TESIS DOCTORAL

**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN AGENTES INTELIGENTES:
UN ESTUDIO A PARTIR DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN
CON LA DESERCIÓN**

Departamento de Didáctica y Organización Escolar
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Elkin Arturo Betancourt Ramírez

DIRECTORES

Dr. Juan Antonio Fuentes Esparrell

Dra. Fanny Tania Añaños Bedriñana

Granada
Junio 2024

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Elkin Arturo Betancourt Ramírez
ISBN: 978-84-1195-578-2
URI: <https://hdl.handle.net/10481/97500>

Agradezco infinitamente a mis padres; a mi madre, que desde el cielo me guía con su amor eterno, y a mi hermano Wilson, cuyo recuerdo siempre me inspira. También doy gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradezco profundamente a mi padre por su incondicional apoyo y constante aliento, así como por su amor inquebrantable y su apoyo moral. Su fe inquebrantable en mí, incluso en los momentos más difíciles, ha sido el pilar fundamental de este logro. También quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis hermanos, William y Marisol, quienes siempre estuvieron ahí para escucharme y apoyarme, brindándome su tiempo y su presencia cuando más los necesitaba. Sin ustedes, este camino no habría sido posible. Asimismo, agradezco a toda la familia que me acompañó, su ilusión, confianza y apoyo han sido la luz que ha guiado cada paso de este viaje académico.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi director, Juan Fuentes. Su vasta experiencia, comprensión y paciencia, así como su idoneidad e inteligencia, han sido pilares fundamentales en mi travesía por el complejo y gratificante camino de la investigación. Su guía constante y su confianza inquebrantable en mis habilidades han sido una fuente constante de motivación que me ha llevado a alcanzar alturas que nunca hubiera imaginado. No encuentro palabras suficientes para expresar la inmensidad de mi gratitud por su apoyo incansable a lo largo de este viaje académico.

Mis agradecimientos hacia ti, Fanny, trascienden el ámbito de la codirección de esta tesis. En ti encontré no solo una guía académica, sino también una maestra excepcional y una fuente inagotable de inspiración. Agradezco profundamente por compartir conmigo tu vasta experiencia, tu sabia orientación y tu constante apoyo. Tu rigurosidad en el trabajo y tu serenidad en los momentos de tensión fueron ejemplos a seguir. Gracias por contagiarme tu entusiasmo y por inspirarme a perseverar, a buscar siempre la excelencia y a explorar nuevas fronteras en la educación. Espero sinceramente que esta tesis contribuya a alcanzar nuevos logros en este campo. Ha sido un verdadero placer trabajar contigo de esta manera.

A la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, por proporcionar un entorno enriquecedor y de aprendizaje, por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional. Agradezco especialmente a mi departamento de didáctica y organización escolar por su constante apoyo. Su confianza en mis habilidades y su disposición para ayudarme han sido fundamentales para la finalización de esta tesis.

A mis amigos en Granada, España, por su compañerismo por los grandes juegos de Baloncesto, gracias por su apoyo y por hacer de esta ciudad un hogar lejos de casa. A mis amigos en Colombia, Canadá, Italia y Francia por su constante ánimo y por estar siempre presentes, a pesar de la distancia. A todos ellos, un sincero agradecimiento. Todos estuvieron conmigo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino. Su apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluable. Cada uno de ustedes ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra. Gracias por ser mi punto de apoyo, mi equipo de aliento y, lo más importante, la familia que yo elegí.

A todos los seres que, de una forma u otra, forman parte de mi vida, quiero expresar mi profundo reconocimiento y agradecer por su presencia constante en los momentos de espera, tristeza, alegría, devoción y expectativa. Agradezco el amor incondicional que me han brindado, así como la nada invaluable fortaleza y resistencia que me han mostrado en cada uno de los momentos vividos al acompañarme. Sus apoyos han sido pilares fundamentales en mi camino y su presencia ha sabido iluminar mi camino en los momentos más oscuros.

Quiero expresar mi profunda gratitud a todas las personas que contribuyeron al desarrollo de mi investigación, así como a las universidades que participaron en este proyecto. Agradezco especialmente a los docentes que me brindaron su apoyo en la recopilación de datos y aquellos que dedicaron su tiempo a revisar mi trabajo. Sus valiosos comentarios, sugerencias bibliográficas, entrevistas y discusiones sobre conceptos, propuestas y análisis han sido fundamentales para el desarrollo de esta tesis. Reconozco que esta obra no sería lo que es sin sus valiosas recomendaciones.

Además, deseo expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad Tecnológica de El Salvador por acogerme en su alma mater y permitirme realizar allí mi estancia doctoral. Los momentos vividos y los logros académicos alcanzados durante mi tiempo en esta institución fueron extraordinarios. Conocer este hermoso país contribuyó enormemente a mi comprensión y me permitió entender que los cambios sociales son posibles en beneficio de una sociedad amable y trabajadora como la de El Salvador.

En general, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido parte de mi travesía durante la realización de esta tesis doctoral, compartiendo conmigo tanto los momentos de éxito como los desafíos. Reconozco y valoro enormemente la contribución invaluable de cada uno de ustedes, quienes han ofrecido su apoyo, colaboración, estímulo y, sobre todo, su cariño y amistad. No es necesario mencionarlos individualmente, ya que tanto ellos como yo entendemos la importancia de su presencia y respaldo en este recorrido académico.

ÍNDICE

	Contenido
Introducción.....	16
Capítulo 1 Deserción y/o abandono universitario y Educación Superior	29
1.1 Antecedentes de la Educación Superior	29
1.2 Aproximaciones teóricas frente al fenómeno del abandono universitario.....	33
1.3 Modelos establecidos en el abandono universitario.....	36
1.4 Factores que inciden en el abandono universitario	40
1.5 Determinantes del abandono universitario.....	41
1.5.1 Factores personales	41
1.5.2 Factores académicos.....	43
1.5.3 Factores socioeconómicos	43
1.5.4 Factores institucionales.....	44
1.6 Entorno del abandono universitario.....	47
1.7 Fenómeno de deserción y/o abandono universitario en la educación superior	51
1.8 Análisis de la información frente a la deserción y/o abandono universitario en educación superior.....	53
1.8.1 Cifras en Colombia Spadies	54
1.9 Relación Deserción y/o abandono universitario y Uso de la Tic.....	57
Capítulo 2. Modelos en los Estilos de Aprendizaje.....	64
2.1 Conceptualización entono a la idea general de estilo	64
2.2 Introducción a los Estilos de Aprendizaje.....	66
2.3 Rasgos de los estilos de Aprendizaje	70
2.3.1 Rasgos cognitivos y el Aprendizaje.....	71
2.3.2 Rasgos Afectivos/Emocionales frente a los aprendizajes	74
2.3.3 Rasgos Fisiológicos relacionados con el aprendizaje	78
2.4 Teorías de los Estilos de Aprendizaje.....	80
2.4.1 Modelos teóricos en los estilos de Aprendizaje en la Educación Superior	81
2.5 Integración de modelos.....	96
2.6 Modelo VARK.....	100

2.7	Aproximaciones del VARK.....	103
2.7.1	El Aprendizaje Visual.....	103
2.7.2	El Aprendizaje Auditivo	104
2.7.3	El Aprendizaje a partir de la lectura y escritura.....	104
2.7.4	El Aprendizaje Kinestésico.....	105
2.8	Modelo CHAEA	105
2.8.1	Fundamentación teórica del Modelo CHAEA	106
2.8.2	Estilo CHAEA Activo	107
2.8.3	Estilo CHAEA Reflexivo	107
2.8.4	Estilo CHAEA Teórico.....	108
2.8.5	Estilo CHAEA Pragmático.....	108
2.9	Aplicación del Modelo en la Universidad	109
Capítulo 3 Estrategias de Aprendizaje.....		111
3.1	Conceptualización de las Estrategias de Aprendizaje.....	111
3.2	Estrategias de aprendizaje en el nivel universitario.	114
3.3	Modelos en las estrategias de Aprendizaje	118
3.4	Aprende a Aprender	120
3.5	Didáctica y Estrategia.....	122
3.6	Actividades y Estrategias de Aprendizaje	123
3.7	Aprendizaje Significativo	125
3.8	Estrategias de aprendizaje a partir de los Estilos	129
3.9	Estrategias de Aprendizaje en el Campo de las TIC	130
3.10	Inteligencia Artificial y Estrategias de Aprendizaje.....	132
3.11	Tecnologías necesarias para el aprendizaje autónomo.....	133
3.11.1	Estrategias de aprendizaje por entornos virtuales para el aprendizaje autónomo	134
3.12	Relación en las estrategias de Aprendizaje, las tecnologías de la información y la comunicación frente a la deserción y/o abandono universitario.....	135
3.13	Relación Estrategias de Aprendizaje y los Estilos de aprendizaje en la investigación frente a la Retención Universitaria.....	136
3.14	Desde la perspectiva del procesamiento de la información.....	138
4.14.1	Tipos de Estrategias según Weinstein y Mayer	139

3.15	Estrategias de aprendizaje cognitivo	139
3.15.1	Virtualidad, estrategias y estilos de aprendizaje	140
3.16	Tendencias Cognitivas con base en los estilos de aprendizaje	142
3.16.1	Características de los estilos de Aprendizaje	146
3.16.2	Desde la Universidad – estrategias de aprendizaje	147
3.17	Estrategias de Aprendizaje y Estrategias de Enseñanza	148
3.17.1	Tic en las estrategias de Aprendizaje	150
Capítulo 4	Los Agentes Inteligentes en los procesos de Aprendizaje	153
4.1	Conceptualización a los Agentes Inteligentes	153
4.2	Agentes inteligentes como asistencia a la docencia.....	154
4.2.1	Propósitos de los agentes en la educación	155
4.2.2	Raíces del agente	156
4.3	¿Por qué los agentes Inteligentes?.....	162
4.3.1	Experiencia del estudiante frente al agente inteligente	163
4.4	Agentes para el aprendizaje y la información-adaptabilidad	164
4.4.1	Agentes inteligentes: acciones, adaptación e interacción.	165
4.4.2	Inteligencia Artificial – Agentes Inteligentes -Aprendizajes	166
4.4.3	Integración en el sistema educativo universitario.....	167
4.5	Gestión del conocimiento y los agentes inteligentes en la Educación Superior	168
4.5.1	Evolución de la tecnología a Agentes inteligentes y la relación con los aprendizajes	168
4.6	Evaluación de los agentes inteligentes.....	170
4.6.1	Características Generales de las Plataformas y agentes inteligentes.....	170
4.6.2	Características Generales Usuarios-Agente Inteligente.....	172
4.6.3	Redes de Conocimiento	174
Capítulo 5	Metodología	176
5.1	Metodología de la investigación.....	176
5.2	Objetivos de la Investigación.....	178
5.3	Diseño Metodológico.....	178
5.4	Particularidades en la Metodología de la Investigación.....	180
5.4.1	Variables y procedimiento	181
5.5	Descripción de los Instrumentos, (Instrumento 1 Deserción y/o abandono universitario)	182

5.5.1	Desarrollo de los instrumentos aplicados	185
5.6	Variables del estudio	185
5.7	Descripción del proceso del Formulario 1 Deserción y/o abandono universitario.	187
5.7.1	Variable (A) Exploración inicial al proceso	188
5.7.2	Variable (E) Explicación a la Deserción y/o abandono universitario Universitaria.....	188
5.7.3	Variable (F) Contexto Familiar	190
5.7.4	Variable (S) Otros Contextos	190
5.7.5	Variable (RP) Otros Contextos	191
5.7.6	Variable (ERP) Propuestas de Retención.....	192
5.7.7	Variable (R) Reintegro a la Universidad	192
5.8	Descripción de las variables del proceso en el formulario 2 test CHAEA	193
5.8.1	Variable (P) Práctico.....	193
5.8.2	Variable (T) Teórico.....	194
5.8.3	Variable (A) Activo	194
5.8.4	Variable (R) Reflexivo	195
5.9	Descripción de las variables del proceso en el Formulario 3 Test VARK	196
5.9.1	Variables Prueba.....	196
5.10	Muestra	200
Capítulo 6 Resultados		202
6.1	Análisis de Resultados	202
6.1.1	Instrumentos de Deserción/abandono universitario (Formulario 1)	202
6.1.2	Variables.....	203
6.2	Variables y Ponderación	206
6.3	Estilos de Aprendizaje CHAEA (Formulario 2).....	219
6.3.1	Procedimientos de recolección de datos. Prueba final.....	219
6.3.2	Análisis Preliminares	220
6.3.3	Análisis de resultados CHAEA Resultados Generales y Ponderación.....	221
6.4	Estilos de Aprendizaje CHAEA PRAGMÁTICO	224
6.4.1	Resultados por respuesta en el Estilo de Aprendizaje CHAEA (Formulario 2)	225
6.5	Estilos de Aprendizaje CHAEA TEÓRICO	229
6.6	Estilo de Aprendizaje CHAEA ACTIVO	234

6.7	Estilos de Aprendizaje CHAEA TEÓRICO	239
6.8	Análisis de Resultados VARK.....	244
Capítulo 7 Discusión		290
Capítulo 8 Conclusiones		303
Capítulo 9 Aportes/proyección del trabajo		309
	Variables en la aportación de la Propuesta en los agentes inteligentes.....	312
	Aportes a la propuesta a través de la IA Ageintic.....	313
	Referentes a la consecución del Proceso de Integración y composición de la Variable del ageintic	316
	Objetos de Aprendizaje y Subproceso.	317
Referencias Bibliográficas.		319
ANEXOS		343
Anexo 1	Instrumento de deserción y/o abandono universitario.....	344
Anexo 2	Test vark.....	349
Anexo 3	Test chaea.....	353
Anexo 4	Instrumento de validación de expertos	361
Anexo 5	Plataforma @geintic.....	373

Índice de Tablas

Tabla 1 Descripción de las universidades para la Muestra	182
Tabla 2 Universidades participantes del estudio	202
Tabla 3 Participantes por Semestre	204
Tabla 4 Género	205
Tabla 5 Probabilidades de terminar la carrera	205
Tabla 6 Factores que inciden en el Origen del abandono universitario	208
Tabla 7 Se considera un Factor para que abandonen sus Estudios.....	209
Tabla 8 En la Institución Educativa, se le atribuye el abandono de los estudios universitarios	211
Tabla 9 Baremo establecido	219
Tabla 10 Estadísticas de la muestra en CHAEA, Estilo pragmático SI	225
Tabla 11 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo pragmático NO.....	225
Tabla 12 Chaea Pragmático Análisis de resultado.....	228
Tabla 13 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo teórico SI	230
Tabla 14 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo teórico NO	230
Tabla 15 Chaea Teórico Análisis de resultado	233
Tabla 16 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo activo SI.....	235
Tabla 17 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo activo NO	235
Tabla 18 Chaea Activo Análisis de resultado	238
Tabla 19 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo reflexivo SI	240
Tabla 20 Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo reflexivo NO	240
Tabla 21 Chaea Reflexivo Análisis de resultado	243
Tabla 22 Está ayudando a una persona, ¿Qué haría usted?	245
Tabla 23 Está redactando una Ensayo y no está seguro si una palabra se escribe como “trascendente”	247

Tabla 24	Está planeando unas vacaciones con sus compañeros de Semestre.....	250
Tabla 25	¿Va a preparar una comida especial para su familia, como lo ha	253
Tabla 26	¿Necesito comprar un teléfono móvil, ¿qué influiría en la decisión?	256
Tabla 27	Un grupo de turistas desea aprender sobre los, ¿cómo los ayudaría?	259
Tabla 28	Tiene un dolor, entonces cuando esta frente al médico, ¿qué haría?	264
Tabla 29	Desea aprender un nuevo juego virtual, ¿qué haría para aprenderlo rápidamente?	266
Tabla 30	En los sitios Web, ¿qué características le gusta ver?.....	268
Tabla 31	Al momento delegir un libro, ¿qué elementos tomaría en cuenta para decidir su compra?	271
Tabla 32	Compro una Cámara y quiere aprender a tomar fotografías profesionalmente, ¿qué haría?.....	274
Tabla 33	En una asignatura nueva, prefiere que la metodología del profesor sea.....	277
Tabla 34	Se realizó el examen Final del semestre, en la retroalimentación de este, usted quisiera.....	280
Tabla 35	Está en el Comedor, ¿Qué tiene en cuenta para realizar su pedido?.....	283
Tabla 36	Va a realizar la exposición final de una asignatura, ¿cómo lo haría?	286

Índice de Figuras

Figura 1 Modelos establecidos en el abandono universitario (1971-2008)	37
Figura 2 Marco conceptual de investigación en Deserción y/o abandono universitario	41
Figura 3 Determinantes del abandono universitario desde los Autores y Modelos Divulgados	46
Figura 4 Descripción a los Tipos de Deserción y/o abandono universitario del estudiantado	47
Figura 5 Factores Asociados a la Deserción y/o abandono universitario.....	50
Figura 6 Tasa de deserción y/o abandono universitario cohorte por nivel de formación	55
Figura 7 Tasa de deserción y/o abandono universitario cohorte por departamento en Colombia.....	56
Figura 8 Modelo de Retención Académica Tinto & TIC.....	58
Figura 9 Modelo de retención académica Spady & Tic	60
Figura 10 Características de los Estilos de Aprendizaje.....	69
Figura 11 Establecidos en la Experiencia, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Bloom y Kolb	82
Figura 12 Establecidos en la Experiencia, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Gregoric y Juch	85
Figura 13 Establecidos por el proceso Cíclico del aprendizaje Juch	87
Figura 14 Establecidos en la Experiencia, Modelos de los estilos de aprendizaje Honey & Mumford	88
Figura 15 Establecidos en la Experiencia, Estilos de Aprendizaje Anderson & Krathwohl.....	90
Figura 16 Establecidos en la Percepción de la Información, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Dunn.....	91
Figura 17 Diagnostico para los Estilos de Aprendizaje Dunn & Dunn	92
Figura 18 Establecidos en la Percepción de la Información, Modelo Felder & Silverman	94
Figura 19 Establecidos en la percepción de la información , modelos Keefe & Jen.....	95
Figura 20 Integración de Modelos de los Estilos de Aprendizaje	97
Figura 21 Aplicación del Modelo en la Universidad	109
Figura 22 Dinámica del Aprendizaje.....	111

Figura 23 Estructura de Estrategias de Aprendizaje.....	113
Figura 24 Conceptos en las Estrategias de Aprendizaje.....	118
Figura 25 Aprender a Aprender, a partir de las Estrategias y Estilos de aprendizaje	121
Figura 26 Estrategia Didáctica a partir de la Técnica y el Procedimiento	122
Figura 27 Estrategia – Técnica – Actividades	123
Figura 28 Proceso en las Estrategias y Estilos de Aprendizaje	130
Figura 29 Estrategias de Aprendizaje y los Estilos de aprendizaje	137
Figura 30 Factores Cognitivos y Motivacionales en el estudiantado	140
Figura 31 Tendencias Cognitivas con base en los estilos de aprendizaje.....	143
Figura 32 Características de convergente, divergente, asimilador y acomodador	146
Figura 33 Estrategias de Aprendizaje Vs Enseñanza	149
Figura 34 Alcance de los Agentes Inteligentes	158
Figura 35 Tipología Basada en la Dimensión de Atributos Primarios del Agente Inteligente	160
Figura 36 Taxonomía del Agente Inteligente	162
Figura 37 Desarrollo del Instrumento	185
Figura 38 Universidades Públicas/Privadas.....	187
Figura 39 Exploración Inicial.....	188
Figura 40 Explicativa.....	188
Figura 41 Contexto Familiar	190
Figura 42 Contextos Tribus – Género – Aprendizajes	190
Figura 43 Contextos Comunidad Educativa.....	191
Figura 44 Retención Estudiantil.....	192
Figura 45 Reintegro	192
Figura 46 Variable CHAEA Práctico.....	193

Figura 47 Variable CHAEA.....	194
Figura 48 Variable CHAEA Practico.....	195
Figura 49 Variable CHAEA Reflexivo.....	195
Figura 50 Variables del Instrumento Aplicado	196
Figura 51 Gráfico de Género	204
Figura 52 Probabilidad de Titulación.....	206
Figura 53 Tendencia relacionada con el Semestre del Estudiante.....	206
Figura 54 Origen del abandono universitario Total Importancia	207
Figura 55 Se atribuye que abandonen los Estudios sus compañeros de Clase	210
Figura 56 Desde su Institución Educativa, se le atribuye mayormente el abandono de los estudios	212
Figura 57 Contexto Familiar: Importancia del abandono universitario Universitaria	213
Figura 58 Contextos e Importancia en el abandono universitario Universitaria	214
Figura 59 Responsable para actuar para evitar la deserción y/o abandono universitario universitaria.	215
Figura 60 Aminorar la deserción y/o abandono universitario universitaria	216
Figura 61 Estrategias de aprendizaje considera imprescindibles para prevenir el fracaso.....	217
Figura 62 El responsable del reintegro o reincorporación a la Universidad	218
Figura 63 Resultados CHAEA Pragmático	221
Figura 64 Resultados CHAEA Teórico	222
Figura 65 Resultados CHAEA Activo	222
Figura 66 Resultados CHAEA Reflexivo.....	223
Figura 67 Representación del estilo pragmático.....	224
Figura 68 Tendencias en el test chaea pragmático	227
Figura 69 Representación del estilo teórico.....	229
Figura 70 Tendencias en el test Chaea Teórico.....	231

Figura 71 Representación del estilo activo	234
Figura 72 Tendencias en el test chaea activo.....	236
Figura 73 Representación del estilo reflexivo	239
Figura 74 Tendencias en el test Chaea Reflexivo	241
Figura 75 Ponderación Total de VARK en la 1V	244
Figura 76 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 1V.....	245
Figura 77 Ponderación Total de VARK en la 2LE.....	246
Figura 78 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 2LE	248
Figura 79 Ponderación Total de VARK en 3V.....	249
Figura 80 resultado frente a cada estilo partiendo de la respuesta 3V	251
Figura 81 Ponderación total de VARK en 4LE	252
Figura 82 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 4LE	254
Figura 83 Ponderación Total en Vark de 5K	255
Figura 84 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 5k	257
Figura 85 Ponderación Total en VARK en 6A.....	258
Figura 86 resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 6a	260
Figura 87 Ponderación total de VARK en 7A	261
Figura 88 Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 7A.....	262
Figura 89 Ponderación total de VARK en 8A	263
Figura 90 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 8A.....	264
Figura 91 Ponderación total de VARK en 9LE	265
Figura 92 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 9	266
Figura 93 Ponderación total de VARK en 10V	267
Figura 94 Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta	269

Figura 95 Ponderación Total de VARK en 11A.....	270
Figura 96 Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 12A.....	272
Figura 97 Ponderación total de VARK en 12V	273
Figura 98 Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 12V	275
Figura 99 Ponderación total de VARK en 13A	276
Figura 100 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 13A.....	278
Figura 101 Ponderación total de VARK en 14LE	279
Figura 102 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 14LE	281
Figura 103 Ponderación total de VARK en 15LE	282
Figura 104 Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 15LE	284
Figura 105 Ponderación total de VARK en 16V	285
Figura 106 Resultados cruzados partiendo de la respuesta 16V.....	287

ANEXOS

Anexo 1 Instrumento de deserción y/o abandono universitario.....	344
Anexo 2 Test vark.....	349
Anexo 3 Test chaea.....	353
Anexo 4 Instrumento de validación de expertos	361
Anexo 5 Plataforma @geintic.....	373



I

INTRODUCCIÓN



La presente tesis doctoral se dirige a todos aquellos que nos ocupamos de ayudar a otras personas a aprender y a gestionar sus aprendizajes, dentro de una dinámica actual en (IA) Inteligencia Artificial, donde se requiere que el software no solo se limite a responder a las solicitudes de información, sino que también pueda anticiparse y adaptarse. Además, debe buscar activamente formas de apoyar al alumnado. Esta gestión y cooperación son el camino para seguir a medida que el alumno adquiere habilidades de estudio a partir de estrategias y estilos de aprendizaje, con autodisciplina y equilibrio, hasta que sea capaz de gestionar su trayectoria en la educación superior, sin abandonos ni recesos, reaprendiendo y comprendiendo su rol en la sociedad. El objetivo de esta investigación es analizar el abandono escolar en el sistema educativo superior en relación con el estilo de aprendizaje predominante y elaborar un sistema basado en Agentes Inteligentes para proponer estrategias de aprendizaje apropiadas y prevenir la deserción en los estudiantes pertenecientes a universidades colombianas.

En este sentido, una de las claves para lograr una gestión efectiva del aprendizaje es entender y adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes, dos de los modelos más utilizados para describir los estilos de aprendizaje son VARK y CHAEA. VARK es un acrónimo que hace referencia a los cuatro estilos de aprendizaje principales: visual, auditivo, lectoescritor y kinestésico. CHAEA, por otro lado, es un modelo que describe cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, pragmático y teórico.

Al utilizar la inteligencia artificial en la gestión y cooperación del proceso de aprendizaje, se pueden identificar y adaptar las estrategias de enseñanza a los estilos de aprendizaje de cada estudiante, lo que permite personalizar el proceso de aprendizaje y aumentar la eficacia de este. Además, al fomentar la autodisciplina y el equilibrio en el proceso de aprendizaje, se promueve la capacidad del estudiante para

agenciar su propio trasegar en la educación superior y, por tanto, reducir la probabilidad de abandonos en la educación superior.

En resumen, el uso de la inteligencia artificial en la gestión y cooperación en el proceso de aprendizaje es una herramienta valiosa para la reducción del abandono universitario y la formación de estudiantes autónomos y comprometidos con su rol en la sociedad, especialmente cuando se tiene en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de cada estudiante.

Técnicamente, todo el mundo podría empezar a aprender y comprender los contenidos de cada grado de forma independiente sin desertar de la universidad, como lo menciona el creador de LOGO¹ Seymour Papert “ *No se puede enseñar a la gente todo lo que necesita saber. Lo mejor que puedes hacer es situar a la gente donde pueda encontrar lo que necesita saber cuándo lo necesite.*” La idea de hacer un estudio del problema del abandono universitario a nivel Colombiano donde se coloca de manifiesto la importancia de los aprendizajes en el abandono universitario y por consiguiente en el rezago del desarrollo social, económico y académico del país como se menciona en el capítulo 1, vislumbraremos los diferentes aspectos que avocan la realidad del abandono universitario, factores que abordan aspectos personales, académicos, Institucionales y socioeconómicos, mostrando las características de ello a partir de modelos constituidos por autores como: Spady (1970) *Model of the dropout process*, Tinto (1975) *Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research* y Bean (1980) *Student attrition model*, llegando a Braxton, et al (1997) *Theory of college student departure* y Bethencouit, et al (2008) *Psychological and educational variables in university dropout*, Casanova et ál. (2018) *Impacto da autoeficácia na intenção de abandono*; Esteban et ál. (2016) *Permanencia en la*

¹ LOGO: Lenguaje de programación con la idea que pudieran mover el robot tortuga utilizando instrucciones simples, es una herramienta de aprendizaje con fines didácticos, basada en la modularidad, la extensión, la interactividad y la flexibilidad, Papert desarrolló un enfoque basado en su experiencia con Piaget a principios de los sesenta, y consistía en presentar retos intelectuales que puedan ser resueltos mediante el desarrollo de programas en Logo.

Universidad: la importancia de un buen comienzo. Características que nos entregan información frente a este fenómeno del abandono universitario, colocando de manifiesto la importancia de encontrar alternativas y/o competencias desde los estilos y estrategias de aprendizaje para aminorarla.

Los educadores y los alumnos pueden desarrollar estas competencias a través de un aprendizaje más efectivo. Reconocer la diversidad en los estilos de aprendizaje y el ritmo individual de cada alumno es fundamental. Como señalan Laudadio y Mazzitelli (2019), los docentes deben adaptar su planificación según las necesidades del grupo-clase, considerando la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses y experiencias. Esto implica tener en cuenta las diferentes formas en que los alumnos procesan la información, tal como se expone en el capítulo 2.

Asimismo, algunos autores como Alonso y Gallego (1997), expresan a partir que la individualidad del aprendizaje en los estilos como, el conjunto de patrones conductuales en cuanto a las preferencias, tendencias y las disposiciones, al interacción con el entorno, asimismo en la presente investigación abordaremos históricamente los estilos desde la taxonomía de Bloom, en su dominio cognitivo, afectivo y psico-motor (Bloom., et al 2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*, a Kolb desde el aprendizaje Experiencial, la percepción y el procesamiento de la Información, Kolb, (1995). *Estilos de aprendizaje. Sloan School of Management.* Observaremos los modelos establecidos de Gregoric y Juch, entono a las habilidades en la percepción, en su modelo Secuencial abstracto, y secuencial concreto partiendo de la información y su percepción que da forma al pensamiento, Gregorc, (1984). *Style as a Symptom: A Phenomenological Perspective. Theory Into Practice*, y por otra parte el proceso Ciclico del aprendizaje de Juch, en la percepción-pensar-planificar y hacer, Juch, (1983). *Personal Development. Theory and Practice in Management Training.* Porterior encontraremos a Anderson & Krathwohl, donde

nos adentraremos a las dimensiones del conocimiento desde los hechos hasta el conocimiento metacognitivo (Anderson., et al 2001).

En estos modelos establecidos por la percepción encontramos a Rita Dunn, que se caracteriza por las variables particulares del individuo, como lo emocional, sociológico, fisiológico, cognitivo y de instrucción, y la respuesta a estas variables es un medio para mejorar el aprendizaje del estudiante, lo anterior dispuesto en el capítulo de Estilos de aprendizaje, asimismo; Dunn & Dunn, (1978). *Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach. International Journal of Science Education*, asimismo encontramos a Felder y Silverman, que desde una clasificación preferencial del aprendizaje del estudiantado toman categorías en cada una de las cuatro dimensiones del estilo de aprendizaje: detección o intuitiva, visual o verbal, activa o reflexiva y secuencial o global. Felder y Silverman, (1988) *Estilos de aprendizaje y enseñanza In Engineering Education. Engineering Education*. Y desde el procesamiento de la información Keefe y Jenkins quienes mencionan que son las características cognitivas, afectivas y psicológicas del estudiantado, cuando las utilizan como determinantes constantes en alguna medida de su estilo de percepción, interacción y reacción. Jenkins & Keefe. *Instruction and the learning environment; A Special Section on Personalized Instruction Two Schools: Two Approaches to Personalized Learning*, (2002).

Finalmente llegamos a Fleming, quien es exponente del Aprendizaje VARK, parte del estudio de la tesis doctoral, es así como desde los modelos mencionados anteriormente puedan identificarse a partir de estudios anteriores, el modelo VARK, entre ellos se encuentran modelos que surgieron de investigadores anteriores, como los modelos de estilos de aprendizaje de Salmes, Felder-Silverman, Dunn & Dunn, Kolb, Honey y Mumford y VARK. (Visual, Aural, Read or Write y Kinesthetic). Ismail, 2010), y por otra parte esta Peter Honey y Alan Mumford que crearon un cuestionario de estilos de aprendizaje (LSQ), luego

Catalina Alonso propuso el cuestionario Honey–Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), basado en la idea de que el proceso de aprendizaje comprende cuatro fases: activa, reflexiva, teórica y pragmática, Alonso, Gallego, (2004), *Los estilos de aprendizaje*, Honey, P., & Mumford, A. (2000). *The learning styles helper's guide*.

En este estilo se abordan de manera general los factores que intervienen en el rendimiento académico del estudiante, donde se encuentra influenciado por la interacción con los estilos de aprendizaje; Acevedo y Rocha (2011), y relacionan este rendimiento con el estilo teórico y reflexivo; en este mismo sentido Esguerra y Guerrero (2010) lo asocian con el estilo activo y reflexivo.

Siendo uno de los constructos psicológicos relevantes en la actualidad (Capítulo 3), las estrategias de aprendizaje, basadas en los estilos mencionados anteriormente, desempeñan un papel fundamental en la construcción del conocimiento. Estas estrategias facilitan la integración de habilidades, la capacidad para resolver problemas y el desarrollo del pensamiento crítico. Como señalan Cossío Gutiérrez y Hernández-Rojas (2016) y Gargallo-López et al. (2014), el uso de estrategias de aprendizaje permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos y aprovechar la información científica disponible.

Siendo la información y su interpretación elementos que van ligados de la experiencia propia y a los conocimientos previos del sujeto, el entorno de los estilos de aprendizaje y de sus estrategias (como cada sujeto aprende), esta experiencia mencionada y el pensamiento, son elementos intransigibles en cada una de las estrategias de aprendizaje que hayamos desarrollado.

Schmeck (1988) y Schunk (2016) observaban anteriormente que las estrategias de aprendizaje son actividades hacia la consecución de metas de aprendizaje, y que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje, sin embargo, desde diferentes visiones en el

campo educativo y en el caso de las estrategias; serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje, posterior a esto y adentrándonos en este capítulo 4, dentro de los escenarios digitales, Mampaso y Carrascal (2020), en sus investigaciones recientes observan que en las estrategias y los conocimientos, el alumnado asume su comprensión de un nuevo escenario digital, como una forma de conciencia general, con procesos que finalmente enfrentan esas nuevas comprensiones actuales, para ser comprendido a partir de las estrategias de aprendizaje en escenarios como los son, los agentes inteligentes.

Es así como el papel de los agentes inteligentes (Capítulo 5) como un ámbito integrador de la tecnología nos permite en la educación y particularmente, en las estrategias de aprendizaje, responder a los intereses que necesitamos, además; se anticipe, se adapte, y busque activamente formas de apoyar al estudiantado.

Los agentes inteligentes y el aprendizaje deben permitir motivaciones en las personas y el conocimiento arrojado debe ser importante para la cotidianidad desde la resolución de problemas donde el aprendizaje está en situaciones-problemas con la capacidad de adaptarse al entorno determinado en la institución, y que favorezca cada vez más al estudiante en su toma de decisiones, esta funcionalidad a partir del abandono universitario, está en procura de la mejora de retención, debe tener lugar en la educación superior, y las estrategias de aprendizaje dentro de la óptica desarrollada en la investigación doctoral abarcaría la teoría en los procedimientos de varios modos arrojados en los test de estilos de aprendizaje y de deserción y/o abandono universitario, y adoptaría o elegiría una estrategia de aprendizaje que se adapte tanto a la institución como al estudiante.

En definitiva, esta investigación presenta diferentes aportaciones en el análisis de los estilos y estrategias de aprendizaje que ayudan a comprender y mejorar el aprendizaje del alumnado desde una

perspectiva cambiante en el tiempo y tecnológicamente actual, incentivando los procesos de investigación, encaminados a la resolución de problemas, por medio de acciones prácticas y el uso de herramientas tecnológicas, formando individuos competentes y profesionales (Suárez, 2020).

Estando en Curso de la presente investigación el mundo resistió una pandemia causada por el Covid 19, hoy en día las ciudades del mundo reabren sus fronteras y comienza un renacer en la esperanza de vida en la humanidad, la socialización después del aislamiento social ha traído efectos sociales por la pandemia, y más ahora, que se comienza a observar y a reconocer no solo los efectos que ha traído el covid 19, sino el tipo de humanidad que estamos construyendo.

Cada vez resalta más la brecha social, cultural, política, educativa, y sobre todo económica, donde la inequidad sobresale en cada país del mundo, como lo expresa, Santos. “la cuarentena no solo hace más visibles, sino que también refuerza la injusticia, la discriminación, la exclusión social y el sufrimiento inmerecido que provocan” asimismo Santos, expresa que la brecha entre la economía de la salud y la salud pública no podría ser mayor. Los gobiernos con menos lealtad a las ideas neoliberales son aquellos que actúan de manera más efectiva contra la pandemia, independientemente del régimen político, asimismo la crisis financiera permanente se utiliza para explicar los recortes en las políticas sociales (salud, educación, seguridad social) o la degradación salarial.” (Santos, 2020).

La pandemia nos presenta desde sus enseñanzas la imperante necesidad de transformarnos como sociedad, de asistir al planeta, la innegable relación personal y su correspondencia con la humanidad, desde la necesidad de construir comunidad.

Es así como el paso por esta utópica vivencia actual representa retos para descubrir y crear para la sociedad, con retos, como lo expresa Freire “todo mañana que se piense y para cuya realización se luche

implica necesariamente sueños y utopía. No hay mañana sin proyecto, sin sueños, sin utopía, sin esperanza, sin el trabajo de creación y desarrollo de posibilidades que viabilicen su concreción” (2015, p. 69).

Algunos de los retos en la educación es ampliar el conocimiento a través del aprendizaje, donde éste permita la capacidad de resolver desde nociones abstractas hasta escenarios fortuitos, entonces, en estos contextos académicos es imperante que el estudiantado también aprenda a resolver problemáticas entorno a sus maneras de afrontar la permanencia en la Universidad.

Las altas tasas de abandono universitario en Colombia representan un innegable problema para el desarrollo social, económico y académico del país, según el informe del Ministerio de Educación Nacional, y a partir de la presentación de la Política Nacional para la Educación Superior, el abandono universitario se nombró un asunto de “vital importancia para la nueva política”, debido a las altas cifras que representa para la nación y las familias, ya que este abandono universitario alcanzó el 45.1%, y para lo que significa que uno de cada dos alumnos que ingresa a la universidad no logra graduarse, asimismo, Colombia se convierte en el segundo país en América Latina con mayor tasa de deserción y/o abandono universitario en educación superior, según un informe del Banco Mundial (2017).

El Sistema Nacional de Información de Educación Superior SNIES, entidad adscrita al Ministerio de Educación Nacional para el año 2021, recoge información censal, basada en registros administrativos de la universidades en Colombia y reporta que para el 2021 la matrícula total en educación superior fue de 2.448.271 estudiantes, lo que representa un incremento del 3.93% respecto a 2020, revirtiendo la tendencia de abandono Universitario de los últimos, teniendo en cuenta que en el país solamente el 42% de los jóvenes accede a la educación superior y solo el 18% se gradúa, cabe destacar que por

cuenta de la crisis económica que trajo la pandemia, más de 39.000 estudiantes universitarios abandonaron la Universidad.

Asimismo, la relación abandono universitario y apropiación de conocimientos, están ligados desde Tinto (1996), donde una de las características en el abandono universitario estaba ligada con el desempeño de las exigencias académicas, sin embargo anterior a esto, Spady ya lo había caracterizado en *Model of the dropout process*, en el desarrollo intelectual del estudiante, aplicando esto podemos expresar que el tener acceso a la información basada en teorías y principios, logra crear nuevos conceptos, es aquí justamente donde los estilos de aprendizaje explican el simple hecho que cada persona utiliza su propio método para aprender, desarrollando tendencias que definen su forma y estilo, y estas formas de aprendizaje basadas en realidades inciertas y complejas, ellos logran adquirir procesos, conocimientos e información que evalúan y la relacionan con su vida universitaria.

Según Martínez (2009) y Tocci (2015), la importancia de establecer los Estilos de Aprendizaje es poder adecuar la forma de enseñar mediante estrategias didácticas o de aprendizaje, para poder favorecer cada uno de ellos, y es mucho más que solo reconocerlos, es poder mejorar el proceso y poder hacer más efectiva la educación. Arias Gallegos, Zegarra Valdivia, & Justo Velarde, (2014).

Evidenciar aspectos como el liderazgo, comunicación, argumentación crítica y desempeño tanto individual como grupal en el estudiantado, y considerar el estudio de los estilos de aprendizaje a partir de las preferencias de los mismos, lograría evidenciar y destacar justamente el uso de estrategias didácticas y pedagógicas con el uso de la tecnología (Vieira, 2010), y reconocer los estilos de aprendizaje para lograr identificar las mediaciones pedagógicas, permitirá no solo un proceso didáctico sino un ejercicio reflexivo frente al fenómeno del abandono universitario.

Responder a la gestión en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por la estrategias de aprendizaje permitirá vislumbrar las bondades de la inclusión entre la tecnología y el proceso académico, en consecuencia; si los estilos de aprendizaje se entienden como variables personales, a mitad del camino entre la inteligencia y la personalidad, pueden explicar las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas del propio aprendizaje (Camarero, Martín del Buey y Herrero, 2000, citados en Domínguez et al., 2015, p.616).

Dichas variables en los estilos de aprendizaje posibilitan procesos cognitivos superiores generando aprendizajes significativos, los cuales sugieren disposiciones didácticas adaptables en las estrategias de aprendizaje. Si esto se basa en la tecnología puede permitir aplicarse a través de desarrollos mediante los Agentes Inteligentes planteando un escenario de ayuda para conducir al estudiante de manera asistida, tutorizada y monitoreada a lo largo de su proceso de académico, y permeara su situación de riesgo frente al abandono.

Con estos fundamentos decimos que el uso de la tecnología, basándonos en los agentes inteligentes y desarrollos de entornos de aprendizaje dinámicos, permiten coherencia en las propuestas de aprendizaje actuales, además de situar y guiar al estudiante para razonar y determinar la mejor solución de un problema presentado (Rosado-Guzmán & Sánchez-Guzmán, 2012).

De modo que, si percibimos al estudiantado con ciertas conductas cognitivas que los diferencian de unos de otros nos permitirán indicadores entorno a; como descubren, procesan, forman y utilizan la información y su paso a conocimiento, entonces cabe preguntarse, qué características hacen que el alumnado elija una carrera o un grado, es aquí donde se adecua su estrategia didáctica a través de un agente inteligente en función del aprendizaje del alumno.

Entonces, los agentes inteligentes podrían valorar los resultados de un proceso de aprendizaje, permitiendo que el estudiante adapte y comprenda su estilo y forma de aprender, lo que favorecería la

construcción de estrategias de aprendizaje personalizadas. Además, al desarrollar mecanismos efectivos basados en los estilos de aprendizaje y su relación con la comprensión de los contenidos de su formación, se lograría que las estrategias empleadas por los estudiantes motiven y fomenten su compromiso con la universidad, evitando así el abandono académico.

*"Aquellos que buscan la verdad
corren el riesgo de encontrarla"*

Manuel Vicent.

CAPÍTULO

1

DESERCIÓN Y/O ABANDONO UNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

1.1 Antecedentes de la Educación Superior

Siendo la Universidad como la confluencia de hechos, historia, cultura, educación y demás propósitos de la creación de una civilización dispuesta a aprender, converge la palabra “*universitas*” dada como un “todo” un “entero” lo “universal” y asociado a agrupaciones que protegían los intereses de individuos dedicados al saber, se obtiene el término “Alma Mater” con una clara idea de enfocada en la ciencia y el saber.

Destacando esto último y remontándonos a los principios de esta palabra con instituciones nacidas en China, alrededor del año 259 Universidad de Nanjing, posteriormente en Túnez en el año 737, y llegando a Europa a mediados de año 1000. Y en el caso Latinoamericano surgen a partir del año 1500 como resultado del colonialismo, y con el fin de proporcionar a los grupos dominantes instrucción de carácter teológico y educación en ciertas disciplinas, como leyes, retórica, gramática y artes, además tuvieron como meta principal garantizar la unidad religiosa y la vinculación con la cultura de la corona española (Tünnermann Bernheim, 2001), en España se documenta como la universidad más antigua la Studium Generale de Palencia 1212; posteriormente, a fines de 1218 o principios de 1219 el rey Alfonso IX fundó el Studium Salmantino, actual Universidad de Salamanca.

Posterior a esto entre los años 1500 y 1800 se fundan alrededor de treinta y dos universidades: Santo Domingo, San Marcos de Lima, México y Colombia, y su contribución en las distintas disciplinas fue fundamental para la expansión de la educación superior en América Latina.

En estas universidades latinoamericanas en lugar de buscar la renovación por la brecha abierta de los sabios americanos, se constituían en una respuesta original, a la prevalencia de la investigación científica, elemento fundamental del modelo Humboldtiano de universidad. (Padilla y Blanco, 2020). Una

característica importante de las universidades que se van a crear en América, por lo menos para la América Latina, está en su dependencia de las comunidades religiosas. Al respecto se considera que los dominicos son los primeros en fundar una universidad en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, llamada Universidad Santo Tomás de Aquino creada mediante bula papal del 28 de octubre de 1538, tomando como modelo la Universidad de Alcalá de Henares,

Actualmente, “como bien público y de imperativo estratégico para todos los niveles de la enseñanza, y por ser fundamento de la investigación, la innovación y la creatividad” como lo indica la UNESCO en la Conferencia Mundial de Educación Superior en el año 2009, así también, como una responsabilidad de todos los gobiernos, como lo expresa la Declaración Universal de Derechos Humanos, en su artículo 26, párrafo 1 del año 1948, y subraya; que el acceso a los estudios superiores será igual para todos.

Por otra parte, las instituciones de educación superior latinoamericana reunida en la CRES (Conferencia de Educación Superior de América Latina y el Caribe) del año 2008, declararon fines comunes entre los que plantearon desafíos como la creación de escenarios que permitan articular de forma creativa y sustentable políticas que refuercen el compromiso social de la Educación Superior, su calidad y pertinencia, como también apuntar hacia la autonomía de las instituciones teniendo como meta el logro de una mayor cobertura social con calidad, equidad y compromiso con nuestros pueblos.

El problema del abandono universitario como un conflicto que afecta la condición de desarrollo en las instituciones, impidiendo la producción, la transferencia de conocimientos y los aprendizajes, así como el fomento de nuestros países en cuanto a su patrimonio histórico, cultural, literario y tecnológico entre otros, como también la imposibilidad de consolidar una Educación Superior fortalecida solidaria e integrada en América Latina, y en este contexto latinoamericano, la Oficina Regional de Educación para

América Latina y el Caribe (OREALC) declara que, en la región, sólo 1 de cada 10 jóvenes de 25 a 29 años había completado cinco años de Educación Superior en 2010 (Bellei, 2013: 136).

Sin embargo, Araneda, Pedraja y Rodríguez (2017), describen un el modelo universitario sobre el cual se rige la universidad latinoamericana, donde conviene subrayar; que en el trasegar de las diferentes reformas la educación dejar de ser una exclusividad de las élites, no obstante, hubo inconvenientes para “resolver los problemas de acceso, equidad, calidad y recursos financieros, (García, 2003).

En Colombia en realidad existieron dos períodos en el desarrollo de la universidad. El primer período se inició con la fundación de la Universidad de Santo Tomás en el siglo XVI de igual manera, durante el Nuevo Reino de Granada (siglo XVII) fue fundada la Universidad Javeriana de Santafé, la cual nunca gana el carácter de universidad pública, pese a la existencia del régimen de patronato y a los privilegios de las instituciones eclesiásticas, (Padilla y Blanco, 2020).

Fue durante la vigencia de la discutida Constitución de 1.863 cuando se creó la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia por medio de la ley 66 del 22 de septiembre de 1.867, dispuso que esta universidad contara con Escuela de Derecho, Medicina, Ciencias Naturales, Ingeniería, Artes y Oficios, Literatura y Filosofía, la enseñanza sería gratuita para todos los que la solicitaran siempre y cuando se sometieran a los reglamentos que la regían. de Rojas, A. E B. (2010).

Más tarde, en 1.909 Rafael Uribe planteó ante el Congreso de la República la necesidad de modernizar los estudios universitarios, afirmó que la universidad debía ser ante todo nacional en cuanto debía reflejar la vida del país, tener en cuenta su historia y adoptar un sistema de enseñanza concordante con el espíritu de la raza, en cuanto debía ser más armónica con la fisonomía geofigura del territorio y la modalidad étnica de la comunidad. De Rojas (2010), indica que es importante anotar que durante la

administración del General Pedro Nel Ospina fue contratada la segunda misión alemana para que realizara una investigación sobre el estado de nuestros planes de estudios y formulara las recomendaciones del caso. Humboldt había reformado la universidad alemana haciendo fundamental en ella la investigación dentro de ésta. La universidad colombiana comenzó a reformarse en los años 30's del siglo XX bajo la inspiración Alemana.

Según lo expuesto por De rojas (2010), el sector privado se desarrolló mucho. Este movimiento se remonta 1.931 cuando los Jesuitas decidieron reabrir la Universidad Javeriana de Bogotá, el Episcopado de Antioquía la Universidad Católica Bolivariana en 1.936 y la de los Andes en 1.949 apoyada por los políticos liberales y conservadores industriales, cuyo modelo se basó en las universidades privadas norteamericanas. Se especializó en Ingeniería y Economía, incluyó pasantías y prácticas en universidades de Europa y Estados Unidos.

Un aspecto clave en el nuevo proceso consistió en la creación de organismos estatales como: el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, el Instituto Colombiano de Educación Técnica en el Exterior (ICETEX), el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto Colombiano de Investigaciones Científicas y proyectos Especiales Francisco José de Caldas - Colciencias (1.969).

Entre 1950 y 1967 se fundaron en Colombia veinticuatro universidades. La mayoría de las eran instituciones públicas departamentales, pero no faltaron las universidades privadas (Molina 2013, 173-174). La educación universitaria se expandía, y aunque nunca se presentó en el país el fenómeno de la universidad de masas, el número de matriculados había aumentado con respecto al período anterior. Hacia 1974 había en Colombia 142.000 estudiantes matriculados: cerca de 75.500 en universidades públicas y 66.500 en universidades privadas. Acevedo (2015).

Briceño (1988), La universidad colombiana atravesó en este período una contradicción muy fuerte. Por una parte, experimentó un proceso de crecimiento y modernización, bajo la égida de la concepción norteamericana, con el fin de reestructurar el sistema tradicional vigente. Por la otra, emergió simultáneamente una conciencia crítica entre los miembros de la universidad, cuyas posiciones fueron cada vez más hacia la izquierda radical. En este marco, durante el Frente Nacional el Estado colombiano adelantó esfuerzos para reorganizar y reorientar la universidad, de tal manera que se acoplara a las metas y necesidades del desarrollismo.

Actualmente, la universidad colombiana en la segunda mitad del siglo XX no se puede comprender sin una revisión del proyecto educativo modernizador de los años sesenta y setenta. La apuesta que hicieron los gobiernos y élites económicas por alcanzar a las sociedades desarrolladas fue el telón de fondo para imaginar una universidad al servicio del progreso material de las sociedades “subdesarrolladas”. Este propósito se alcanzaría adecuando la educación superior a las demandas económicas de dirigir la nación hacia el desarrollo capitalista. Muestra de ello fueron la elaboración y difusión que tuvo el Plan Básico, y la propuesta de reforma a la educación superior, (Acevedo, 2015).

1.2 Aproximaciones teóricas frente al fenómeno del abandono universitario

Documentar factores de deserción y/o abandono universitario estudiantil a partir de la observación de esta problemática, desde sus causas, nos permitirá observar una perspectiva particular del estudiante, que es quien converge de manera individual, y es el actor principal en su decisión de mantenerse o abandonar la educación superior, entonces repensar la Educación Superior frente a la deserción y/o abandono universitario puede encaminar a consolidar mejores oportunidades de acceso y potenciar Sistema de Educación Superior basado en la calidad.

Smulders Chaparro (2018) aborda la deserción y/o abandono universitario como una de las mayores problemáticas para instituciones de educación superior en numerosos países, y con respecto a las diferencias entre el alumnado desertor y el alumnado que han culminado exitosamente su carrera, el éxito o el fracaso de un estudiante es consecuencia de varios factores que se van acumulando desde muy temprana edad en el estudiante y su entorno; un estudiante exitoso puede ser cualquier persona, sin necesidad de contar con medios económicos extremos o todas las comodidades necesarias que implican el estudio de una carrera universitaria, solo es necesario que el individuo tenga la capacidad de sobresalir antes las adversidades de la vida.

Asimismo, se constituye como una herramienta que puede incidir en mejorar los niveles de equidad, competitividad y productividad de un país, ya que este fenómeno desde sus consecuencias económicas, sociales y personales (abandono de los estudios), esto sobrelleva a situaciones de vulnerabilidad y exclusión social, tales como el subempleo, la drogadicción, la falta de participación en la sociedad civil y la incursión en delitos (Díaz, 2008). Esta situación presenta un grado de complejidad en esta problemática donde convergen múltiples como lo económico, social y político de cualquier país, sino que también el permitir obtener un título universitario y “ser alguien en la vida” que, desafortunadamente, se ven frustrado al quedar fuera del sistema educativo (Medina & Gaytan, 2020).

Cabrera (2006) señala que las tasas de deserción y/o abandono universitario estudiantil son un indicador de baja calidad, pues se entiende que la universidad no hizo lo necesario para que el estudiantado terminase su carrera. La deserción y/o abandono universitario definida desde el individuo implica reconocer que los significados que un estudiante asigna a su comportamiento de abandono pueden diferir sustancialmente de los que un observador atribuye a ese mismo comportamiento. Desertar significa el fracaso individual en completar un determinado curso de acción para alcanzar una meta

deseada. La deserción y/o abandono universitario del individuo representa así el fracaso de la institución que no ayudó al estudiante a lograr lo que originalmente se había propuesto al ingresar en la institución de educación superior (Universidad de los Andes, 2014).

Los factores que afectan las tasas de deserción y/o abandono universitario se han caracterizado en términos de variables estudiantiles, variables institucionales o variables de interacción estudiante-institución, lo que ha dado como resultado un amplio espectro de hallazgos e interpretaciones, con diferentes estudios que ofrecen perfiles variables de los atributos y factores asociados con la deserción y/o abandono universitario, (Andrés y Carpenter, 1997; Drea, 2004; Grayson y Grayson, 2003; Parkin y Baldwin, 2009; Summers, 2003; Tinto, 1998).

La deserción y/o abandono universitario estudiantil tiene consecuencias sociales, emocionales y económicas no solo en el propio estudiante sino en su entorno más cercano como lo expresa González y Girón (2005). Asimismo, lo afirma Díaz-Peralta, (2008) afirma que el estudiantado que no concluyen sus estudios son subempleados y no obtienen los ingresos económicos deseados, como también afirma que a pesar de que la deserción y/o abandono universitario estudiantil como definición está en discusión, se puede indagar que si es un abandono voluntario puede ser explicado por diferentes categorías de variables: socioeconómicas, individuales, institucionales y académicas. Mestan (2016), describe que el estudiante que abandona tiene que hacer frente a una importante pérdida de recursos invertidos en su educación, tanto de tiempo como de dinero, y esta complejidad y multidimensionalidad de la realidad social del fenómeno de los desertores universitarios resaltan la inadecuación de un enfoque que está solo descriptivo: “cualquier fenómeno social detectado es único y tiene un carácter histórico, por lo tanto es imposible que se desarrolle de la misma manera”, (Gordo y Serrano, 2008).

Del mismo modo, la deserción y/o abandono universitario estudiantil es considerada como el abandono definitivo de la formación académica por parte del alumnado, independientemente de las condiciones y la modalidad (Paramo, 1999 citado por Camacho, et. al, 2019). Este fenómeno es considerado un problema para el Sistema Educativo, lo que hace obligatorio que en las instituciones se establezcan mecanismos de ajuste a la vida universitaria del estudiantado, impactando así en el éxito académico.

La deserción y/o abandono universitario es un problema global y comprender los motivos que llevan al estudiantado a dejar prematuramente la escuela es un tema de investigación frecuente (Farr-Wharton., et al 2018), y en estudios del tema de deserción y/o abandono universitario en Colombia, Lopera (2008), analiza los factores individuales, académicos y socioeconómicos que inciden sobre la probabilidad del riesgo de desertar y encontró que la deserción y/o abandono universitario se produce con mayor frecuencia en los primeros semestres académicos principalmente por bajo rendimiento académico.

En este sentido, el modelo de duración de riesgo proporcional en tiempo discreto determinó el estudiantado de sexo masculino y su vinculación al mercado laboral y el estudiantado proveniente de otras regiones, tienen mayor riesgo de deserción y/o abandono universitario. (Lopera, 2008).

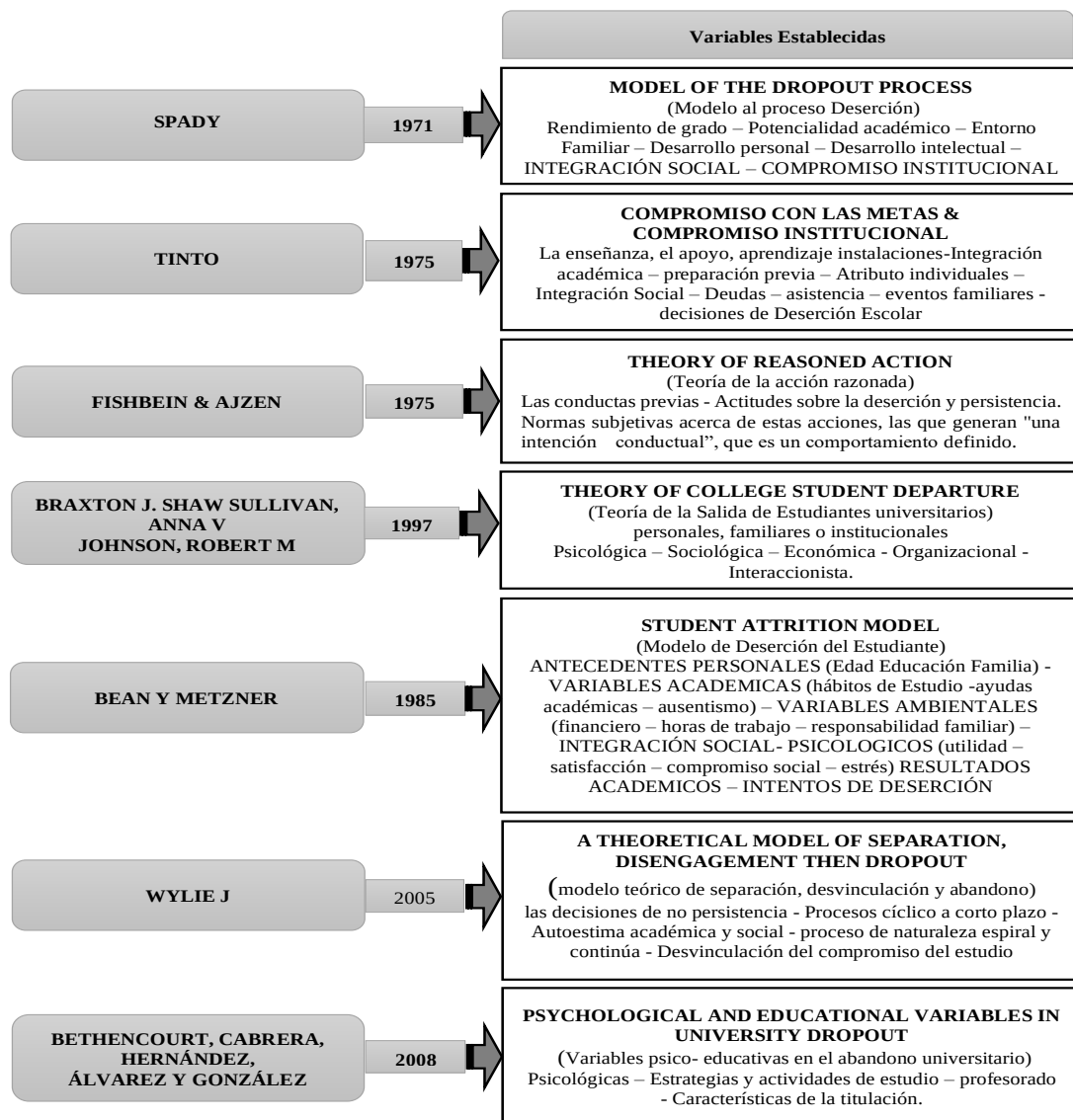
1.3 Modelos establecidos en el abandono universitario

El compromiso institucional es un factor importante en la persistencia de los estudiantes universitarios. En un estudio realizado por Braxton, Sullivan y Johnson (1997), se encontró que el compromiso institucional después de la matrícula y el compromiso institucional posterior tienen un impacto positivo en la persistencia universitaria. Sin embargo, el abandono universitario es un fenómeno complejo que puede ser influenciado por varios factores. Según Munizaga, et al (2018), el abandono universitario puede estar determinado por factores individuales, académicos, económicos, institucionales y culturales.

Estos factores interactúan de manera compleja y pueden variar según las circunstancias y experiencias de cada estudiante. Por lo tanto, es importante que las instituciones universitarias aborden estos factores de manera integral para mejorar la retención y el éxito de sus estudiantes.

Figura 1

Modelos establecidos en el abandono universitario (1971-2008)



Fuente: Elaboración propia. Adaptada de Spady, et al (1971)

Asimismo, Braxton, J. M., Hirschy, A. S., y McClendon, S. A. (2019), dice que el abandono universitario no solo afecta a los estudiantes individualmente, sino que también tiene un impacto en la sociedad en general, ya que los graduados universitarios tienden a tener mejores salarios, mejor salud y mayor participación cívica.

Bethencourt, Cabrera, Hernández, Álvarez y González (2008) ordenan variables analizadas en asociación al grado expuesto en el abandono universitario de esta manera concurren las siguientes variables:

- Características de tipo: psicológico – profesorado – titulación
- Estrategias y actividades de estudio

Las investigaciones de Bethencourt, et al (2008), permitieron estas características en la terminación de sus estudios del alumnado, habiendo una connotación en la constancia para finalizar la titulación.

Spady (1971) desarrolló el Modelo al proceso de Deserción y/o abandono universitario (Model of the dropout process) donde la retención y abandono del estudiantado en la postsecundaria es principalmente una función de las interacciones del alumnado con los sistemas académicos y sociales de la institución, con conceptos como rendimiento de grado, potencialidad académico, Entorno Familiar, Desarrollo personal, Desarrollo intelectual, observándolo desde un punto de vista de integración social y compromiso institucional. La propuesta de Spady sobre deserción y/o abandono universitario, ajusta su modelo basado en la teoría del suicidio de Durkheim, donde sostiene que el suicidio es el resultado de la ruptura del individuo.

La decisión de no abandonar los estudios está condicionada por la integración académica, entorno a la participación del estudiantado en grupos universitarios, además señala que el rendimiento académico es

uno de los mayores factores de protección frente a la Deserción y/o abandono universitario. (Bernardo., et al 2015).

Desde Bean y Metzner (1985) los factores externos a la institución pueden ser de importancia, ya que impactan tanto las actitudes como las decisiones del estudiante durante su estadía en la institución, en otras investigaciones posteriores Bean y Vesper exponen que los factores no cognitivos como actitudes, aspiraciones, motivaciones, intereses desde lo personal, asimismo como los ambientales y organizacionales, presentan un grado alto de deserción y/o abandono universitario en el alumnado.

Tinto (1975) explica el proceso de deserción y/o abandono universitario como un ajuste entre el estudiante y la institución, a partir de la integración entre las experiencias académicas y las sociales, explica asimismo la permanencia en cuanto mayor es la participación e integración del estudiante en la vida de una institución postsecundaria, mayor es la probabilidad de que el estudiante permanezca inscrito en esa institución (Astin, 1984, 1997; Dietsche, 1990; Drea, 2004; Grayson y Grayson, 2003; Noel y Levitz, 2007; Stover, 2007). Estos investigadores utilizan una variedad de teorías marcos sociales, incluido un enfoque que destaca el papel de las e integración académica para la persistencia del alumnado universitario. (Tinto, 1975).

Sin embargo cabe señalar que en la actualidad las Tic van tomando más relevancia en el ámbito educativo, elementos como como la virtualidad y la educación a distancia, hacen que parte de modelo que plantea Tinto esta por ajustarse, ya que él lo esboza para situaciones tradicionales en clases presenciales, asimismo la condiciones referidas en otros modelos como Bean y Metzner (1985), factores como la edad son más relevantes al momento de la integración social y académica en las instituciones de educación superior a en contra posición a la propuesta de Tinto.

Los rasgos de personalidad que diferencian al estudiantado en un entorno psicológico son una característica que se puede anotar al momento de terminar sus estudios respecto a los que no lo hacen, desde allí Fishbein y Ajzen (1975) en uno de los primeros modelos expuestos en la literatura en deserción y/o abandono universitario, manifiestan en su Teoría de la Acción Razonada, que el comportamiento está influido significativamente por las creencias y actitudes, estas dadas por acciones como, conductas previas, actitudes sobre la deserción y/o abandono universitario y persistencia, donde "una intención conductual", es un comportamiento definido, el presente modelo asume la deserción y/o abandono universitario como el debilitamiento de las intenciones iniciales y la retención como un fortalecimiento de las mismas, posterior en otras investigaciones, los procesos psicológicos son individuales, aunque rasgos como la incapacidad de adaptarse a un nuevo ambiente es un indicador de que el estudiante no podrá enfrentar el reto que supone estar en una institución de enseñanza superior, generando en muchas ocasiones la deserción y/o abandono universitario estudiantil (Apaza y Huamán, 2012).

1.4 Factores que inciden en el abandono universitario

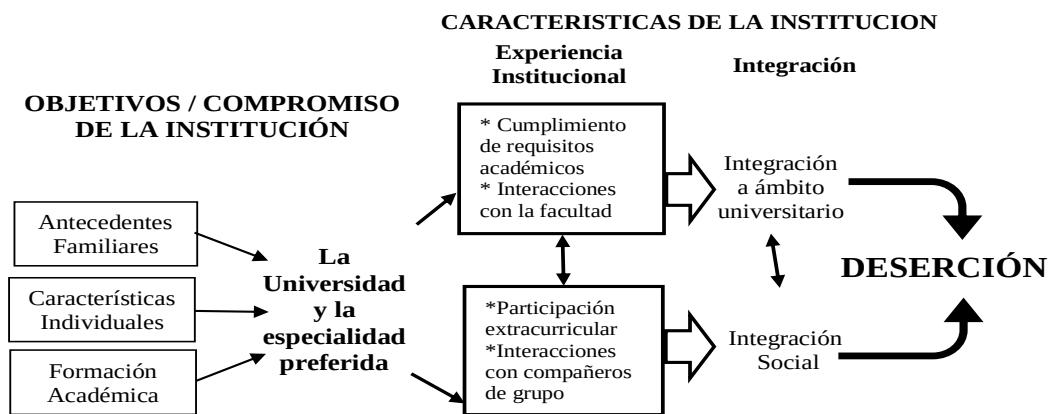
Realizar una caracterización del estudiantado en: desertores y no desertores, y la determinación de la probabilidad de pertenecer a uno u otro grupo, dados ciertos atributos, permiten diseñar políticas de permanencia, optimizando el uso de los recursos disponibles en las universidades y minimizando los costos sociales. Pantages y Creedon (1978) sostienen que el estudiantado se compromete cada vez más a completar sus títulos a medida que aumenta su inversión de tiempo y dinero en la educación superior.

Retomando a Tinto (1998) (figura 2), la integración a ámbito social como al educativo que preceden al desertor, quien es aquel que no culmina los estudios o proyecto educativo. Asimismo es el caso del estudiante perteneciente a una institución de educación que durante dos semestres académicos consecutivos no presenta actividad académica, este último como la primera deserción y/o abandono

universitario, ya que no se puede establecer si pasado este periodo el individuo retomará o no sus estudios o si decidirá iniciar otro programa académico.

Figura 2

Marco conceptual de investigación en Deserción y/o abandono universitario



Fuente: Elaboración propia. Adaptada al modelo de Tinto (1996), (Conceptual framework of research based on Tinto's model)

1.5 Determinantes del abandono universitario

Establecer clasificaciones de factores que influyen en el abandono universitario permiten constituir un panorama más acertado de las condiciones que son favorables para las instituciones y al alumnado en el momento de asumir los retos de la educación superior. A continuación, podemos observar características que pueden influir en el abandono universitario del alumnado. En la figura 3 podemos entrever los diversos autores que ajustados a los factores determinantes.

1.5.1 Factores personales

Psicológico: Motivación – Emocionales.

Social: Familia – Amigos – Entorno vivencial

Individuales: Género – Edad – Estudios académicos

Los factores personales en el abandono universitario del estudiantado según Lovitts (2001), en donde se incluyen variables como las características individuales y las características psicosociales, como una actitud indiferente o distante hacia el estudio, una pérdida de interés en el trabajo académico y la percepción de que la educación no es significativa (Salmela-Aro & Read, 2017). Asimismo, en estudios realizados anteriormente por Bean & Vesper (1990) se observaron factores, como actitudes, aspiraciones, motivaciones e intereses personales, teniendo una tasa alta en el abandono universitario voluntaria.

Poveda (2019) nos expone entonces al abordaje de los factores que causan la deserción y/o abandono universitario resultan ser diversos, tanto como los investigadores que han abordado la temática, se han realizado abordajes desde el estudiante y sus motivaciones.

Además, Salazar y Espinoza (2017) consideran que la reprobación y deserción y/o abandono universitario escolar son fenómenos psicosociales complejos, en los que intervienen factores estructurales, sociales, familiares e individuales y que tienen repercusión en diferentes ámbitos de la realidad, tanto a nivel personal como institucional.

Pascarella, E. T. y Terenzini, P. T. (2016), nos dice que los estudiantes que abandonan la universidad temprano a menudo enfrentan una serie de desafíos, incluyendo dificultades financieras, falta de preparación académica y falta de sentido de pertenencia en la comunidad universitaria.

Por otra parte, el abandono universitario es un problema especialmente agudo para los estudiantes con discapacidades, quienes a menudo enfrentan barreras adicionales para acceder a los recursos de apoyo y adaptarse a las demandas académicas del campus, McMillan, J. J, (2021).

1.5.2 Factores académicos

Cognitivos: Bajo rendimiento académico, repitencia, indisciplina e inexistencia de métodos de estudio.

Institucionales: Dificultades en los programas - Insatisfacción académica - Orientación profesional en la institución – Seguimiento académico.

El bajo rendimiento académico del estudiante está determinado por el desempeño y sus procesos cognitivos, como también las dificultades en la orientación vocacional y falta de hábitos de estudio, además del agotamiento, sentimientos de tensión y estrés vinculados a la vida académica, esto se refleja en a través de fatiga crónica por la carga académica y las demandas escolares (Salmela-Aro & Read, 2017).

Entre los determinantes a la deserción y/o abandono universitario, los factores socioeconómicos, tal y como indican Munizaga et ál. (2018), quienes llegaron a esta conclusión tras una revisión sistemática de los predictores del abandono universitario en las Universidades de América Latina y el Caribe, en la que analizaron un total de 81 estudios entre 1990 y 2016.

1.5.3 Factores socioeconómicos

El apoyo financiero, cuando se combina con un compromiso académico sólido, puede influir significativamente en la decisión de los estudiantes de permanecer en la institución y completar su título universitario. Esta inversión en educación se traduce en una mejor posición en el mercado laboral, ya

que aquellos que logran completar sus estudios suelen obtener mayores ingresos económicos. Por el contrario, quienes abandonan sus estudios universitarios suelen enfrentarse a situaciones de subempleo y no logran alcanzar los niveles de ingresos deseados (Díaz-Peralta, 2008). Entre los factores que influyen en esta situación se encuentran los ingresos familiares y el desempleo, que pueden dificultar el acceso a recursos financieros necesarios para completar los estudios universitarios. En este sentido, es crucial implementar políticas de apoyo financiero que acompañen y fomenten el compromiso académico de los estudiantes, con el fin de mejorar sus oportunidades laborales y contribuir a su desarrollo personal y profesional.

1.5.4 Factores institucionales

Desde los factores institucionales el abandono universitario es un problema complejo que requiere soluciones holísticas y sistemáticas, Roksa, J. (2020), nos habla de la importancia de la identificación temprana de estudiantes en riesgo y la implementación de estrategias de apoyo basadas en la evidencia.

Asimismo, alguno de estos factores es, cambio de institución, deficiencia administrativa, la baja calidad educativa y por ultimo los programas académicos obsoletos y rígidos.

La relevancia del abandono universitario va más allá de ser simplemente un tema relacionado con las políticas educativas de la institución. También tiene un impacto directo en el compromiso del sistema universitario con el desarrollo económico de la región (Sánchez Amaya, Navarro Salcedo & García Valencia, 2005). Como señalan Jewsbury y Haefeli, en su estudio "las puertas están abiertas para ingresar y para salir", muchas universidades no tienen mecanismos efectivos para detectar quiénes abandonan sus estudios y quiénes deciden permanecer. Este problema no solo afecta a los estudiantes individualmente, sino que también tiene consecuencias a nivel regional, ya que influye en la preparación

y capacitación de profesionales que son necesarios para impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad.

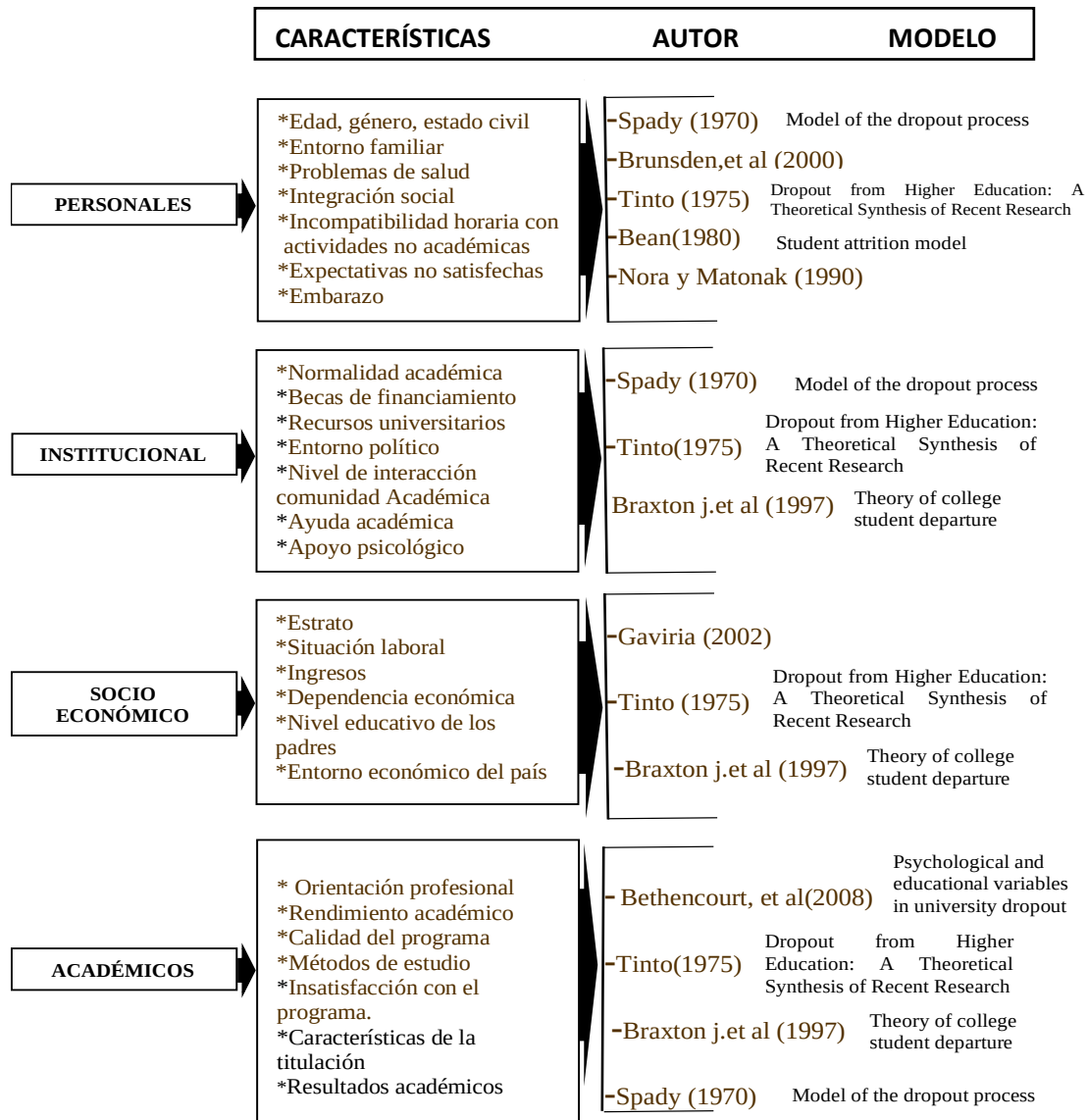
La falta de seguimiento y atención al abandono universitario puede tener efectos negativos tanto a nivel individual como a nivel regional. Los estudiantes que abandonan sus estudios universitarios pueden enfrentarse a mayores dificultades para encontrar empleo y obtener ingresos económicos estables, lo que perpetúa ciclos de pobreza y desigualdad. Además, el abandono universitario reduce el capital humano disponible en la región, afectando su capacidad para competir en un mercado laboral cada vez más exigente y globalizado.

Por lo tanto, es fundamental que las instituciones universitarias implementen estrategias efectivas para detectar y prevenir el abandono estudiantil. Esto incluye la creación de programas de apoyo académico y emocional, el desarrollo de sistemas de seguimiento y monitoreo del progreso académico de los estudiantes, y la promoción de una cultura institucional que valore la retención estudiantil como un elemento clave para el desarrollo económico y social de la región. Solo así se podrá garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de completar sus estudios universitarios y contribuir de manera significativa al desarrollo de sus comunidades y al progreso de la región en su conjunto

Entorno a los factores mencionados, Sola Martínez & Moreno (2005) en sus investigaciones afirman que la influencia en el éxito de la educación superior se basa también en el profesorado quien ha de complementar su labor con una acción orientadora y tutorial en un ejercicio simultáneo. Lo anterior si se considera que no puede limitarse a una transmisión del conocimiento, esta “acción tutorial” del maestro ha de beneficiar el proyecto personal del estudiante, y su trabajo en equipo, contribuyendo finalmente a aumentar las posibilidades de permanencia en la institución.

Figura 3

Determinantes del abandono universitario desde los Autores y Modelos Divulgados



Fuente: Elaboración propia. Adaptada de student attrition model de Bean y Metzner, et ál. (1985)

1.6 Entorno del abandono universitario

La deserción y/o abandono universitario implica reconocer que un estudiante que resignifica su comportamiento académico y/social y lo significa un fracaso individual al no alcanzar una meta esperada, y la deserción o abandono universitario en el estudiante representa no solo un fracaso personal sino también institucional ya que no le aporó para lograr lo que inicialmente se había propuesto al ingresar en la educación superior, sin embargo si hay un alto rendimiento académico en la prueba de acceso a la universidad este sería determinante en el rendimiento y la permanencia del estudiante (Casanova., et al 2018; Esteban., et al. 2016).

Figura 4

Descripción a los Tipos de Deserción y/o abandono universitario del estudiantado

DESERCIÓN Y/O ABANDONO UNIVERSITARIO TIPOS	Desertor de Programa	Desertor de una Institución de Educación Superior	Desertor de Sistema
ESTUDIANTADO	Aquel que no se matricula en la misma carrera durante dos períodos consecutivos o más, aun cuando se mantenga en la misma Institución de Educación Superior.	Es el estudiante que no se matricula en una Institución de Educación Superior durante dos períodos consecutivos o más al momento del estudio. Asimismo, este estudiante presenta matrícula en otra Institución de Educación Superior diferente a la que lo registró en primer semestre.	Es aquel estudiante que no se matricula en ninguna Institución de Educación Superior durante dos períodos consecutivos o más al momento del estudio

Fuente: Cuadro Elaboración propia, Tomado de Ministerio de Educación Nacional de Colombia
www.mineducacion.gov.co

La deserción y/o abandono universitario puede entenderse como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira concluir su proyecto educativo y no lo logra. Se considera desertor a aquel individuo que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad escolar

durante dos semestres académicos consecutivos, lo cual equivale a un año de inactividad académica (Tinto, 1982; Tinto & Wallace, 1986; MEN, 2016). En investigaciones sobre el tema denominan (first drop-out) a la situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira a concluir su proyecto educativo y no lo alcanza, asimismo se considera desertor aquel estudiante de una institución de educación superior que no presenta actividad académica durante dos semestres académicos consecutivos.

En la perspectiva de Tinto (1998), casi la mitad del estudiantado que ingresan en programas de dos años, y más de una cuarta parte que inician carreras de cuatro años, se van al final del primer año. Al respecto, el autor señala que aproximadamente 1,1 millones Del estudiantado abandona la educación superior sin completar un semestre y que este abandono se debe a múltiples causas (Ministerio de Educación Nacional, 2010; Barragán & Patiño 2013; Carvajal, Trejos & Barrera 2011).

La deserción y/o abandono universitario se constituye así en un fenómeno importante de estudio, no solo por las consecuencias económicas y sociales que representa para un país, sino por las consecuencias personales que el abandono de los estudios trae al estudiantado y sus familias.

Las personas que han desertado presentan mayor riesgo de encontrarse en situaciones de vulnerabilidad o exclusión social, tales como el subempleo, la drogadicción, la falta de participación en la sociedad civil y la incursión en delitos (Díaz, 2008; González & Girón, 2005; Ministerio de Educación Nacional de Chile, Mineduc, 2013; Viale, 2014), como también Huesca & Castaño (2007), MEN (2016), Romo & Fresan (2001), Sánchez & Márquez (2012) que estiman que el mayor riesgo de deserción y/o abandono universitario se presenta durante los tres primeros semestres de formación. Entonces, la deserción y/o abandono universitario corresponde a la proporción del alumnado que son identificados

como desertores estando matriculados dos semestres atrás, y es utilizada para hacer seguimiento de corto plazo y para hacer una planeación estratégica dentro del Ministerio de Educación Nacional (2016).

En otros aspectos importantes, podemos citar también, que existe un bache o desigualdad en la transición y adaptación entre el nivel de formación del bachillerato y la universidad, además se manifiestan dificultades de integración social que contribuyen al riesgo de deserción y/o abandono universitario, a la vez podemos incluir; la inmadurez intelectual, y la falta de conocimientos previos en discordancia con las exigencias académicas de los primeros semestres en la Universidad.

Este periodo de transición, el paso del bachillerato a la Educación Superior, combinan unas complejidades desde, las diferencias en la organización de la docencia y los sistemas de evaluación, los más variables procesos de comunicación con el profesorado y la desvinculación con el grupo habitual de amigos, que exige la búsqueda de nuevas relaciones con sus compañeros, pueden llevar al estudiante a sentirse menos apoyado y a presentar un mayor riesgo de deserción y/o abandono universitario (Feixás et al., 2015; Figuera & Álvarez, 2014).

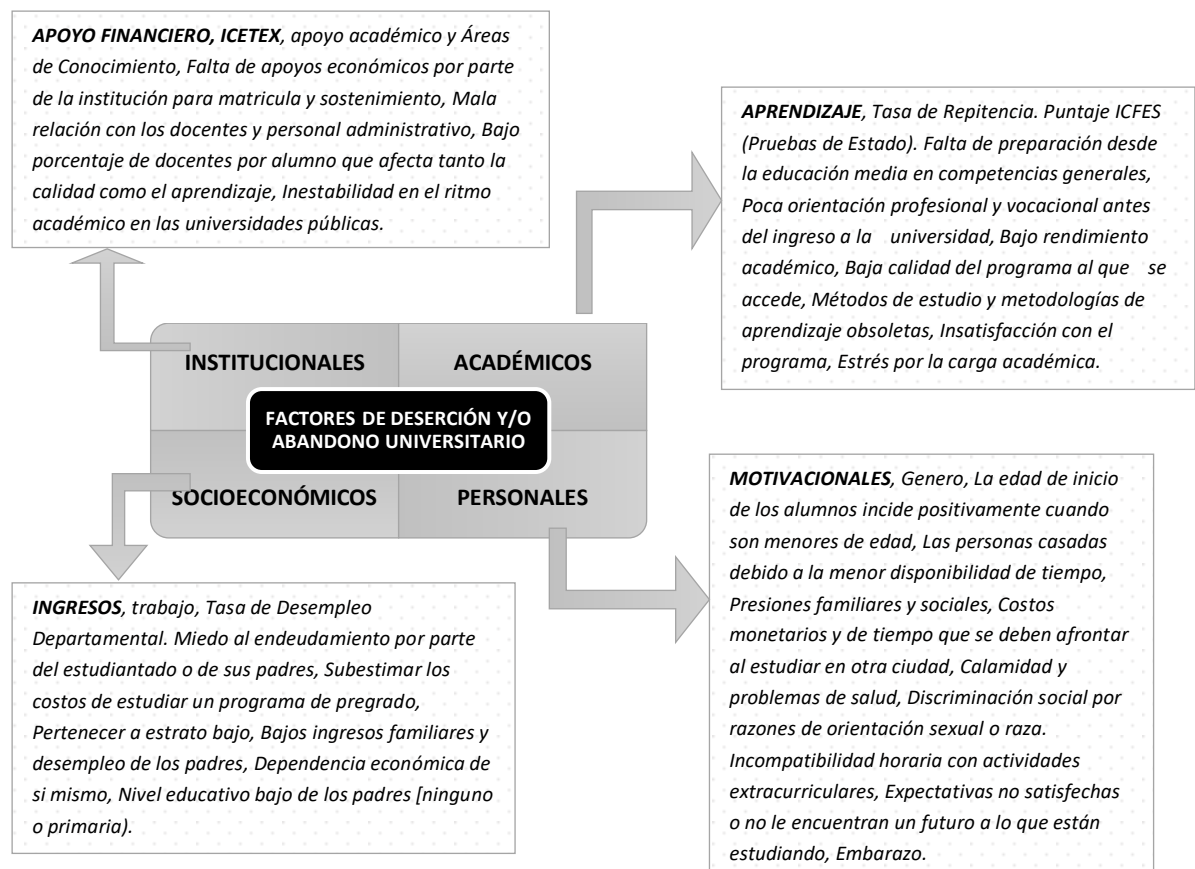
La deserción y/o abandono universitario es en esencia un fenómeno en el que intervienen múltiples factores que interactúan entre sí, una interrelación de factores personales, académicos, económicos e institucionales que parecen influir en las posibilidades de permanencia y adaptación a la vida universitaria (Osorio, Bolancé & Castillo-Caicedo, 2012; Sánchez, Navarro & García, 2009).

Por otra a parte y de acuerdo con el modelo de Tinto (1982), uno de los factores más importantes por considerar en el riesgo de abandono de la institución de educación superior lo constituyen las causas personales o los motivos individuales del sujeto, tales como los antecedentes familiares, las características individuales y la escolaridad previa del estudiante, como también el abandono

universitario lo menciona Goldrick-Rab, S, (2020), quien describe que no es solo un problema individual, sino también un problema sistémico que requiere cambios significativos en la política de educación superior .

Figura 5

Factores Asociados a la Deserción y/o abandono universitario



Fuente. Elaboración propia, Tomado de Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Del mismo modo son de importancia las metas y compromisos del estudiante, relacionadas tanto con sus propias aspiraciones académicas como de su entorno, de aquí que un alumno con buen rendimiento y con una familia comprometida con su educación, tenderá a completar una carrera

universitaria (Saldaña & Barriga, 2010). Tinto reconoce que la institución y las comunidades académicas y sociales que conforman la institución son parte de un entorno exterior con su propio conjunto de valores y de comportamientos necesarios y señala su influencia en el riesgo de deserción y/o abandono universitario.

Una buena integración se considera como uno de aspectos más importantes para la permanencia, y que esta integración depende de las experiencias que a su vez estas pueden llegar a ser susceptibles a las políticas y prácticas universitarias Tinto (1996), Apaza & Huamán (2012). Además, Tinto (1996) sostiene que las experiencias posteriores dentro de la institución están relacionadas con la continuidad en ella. Las interacciones positivas aumentan la integración social y académica e incrementan así la persistencia para obtener un título universitario.

PERSONALES: Aspectos psicológicos, de motivación, estabilidad emocional, cumplimiento de expectativas, influencia familiar, social, amigos. **MOTIVACIONALES:** Experiencias positivas o negativas, metas de aprendizaje, proceso de toma de decisiones, elección de conocimientos.

ACADÉMICOS: Desempeño y procesamiento cognitivo, rendimiento académico, la repitencia, el rezago académico, hábitos de estudio. **APRENDIZAJE:** Interiorizan el conocimiento, técnicas de aprendizajes, planeamiento, autorregulación. ambientes de estudios, el aprendizaje con pares.

SOCIOECONÓMICOS: INGRESOS económicos, desempleo, No apoyo familiar.

INSTITUCIONALES: APOYO, Baja calidad educativa, baja calidad en la enseñanza.

1.7 Fenómeno de deserción y/o abandono universitario en la educación superior

Plantearse contextos en torno al fenómeno del abandono universitario, desde el retardo hasta la permanencia continúan siendo particularidades, entono al funcionamiento sinérgico de del estudiante en sus factores mencionados anteriormente y la institución educativa. No obstante, más allá de describir la labor y el uso de estrategias, explicarlo desde una perspectiva multifactorial el fenómeno del abandono universitario, es incluir otros factores de interés, como las causas del abandono, y que cambian para cada institución de educación superior, relacionándolo con las problemáticas más acentuadas en el propio contexto (Acosta, 2009; Hernández, 2013; Jadue, 2002; Puello-Scarpatti, 2010).

De acuerdo con Torres, Acevedo y Gallo (2015) y Rodríguez (2017), los niveles de deserción y/o abandono universitario y de reprobación son retos e indicadores indirectos de la calidad de los sistemas educativos, entre los cuales se incluye la educación universitaria; sus niveles y sus causas (al ser una parte del fracaso escolar universitario) es un tema que tiene que ser abordado para una correcta planificación de los procesos educativos.

Tinto y England-Bayrón (2012) explican el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de la integración entre las experiencias académicas y las sociales, además la interacción de los factores propios del estudiante y su entorno, explican la permanencia y configuran la gran complejidad del fenómeno del abandono universitario.

Este fenómeno va en aumento y la tasa de deserción y/o abandono universitario aumentan, incluyendo el estado de pandemia de Covid-19 que impactó al sector educativo en distintas formas; entre ellas, el aislamiento social y el abandono escolar (Nicola et al., 2020). Esta magnitud en la tasa de deserción y/o abandono universitario hace que se realicen diversas investigaciones para determinar cuáles son las variables más relevantes para su ocurrencia así como en ponderar la importancia de su influencia

respecto a la decisión final de abandonar la educación superior. (Duque, 2014; Roso-Bas et ál., 2016; Sosu & Pheunpha, 2019; Vergara et al., 2017)

1.8 Análisis de la información frente a la deserción y/o abandono universitario en educación superior

Dentro de los retos para realizar un seguimiento a la deserción y/o abandono universitario estudiantil en Colombia, están los análisis y las recomendaciones de políticas que reduzcan los riesgos asociados al abandono de los estudios y esta posibilidad de predecir y anteponerse al fenómeno se encuentra el Spadies (Sistema de Prevención y Análisis del abandono universitario en las Instituciones de Educación Superior, del Ministerio de Educación Nacional), que con análisis estadísticos de la información ofrece un diagnóstico apropiado del nivel de deserción y/o abandono universitario, permanencia y graduación estudiantil, es así que las políticas gubernamentales y las estrategias institucionales pueden tener un impacto significativo en la retención y el abandono universitario, especialmente cuando se enfocan en el acceso y la equidad en la educación superior.

El sistema de seguimiento sobre las cifras de deserción de estudiantes de la educación superior, SPADIES es un software que permite el riesgo de que deserción y/o abandono universitario de un programa académico universitario en el que se encuentra matriculado, esta es una herramienta que realiza el ejercicio de estimación de riesgo de deserción y/o abandono universitario en cada semestre de la carrera. Al respecto, en la presentación de la Política Nacional para la Educación Superior, del MEN, la deserción y/o abandono universitario se nombró un asunto de “vital importancia para la nueva política”, debido a las altas cifras que representa para la nación y las familias, ya que la deserción y/o abandono universitario reportada en Colombia para el año 2009 costó al país cerca de 221 mil millones de pesos que constituye el 12 % del total de aportes de la nación. Para las familias el gasto fue de 337

mil millones de pesos, sumando un total aproximado superior a los 550 mil millones de pesos por causa del abandono universitario (MEN, 2010), Rueda Ramírez S, Urrego Velásquez, Páez Zapata, et al (2020).

Por su parte el Consejo Nacional de Rectores conformado por la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), en su colaboración con el Gobierno Nacional en la formulación de políticas públicas para la Educación Superior, publica el documento sobre las Políticas para la Educación Superior en Colombia 2010-2014 “Hacia una nueva dinámica social de la Educación Superior”, en donde manifiesta que las IES deben estudiar la deserción y/o abandono universitario estudiantil, que afecta la financiación y el desempeño de las universidades, para detectar sus causas y crear estrategias que permitan su disminución (ASCUN, 2010). En el caso particular de la Universidad (2017), su plan de desarrollo institucional 2017-2027 tiene como meta principal la reducción del abandono universitario por cohorte al 43%, ya que en 2016 se encontraba en el 45% (Rueda Ramírez S, Urrego Velásquez D, et al 2020).

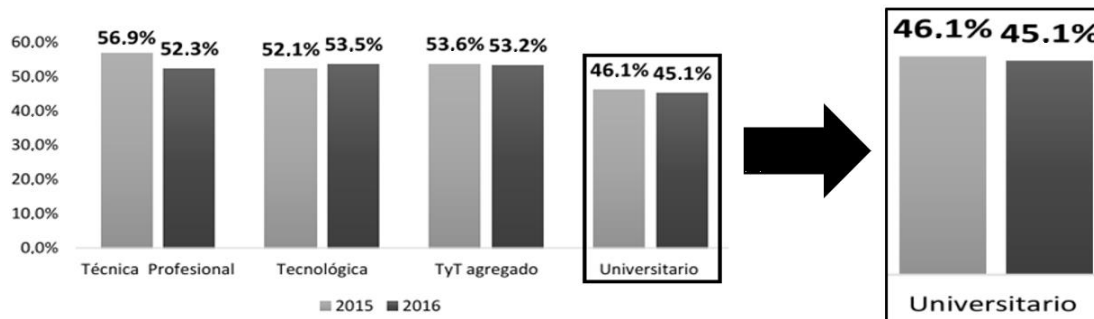
1.8.1 Cifras en Colombia Spadies

La problemática del bajo rendimiento académico y el riesgo de deserción y/o abandono universitario de la población estudiantil parece ser un problema recurrente en la educación en Colombia, al que deben enfrentarse directivos, profesorado, estudiantado y padres de familia de los programas de formación en pregrado desde el mismo momento de inicio de la carrera (Arisa & Marín, 2009; Rodríguez & González, 2005), mientras que a enero de 2015 y según Sistema para la Prevención del abandono universitario de la Educación Superior (Spadies), dicho valor fue del 53.7%.

Es aquí donde el problema es mayor en el nivel técnico y tecnológico donde el abandono universitario alcanza niveles del 52.3% y el 53.5% respectivamente.

Figura 6

Tasa de deserción y/o abandono universitario cohorte por nivel de formación

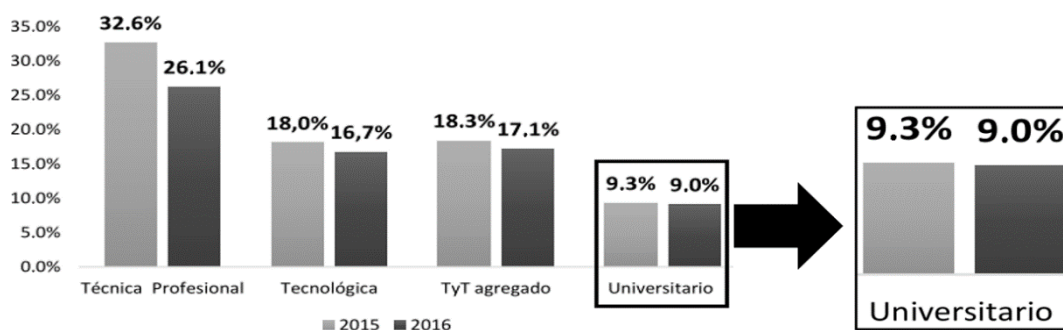


Fuente: Elaboración propia, adaptado de SPADIES corte marzo 2017

El periodo crítico en el cual el fenómeno se presenta con mayor intensidad corresponde a los cuatro primeros semestres de la carrera, en el cual se produce el 75.1% del abandono universitario por cohorte del alumnado en el nivel universitario, tiempo en el cual el estudiante inicia un proceso de adaptación social y académica a las exigencias propias del ámbito universitario inherentes a la educación superior (MEN, 2013). N. 70 ISSN 0120-3916 Revista colombiana de Educación N. 70 322 Primer semestre de 2016.

Figura 7

Tasa de deserción y/o abandono universitario periodo por nivel de formación

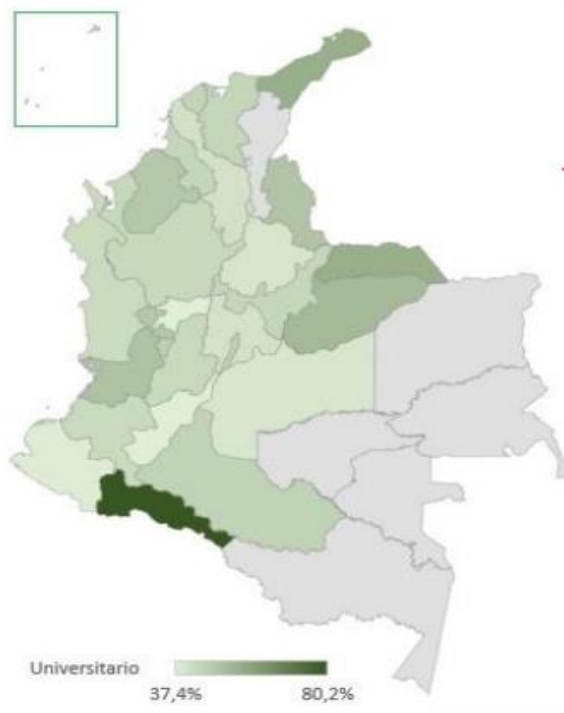


Fuente: Elaboración propia, adaptado de SPADIES corte marzo 2017

A nivel departamental se destaca además que a nivel técnico profesional y tecnológico agregado Cundinamarca tiene la tasa de deserción y/o abandono universitario cohorte más baja con 9.9%, seguido Sucre y Chocó con tasas de 25.0% y 38.9% respectivamente, muy por debajo del porcentaje nacional. Por otro lado, departamentos como Caquetá, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y La Guajira presentan tasas de 91.3%, 84.1% y 73.0% respectivamente, siendo los que más se ven afectados de manera estructural por el fenómeno del abandono universitario.

Figura 8

Tasa de deserción y/o abandono universitario cohorte por departamento en Colombia



Fuente: El Grafico es extraído de la página del Ministerio de Educación Nacional de Colombia en Sistema para la Prevención y Análisis del abandono universitario, en SPADIES corte marzo 2017, <https://spadies3.mineduacion.gov.co/spadiesWeb/#/page/basicas>; Mapas: Bing.

Para el nivel universitario, se destacan los departamentos de Caldas, Huila y Nariño con cifras de deserción y/o abandono universitario de entre 37% y 38%, muy por debajo del porcentaje nacional,

mientras que Putumayo, La Guajira y Arauca tienen las cifras más altas con porcentajes de entre 80% y 55%. (Reporte sobre deserción y/o abandono universitario y graduación en educación superior MEN 2016).

Actualmente, en Colombia, 1 de cada 2 estudiantes se retira durante su carrera. Dicho problema relacionado con el sistema de educación superior se debe dimensionar y caracterizar en términos estadísticos si se tiene en cuenta que existen dos formas de medición: la primera da lugar a la denominada deserción y/o abandono universitario por período o deserción y/o abandono universitario anual que agrupa al conjunto del estudiantado que, sin haberse graduado, acumulan dos semestres sin reanudar la matrícula en el programa académico. (cifras de deserción y/o abandono universitario Oficina de Planeación y Calidad Institucional UDES Boletín estadístico No 09- marzo 25 de 2020).

1.9 Relación Deserción y/o abandono universitario y Uso de la Tic

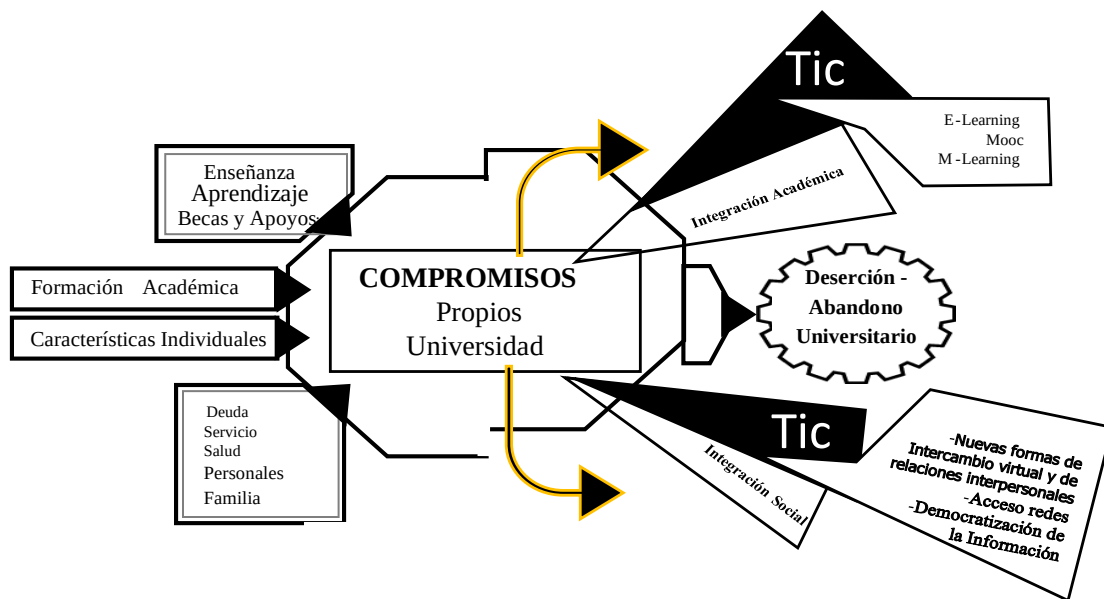
En un mundo automatizado y mediado por las tecnologías de la Información y la comunicación, algunos de los retos en la educación es optimizar el conocimiento a través del aprendizaje, donde éste permita la capacidad de resolver desde nociones abstractas hasta escenarios fortuitos, en estos contextos académicos es imperante que el alumnado también aprendan a resolver problemáticas entorno a sus maneras de afrontar la permanencia en la Universidad, como lo menciona Dussel (2020) la capacitación no termina al conseguir un diploma o al culminar un curso, sino más bien es ahí donde empieza el proceso de reflexión, autoevaluación y experimentación con el propósito de optimizar el aprendizaje.

En este sentido, las Tic nos colocan en nuevos desafíos, de redescubrir nuevas herramientas transformadoras, complementando lo tradicional, a entornos de conocimiento aplicados al aprendizaje, es aquí donde la importancia de las Tic como un componente actual para considerar en la retención del

estudiantado, reconfigurando su vida y disminuyendo el impacto en los índices de deserción y/o abandono universitario, Asimismo problemáticas como la exigua dotación de materiales requeridos para la realización de procesos educativos vinculados a laboratorios y TIC, sin dejar de lado algunas condiciones estructurales, como las vías de acceso, la disponibilidad permanente de servicios públicos como la luz y la cobertura en servicio de internet, dificultan la gestión de estrategias que procuren el desarrollo de didácticas y metodologías innovadoras por parte del profesorado (Betancourt 2017).

Figura 9

Modelo de Retención Académica Tinto & TIC



Fuente: Elaboración propia. Adaptada del Model of the dropout process (Modelo al proceso Deserción y/o abandono universitario) Spady (1979) y Conceptual framework of research based on Tinto's model. (Marco conceptual de investigación basado en el modelo de Tinto) Tinto (1982).

Las TIC en todos los ámbitos de la vida humana, y fundamentalmente en la educación superior, demandan una comprensión holística y crítica de su naturaleza e impacto” (Yiğit, 2013). Este desarrollo crea nuevas oportunidades en el estudiantado, y cualifica las instituciones de educación superior, y

como lo menciona Portilla (2017), el desafío de adoptar TIC puede ser orientado hacia una sinergia, que bien podría ser aprovechada como una oportunidad privilegiada para potenciar entre el alumnado una cultura del protagonismo y la responsabilidad compartida.

Como mencionamos anteriormente desde el modelo de Tinto podemos agregar el uso del Tic a ese momento que Tinto lo describe como la integración académica a través del rendimiento académico, arrojando frecuencias de las interacciones positivas con el estudiantado y el profesorado, aquí descubrió que la integración a lo largo de esas dos dimensiones producía un compromiso muy fuerte del estudiante con su institución, con lo que incrementaba la su permanencia.

A esta integración como la llama Tinto, se realiza actualmente a través del uso de la tecnología por parte del estudiantado creando nuevas interacciones, grupos de discusión, debates virtuales, y chats académicos, este un nuevo factor que puede ser analizado para la mejora de los índices de retención y rendimiento académico. “estas mismas tecnologías pueden convertirse en motor de cambio e innovación” (Burone, 2016).

Este impacto en las formas de acceder al conocimiento permite que los procesos de enseñanza y aprendizaje permitan determinar y repercutir en el rendimiento académico del estudiantado y, por ende, en el abandono universitario.

Asimismo, si encuentros presenciales (sincrónicos) con encuentros virtuales (asincrónicos) se pueden vislumbrar algunas ventajas que podemos reconocer desde los que denomina Blended learning, que básicamente, una combinación de la enseñanza presencial y la online, entendida como un modelo mixto de enseñanza que, al combinar instancias presenciales y virtuales, permite a través de su integración potenciar los resultados en el rendimiento de los alumnos, y generar una retención del estudiantado en las instituciones.

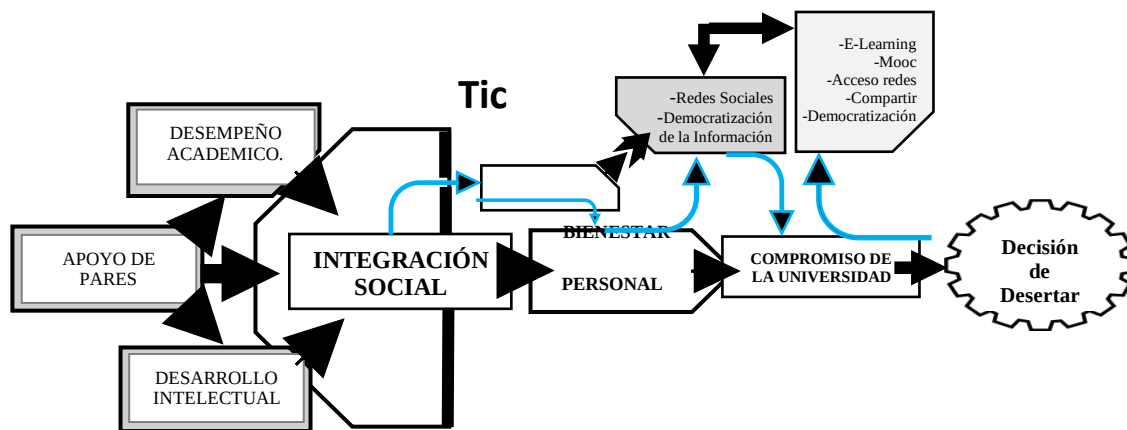
Actualmente las influencias señaladas infieren positivamente implicaría un rendimiento académico satisfactorio, y un alto nivel de integración social y, por ende, de satisfacción y compromiso institucional, aquí existe una alta probabilidad de que el estudiante no abandone sus estudios.

Esta integración también está relacionada en el modelo de Spady (1970) que considera que la integración social en la Universidad es la que determina el compromiso o decisión de abandonar del estudiante, donde el apoyo de pares, que podemos relacionarlo desde la TIC con las redes sociales actuales que ejercen influencias y expectativas e inciden en el potencial desempeño académico del estudiante.

Asimismo, estas expectativas respecto de las distinciones procedentes de la culminación de los estudios respecto a la motivación del alumnado que hace que consideren abandonar la universidad.

Figura 10

Modelo de retención académica Spady & Tic



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Model of the dropout process Spady, y teoría del aprendizaje para la era digital de Siemens (2010)

Además, las instituciones de baja calidad, según lo percibe el alumnado, tienden a presentar tasas de deserción y/o abandono universitario más altas. Otros aspectos importantes incluyen el currículo, el tamaño, la proporción de alumnos por maestro, la infraestructura y un exceso de contenido. Ponce de León, (2018).

Asimismo, las Tic, desde la democratización de la Información permite ideas, diversidades culturales y opiniones, con una educación accesible en cualquier lugar, a cualquier hora y para todos en un contexto global, accediendo a la búsqueda de oportunidades en las instituciones (ver fig.5) del estudiantado universitario, asimismo permite la integración social como herramienta de socialización con otros pares e instituciones.

En la actualidad la educación y los procesos en lograr la permanencia del estudiantado en las instituciones de educación superior demanda un cambio en la concepción del contexto académico y, en general, la forma en que es utilizada la pedagogía y las didácticas como herramientas en la construcción de saberes. Tinto (1975, 1982, 1996) atribuye la permanencia en la educación superior, al grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración).

De modo que, si percibimos al alumnado con ciertas conductas cognitivas que los diferencian de unos de otros nos permitirán indicadores entorno a; como descubren, procesan, forman y utilizan la información y su paso a conocimiento, cabe preguntarse, qué características hacen que el alumnado elija una carrera o un grado, es aquí donde se adecua su estrategia didáctica a través de un agente inteligente en función del aprendizaje del alumno, y de su toma de decisión al momento de considerar la deserción y/o abandono universitario como una opción de una infortunada elección de grado.

También las TIC nos permitirá responder a las bondades de la mediación entre la tecnología y la gestión en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en consecuencia se entiende como variable personales en

mitad del camino entre la inteligencia y la personalidad, explicando las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas del propio aprendizaje (Camarero, Martín del Buey y Herrero, 2000, citados en Domínguez et al., 2015, p.616).

Autores como Siemens (2010) consideran que el aprendizaje se transforma desde un escenario tecnológico con modelos pedagógicos que han sufrido importantes cambios y avances, adaptándose a las redes, como lo muestra la figura 10 en un posible reestructura en la forma de percibe la deserción y/o abandono universitario en la Universidad.

Estas variables en el proceso de aprendizaje facilitan el desarrollo de procesos cognitivos superiores, lo que resulta en la adquisición de aprendizajes significativos. Esto sugiere la necesidad de adaptar las estrategias de enseñanza para promover un aprendizaje efectivo y duradero. Cuando se integran con la tecnología, estas estrategias pueden implementarse a través de desarrollos basados en Agentes Inteligentes. Estos agentes ofrecen un escenario de apoyo que guía al estudiante de manera asistida, tutorizada y monitoreada a lo largo de su proceso académico. Esta asistencia personalizada contribuye significativamente a la retención estudiantil y a la permanencia del estudiante en la institución educativa. En este sentido, los Agentes Inteligentes representan una herramienta invaluable para mejorar la experiencia de aprendizaje del estudiante y garantizar su éxito académico.

*"No podemos resolver nuestros problemas
con el mismo pensamiento que usamos
cuando los creamos"*

Albert Einstein.

CAPÍTULO

2

MODELOS EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

2.1 Conceptualización entono a la idea general de estilo

El termino en su etimología viene del latín «stilus» que significa punzón para escribir, cada persona tiene su propia forma de escribir, así como su estilo o manera de hacer algo, y el termino se presenta en las artes y se refiere al conjunto de características que definen una tendencia estética identificable y distintiva; bien sea de una época, por ejemplo, el estilo minimalista, el estilo barroco, o de un artista, el estilo de Cervantes.

Su uso tampoco está circunscrito a este ámbito de la actividad humana. Se habla también de estilos en los deportes, en la redacción de textos e incluso de estilos de desarrollo económico (Sunkel, 1980).

En todos los casos el término se usa para referirse a modalidades distintivas y claramente identificables en la expresión de una actividad humana. Por extensión, el término estilo comienza a utilizarse en psicología hacia la década de 1950 para referirse a ciertos rasgos diferenciadores o individualizadores en la caracterización de una persona. Así, English e English definen el estilo como "... la suma total de detalles de la conducta que influyen comparativamente poco en la consecución de una meta. En una nueva extensión del concepto general de estilo, el término estilo de enseñanza ha sido adoptado entre los investigadores para referirse a diferencias claramente identificables entre los profesores respecto de su forma de enseñar. Es importante aquí distinguir los elementos de forma, o manera de enseñar, de los elementos de contenido, referidos a lo que es enseñado (Camargo Uribe, Á., & Hederich Martínez, C. 2017).

La noción de estilo es dar una particularidad y una identificación a un individuo o a una actuación particular. (Witkin y Goodenough, 1981). En este mismo ámbito, para Messick (1987) el estilo se entiende como un conjunto de regularidades consistentes en la forma de la actividad humana que se

lleva a cabo, con independencia del contenido, esto es, de los dominios propios de la actividad. En este sentido general se han distinguido tipos de estilos diferentes relacionados con dimensiones comportamentales específicas, como los estilos de aprendizaje y los estilos cognitivos (Schmeck 2008, Kogan 1983).

A partir de lo expuesto, los estilos de aprendizaje pueden definirse como “la predisposición por parte del estudiantado para adoptar una estrategia de aprendizaje particular independiente de las demandas específicas de la tarea” (Schmeck, 2017).

Desde el Diccionario de la Real Academia Española de la lengua, el término estilo se emplea dependiendo las disciplinas que configuren el termino, desde modos de comportamiento a costumbres y características arquitectónicas.

Asimismo, la palabra estilo es utilizada desde hace más de 2500 años y se explica que “los antiguos hindúes propusieron que la gente necesita de cuatro diferentes maneras básicas para practicar la religión - los cuatro yogas o caminos - descritas en la Bhagavad Gita” lo anterior desde Fizell (1984), como también Silver y otros (2000) expresaron que “desde la antigua Grecia hasta el Renacimiento, el concepto prevaleciente de estilo estaba relacionada con la personalidad humana.

La noción de estilos de aprendizaje reside en los orígenes etimológicos del campo de la psicología, ya que. el concepto de método indica un elemento importante que caracteriza a la personalidad manifestada en los diferentes contextos. Por tanto, el concepto y la definición de estilos de aprendizaje tiene una consideración muy vanada, por lo que los diferentes autores e investigadores del tema manejan este concepto desde distintos puntos de vista. Aunque, cabe decir, la mayoría aceptan los estilos de aprendizaje como aproximaciones generales o particulares en las que los individuos prefieren

organizar, retener la información u orientarlo a la resolución de problemas durante el proceso de aprendizaje, es decir, enfocándolo al cómo (García Herrero, 2011).

La aplicación de los estilos proporciona un perfil del estudiantado que sirve para actuar en dos direcciones (Escanero, 2016). Por una parte, para intentar mejorar los estilos de menor puntuación con el objetivo de que los alumnos posean elevadas puntuaciones en todos ellos, permitiéndoles que sean aprendedores eficientes en todos los contextos; por otra, para facilitar el conocimiento que permita la mejor y más rentable interacción metodológica para el aprendizaje. En ambos casos es preciso determinar, en primer lugar, el estilo de aprendizaje del estudiantado (Escanero, 2016).

Asimismo, un buen rendimiento académico es uno de los objetivos finales de todos aquellos que nos encontramos inmersos de alguna manera en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ello justifica todo lo que se ha estado explicando acerca del conocimiento sobre los Estilos de Aprendizaje del estudiantado, así como la importancia de adaptación de la metodología docente a dichos estilos (Gutiérrez, 2018).

2.2 Introducción a los Estilos de Aprendizaje

Observar a nuestro alrededor aspectos y características que dan un sentido al concepto de individualidad, nosotros somos iguales en muchos aspectos pero somos distintos en otros, ver las diferencias en las personas desde el tipo de la nariz, el corte de cabello los que usan anteojos, los que tienen cabello liso o rizado etc., estas características son muy visibles, sin embargo hay otras características que no los son, estas particularidades son las que conforman que somos únicos e irrepetibles, y desde allí vamos a partir, para abordar el concepto de estilo de aprendizaje.

El concepto de estilo aprendizaje habla de un conjunto de patrones conductuales en cuanto a las preferencias, tendencias y las disposiciones cuando interactuó con el entorno, Alonso y Gallego (1997), retoman algunas de las principales teorías con para fundamentar lo anterior a partir de la individualidad del aprendizaje.

Sin embargo, existen también, estilos cognitivos y estilos de enseñanza, teorizando en el primer caso nos referimos estilos cognitivos como una estrategia de funcionamiento mental que permite diferenciar a los sujetos por el modo prevalente de percibir el medio, procesar la información, pensar o resolver problemas, aprender y actuar (De la Torre, S. 1991).

Podemos agregar a este estilo que entorno a la educación que en el aprendizaje existen como la variable entorno, con características para apreciar el rendimiento académico del estudiante, valorando aspecto la organización y el procesamiento de la información, elementos que son seguidos al momento en que llevan a cabo una tarea cognitiva (Hederich y Camargo, 2001, p. 37).

Los estilos son actitudes de trabajo, creencias estratégicas, valores, perspectivas, percepciones, estilos de trabajo, estilos de pensamiento, estilos cognitivos, estilos de aprendizaje, estrategias de solución de problemas, personalidad, orientación a la meta, necesidad de cognición, conocimientos, habilidades, habilidad cognitiva, experticia, experiencia, antecedentes funcionales, antecedentes educativos, preferencias y supuestos (Mello y Rentsch 2015).

El término estilo de enseñanza se adopta para referirse al estilo cognitivo, de aprendizaje y de pensamiento del profesor durante su actividad docente, este se define como las formas favoritas de enseñar del docente que resultan propias a su justo estilo cognitivo (Li-Fang Zhang, 2004). Asimismo, en una nueva extensión del concepto estilo de enseñanza ha sido adoptado entre los investigadores para

referirse a diferencias entre los docentes respecto de su manera de enseñar, cabe destacar que se refiere a los elementos de contenido, referidos a lo que se enseña.

Ortiz (2013) señala que la investigación acerca de los estilos de aprendizaje se puede dividir en dos amplias categorías para su fundamentación teórica: los que enfatizan en su proximidad a los estilos cognitivos del sujeto, que se fundamentan en aspectos psicológicos; y los que se basan en los procesos de aprendizaje y de procesamiento de la información, que se sustentan en principios pedagógicos, en esta misma línea Karpicke, JD (2020), basa el aprendizaje en la recuperación, como una estrategia poderosa que ha demostrado mejorar la retención de información a largo plazo en una amplia gama de dominios".

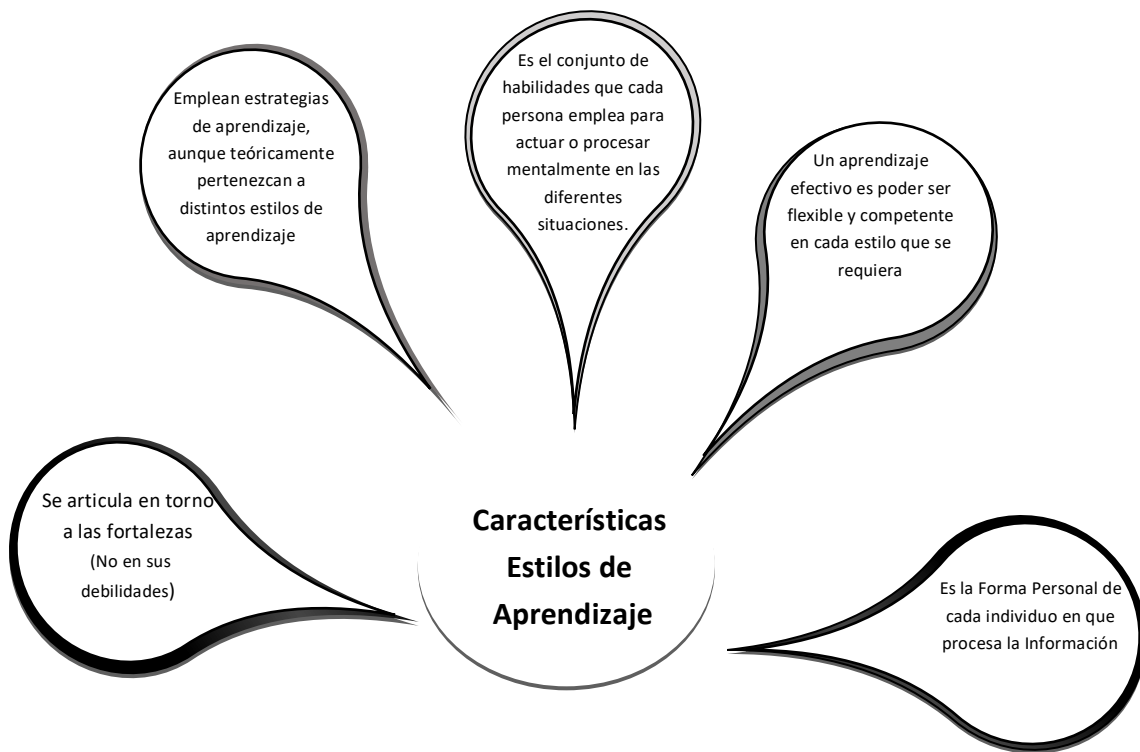
Si hablamos de los instintos que vienen dispuestos genéticamente, no nacemos con tendencias y/o preferencias como acciones que nosotros mismos podemos determinar en el aprendizaje, de que nos gusta, o que no nos gusta, cuando tenemos opciones y escogemos, por ejemplo un café expreso, un café con leche, un café sin cafeína, con azúcar, solo etc. depende del aroma que gusta, es aquí como podemos tener varias alternativas, donde nosotros unimos preferencias, tendencias y disposiciones este resumen predilecciones, conforman una manera de entender un estilo aprendizaje propio.

Cada persona procesa, percibe e interioriza la información, y cada uno de nosotros procesamos de manera diferente, como también percibimos de modo diferente, y recuperamos la información de manera diferente. Los individuos podemos percibir un mismo evento, de una misma acción y lo hacemos de diferentes formas, sin condicionantes, aquí es donde el estilo de aprendizaje se consolida y encaja. Fleming (2001) desde las preferencias sensoriales, desde el expresar correctamente y argumentadamente las ideas con habilidad para realizarlo, preferencias de trabajo en diferentes momentos del día, trabajar en grupos, trabajar individualmente, o preferencias como; escuchar música,

tomar café, comer dulces, son actividades que en cada individuo son particulares e influyen en procesar mejor la información.

Figura 11

Características de los Estilos de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia, Adaptado del libro; Villanueva Alonso, P. (2010). Equipos Innovadores: Herramientas para gestionar la diversidad creativa.

Asimismo, las preferencias ambientales de estudiar en climas cálidos o templados, o quienes les gusta estar en climas fríos, leyendo y procesando información en su manera particular de aprender desde aprendizajes en diferentes preferencias instruccionales y preferencias intelectuales (Sternberg 2003).

Manzano Díaz (2007) apuesta por los estilos de aprendizaje como componentes psicológicos, que forman parte de condiciones con las que cuentan los alumnos para realizar todo el sistema de acciones y operaciones que la actividad genera. Y reconocer a los estilos de aprendizaje permite garantizar las condiciones de su aprendizaje en entornos permeados por las tecnologías de la información.

También los estilos de aprendizaje como lo expresa Keefe (1988), trata de aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que tienen como objetivo ser indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden en sus ambientes de aprendizaje.

Conocer los diferentes estilos de aprendizaje admite un beneficio a los docentes para comprender y entender las fortalezas y debilidades de los alumnos a la hora de estudiar, lo cual ayudará a aquellos a encontrar el camino pertinente y así mejorar las habilidades lingüísticas de los mismos (Torrano, 2009).

2.3 Rasgos de los estilos de Aprendizaje

Según Kolb y Kolb (2021), "los estilos de aprendizaje son patrones de comportamiento cognitivo, afectivo y fisiológico que sirven como indicadores de cómo los estudiantes interactúan con el ambiente de aprendizaje y cómo procesan la información" Los autores argumentan que entender los estilos de aprendizaje de los estudiantes es importante para crear ambientes de aprendizaje efectivos y personalizados que satisfagan las necesidades individuales de los estudiantes.

Los rasgos de los estilos de aprendizaje se refieren a las características personales que influyen en cómo una persona prefiere aprender y procesar la información. Algunos ejemplos de rasgos de los estilos de aprendizaje incluyen si alguien aprende mejor mediante la experiencia práctica o la teoría, si prefieren trabajar solos o en grupo, si aprenden mejor en un ambiente estructurado o más flexible, entre otros.

La comprensión de los rasgos de los estilos de aprendizaje puede ayudar a las personas a adaptar sus métodos de enseñanza y aprendizaje para maximizar su efectividad.

Asimismo, Según (Coffield., et al 2004), "los estilos de aprendizaje son un conjunto de características cognitivas, afectivas y fisiológicas que sirven como indicadores relativamente estables y consistentes de cómo los estudiantes perciben, interactúan y responden a los ambientes de aprendizaje" aquí sugieren que la comprensión de los estilos de aprendizaje es importante para adaptar la enseñanza y la evaluación a las necesidades individuales de los estudiantes.

2.3.1 Rasgos cognitivos y el Aprendizaje

- **Estructuración de contenidos:** La estructuración de contenidos se refiere a la capacidad de organizar y ordenar la información de manera lógica y coherente. Esta habilidad cognitiva implica identificar patrones, relaciones y conexiones entre diferentes elementos, categorizándolos en grupos o sistemas de información significativos. Es una habilidad crucial en áreas como la memoria, el aprendizaje y la resolución de problemas. Las personas que desarrollan esta habilidad cognitiva suelen ser más efectivas en la retención y recuperación de información, así como en la resolución de problemas complejos (Chaverra., et al 2023). Por lo tanto, las estrategias didácticas de acompañamiento para la mediación del aprendizaje y el uso de recursos gráfico-visuales son fundamentales, así como su validación empírica en procesos formativos con metodología virtual.
- **Concepto:** Se refiere a la capacidad cognitiva de comprender y manejar ideas abstractas y complejas. Esta habilidad implica la capacidad de formular y entender conceptos, así como de aplicarlos en diferentes contextos y situaciones. Los conceptos son fundamentales en el pensamiento y la comunicación humanos, y permiten a las personas categorizar, generalizar y

relacionar información de manera efectiva. Los individuos con un alto grado de habilidad en la comprensión de conceptos suelen ser capaces de identificar patrones y principios subyacentes en la información y de aplicarlos en la resolución de problemas y en la toma de decisiones. En resumen, el concepto es una habilidad cognitiva importante que permite a las personas comprender y utilizar ideas abstractas y complejas de manera efectiva en diferentes situaciones, en resumen, el concepto es una habilidad cognitiva importante que permite a las personas comprender y utilizar ideas abstractas y complejas de manera efectiva en diferentes situaciones (Gardner, 2006, p. 72).

- **Interpretación de la información:** Se refiere a la habilidad cognitiva de analizar y comprender el significado de la información, y de utilizar ese conocimiento para formular ideas y tomar decisiones. La interpretación de la información implica la capacidad de identificar patrones y relaciones entre diferentes elementos de la información y de hacer conexiones entre la información nueva y la información previamente aprendida (Sternberg, 2003, p. 45). También implica la capacidad de evaluar la información en función de su relevancia y confiabilidad. Las personas con una habilidad cognitiva bien desarrollada en la interpretación de la información suelen ser capaces de procesar y comprender información compleja de manera efectiva, y de utilizar esa información para tomar decisiones informadas y formular ideas creativas y originales. En resumen, la interpretación de la información es una habilidad cognitiva clave que permite a las personas comprender y utilizar información de manera efectiva en diferentes situaciones.
- **Resolución de problemas:** Se describe como la habilidad cognitiva de encontrar soluciones efectivas a situaciones problemáticas o desafiantes. La resolución de problemas implica la capacidad de identificar el problema, analizar la situación y evaluar diferentes soluciones

posibles para encontrar la mejor opción. También implica la capacidad de aplicar el conocimiento y la experiencia previa para abordar la situación de manera efectiva. Las personas con una habilidad cognitiva bien desarrollada en la resolución de problemas suelen ser capaces de abordar situaciones complejas y desafiantes de manera efectiva, y de encontrar soluciones creativas y originales a los problemas (Schunk, 2016, p. 78).

Además, también pueden ser capaces de identificar y prevenir problemas futuros a través de la anticipación y la planificación. En resumen, la resolución de problemas es una habilidad cognitiva clave que permite a las personas abordar situaciones desafiantes de manera efectiva y encontrar soluciones efectivas y sostenibles.

- **Seleccionar los medios de representación:** Son los diferentes sistemas que las personas utilizan para representar y procesar información. Estos sistemas incluyen los sentidos (vista, oído, tacto, gusto, olfato) y los medios de comunicación, como el lenguaje, las imágenes, los gráficos y las representaciones simbólicas. Cada persona tiene preferencias individuales en cuanto a los medios de representación que utilizan para procesar y comprender la información. Por ejemplo, algunas personas pueden preferir procesar información a través de imágenes visuales, mientras que otras pueden preferir utilizar representaciones verbales o simbólicas. La capacidad para utilizar y cambiar entre diferentes medios de representación es una habilidad cognitiva importante que permite a las personas procesar y comprender información de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos (Hall & Wall 2019). Las personas que tienen habilidades bien desarrolladas en los medios de representación son capaces de comprender y utilizar una amplia variedad de formas de información y pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y comunicación.

2.3.2 Rasgos Afectivos/Emocionales frente a los aprendizajes

- **Motivación:** Es la fuerza o impulso que impulsa a una persona a actuar de una determinada manera o a perseguir un objetivo específico. La motivación puede ser impulsada por factores internos, como las necesidades, las creencias y los valores personales, o por factores externos, como las recompensas o las consecuencias asociadas con una determinada acción o resultado.

La motivación también puede ser influenciada por factores emocionales, como la emoción, el estado de ánimo y la percepción de la situación. En resumen, la motivación es un factor clave en la determinación de la dirección, el esfuerzo y la persistencia en la búsqueda de objetivos y resultados deseados. Es un rasgo afectivo y emocional importante en la regulación del comportamiento humano (Wigfield & Eccles, 2024).
- **Expectativas:** Estas se refieren a las creencias o suposiciones que una persona tiene sobre lo que es probable que ocurra en una situación determinada. Estas expectativas pueden estar basadas en la experiencia previa, las normas sociales, la cultura y otros factores. Las expectativas también pueden influir en la percepción que una persona tiene de una situación, así como en la forma en que se siente y se comporta en ella. Por ejemplo, si una persona tiene altas expectativas de éxito en una tarea, es más probable que esté motivada para completarla con éxito y se sienta bien consigo misma cuando lo logre. Por otro lado, si una persona tiene bajas expectativas de éxito, es posible que no esté tan motivada y que se sienta desanimada y frustrada si falla. En resumen, las expectativas son un rasgo afectivo y emocional importante que puede influir en la motivación, la percepción y el comportamiento de una persona en diferentes situaciones (Schunk, D. H. 2023).

- **Actitud en general para aprender:** se refiere a la disposición o postura emocional que una persona tiene hacia el aprendizaje. Esta actitud puede ser positiva o negativa y puede ser influenciada por diversos factores, como la experiencia previa, las expectativas, las creencias y los valores personales. Una actitud positiva hacia el aprendizaje se caracteriza por el interés, la curiosidad, la apertura, la confianza y el compromiso con el proceso de aprendizaje. Una persona con una actitud positiva hacia el aprendizaje está más dispuesta a participar activamente en las actividades de aprendizaje, a hacer preguntas, a buscar retroalimentación y a persistir en el enfrentamiento de desafíos y obstáculos (Schunk, D. H. 2023). Por otro lado, una actitud negativa hacia el aprendizaje se caracteriza por el desinterés, la apatía, la cerrazón, la falta de confianza y el desapego del proceso de aprendizaje. Una persona con una actitud negativa hacia el aprendizaje puede mostrar resistencia o rechazo a las actividades de aprendizaje, puede ser menos participativa y estar menos dispuesta a asumir riesgos o enfrentar desafíos. En resumen, la actitud general para aprender es un rasgo afectivo y emocional importante que puede influir significativamente en la motivación, la percepción y el comportamiento de una persona con relación al aprendizaje.
- **Autoestima:** Es el rasgo afectivo y emocional más importante en los procesos de aprendizaje. Se refiere a la valoración que una persona tiene de sí misma, su imagen personal y la evaluación de sus capacidades, habilidades y logros. En el contexto del aprendizaje, una autoestima saludable es aquella que permite a la persona reconocer sus fortalezas y debilidades, valorar sus logros y esfuerzos, y enfrentar los desafíos y fracasos sin afectar significativamente su autoconcepto. Por otro lado, una autoestima baja puede limitar la participación y el rendimiento en las actividades de aprendizaje, ya que la persona puede sentir inseguridad, falta de confianza y desmotivación (Harter, 2012, p. 45). Es importante destacar que la autoestima puede ser influenciada por

diversos factores, como las experiencias de éxito o fracaso en el aprendizaje, la comparación social, las relaciones interpersonales y las expectativas personales y sociales. Por lo tanto, es importante fomentar una autoestima saludable en los procesos de aprendizaje, promoviendo el reconocimiento y la valoración de las fortalezas y logros personales, así como la construcción de una imagen personal positiva y realista.

Ansiedad: Este rasgo afectivo y emocional puede tener un impacto significativo en el proceso de aprendizaje. La ansiedad se refiere a un estado emocional de preocupación, miedo o inquietud que puede ser desencadenado por diversas situaciones, como enfrentar un examen, presentar un trabajo, o participar en una actividad nueva o desconocida. En el contexto del aprendizaje, la ansiedad puede limitar la capacidad de la persona para procesar y retener información, así como para participar activamente en las actividades de aprendizaje. Además, puede tener un impacto negativo en el rendimiento y la motivación para aprender (Al Majali, 2020).

Es importante destacar que la ansiedad puede ser influenciada por diversos factores, como la experiencia previa, las expectativas personales y sociales, y la percepción del control y la competencia en las situaciones de aprendizaje. Por lo tanto, es importante fomentar estrategias y habilidades para manejar la ansiedad en los procesos de aprendizaje, tales como la relajación, la visualización, la reestructuración cognitiva y la resolución de problemas.

Empatía: se refiere a la capacidad de una persona para comprender y compartir los sentimientos y emociones de los demás. En el contexto del aprendizaje, la empatía es importante porque puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor las necesidades y perspectivas de sus compañeros, así como de sus maestros o instructores. La empatía también puede fomentar un ambiente de apoyo y colaboración en el aula, ya que puede promover la comunicación abierta y la comprensión mutua. Además, puede ser un factor importante en la motivación para aprender,

ya que puede aumentar el sentido de pertenencia y la identificación con los demás miembros del grupo de aprendizaje (Davis, 2018). Es importante destacar que la empatía puede ser desarrollada y mejorada a través de la práctica y la reflexión consciente. Por ejemplo, los estudiantes pueden ser alentados a prestar atención a las emociones y perspectivas de los demás durante las discusiones en clase, o a trabajar juntos en proyectos colaborativos para fomentar la comprensión mutua y la empatía.

Autonomía: Este rasgo afectivo y emocional que se refiere a la capacidad de una persona para tomar decisiones y actuar de manera independiente. En el contexto del aprendizaje, la autonomía es importante porque puede ayudar a los estudiantes a desarrollar la confianza en sí mismos y en sus habilidades para aprender. Cuando los estudiantes tienen un sentido de autonomía, son más propensos a tomar la iniciativa y a buscar información por sí mismos, en lugar de depender exclusivamente de la orientación de sus maestros o instructores. Esto puede llevar a un mayor compromiso y motivación para aprender, ya que los estudiantes se sienten más investidos en el proceso de aprendizaje (Miles, et al 2024).

La autonomía también puede fomentar un ambiente de aprendizaje más creativo e innovador, ya que los estudiantes pueden sentirse más libres para explorar nuevas ideas y enfoques. Además, puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades para la resolución de problemas y la toma de decisiones, que son valiosas no sólo en el ámbito educativo, sino también en la vida cotidiana. Es importante destacar que la autonomía puede ser fomentada y desarrollada a través de estrategias pedagógicas que promuevan la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, como el uso de proyectos o actividades prácticas y la orientación individualizada, Zhang, (2020), complementa esta autonomía a partir de sistemas de aprendizaje adaptativos propuesto basado en estilos de aprendizaje puede

mejorar los resultados del aprendizaje al proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas / autónomas que se adaptan a las preferencias y necesidades individuales del estudiantado.

2.3.3 Rasgos Fisiológicos relacionados con el aprendizaje

Biorritmo: Como los ciclos que afectan a las personas de manera repetida y constante (sueño), asimismo se refiere a los ciclos biológicos regulares que experimenta el cuerpo humano a lo largo del tiempo, como los ciclos de sueño-vigilia, los ciclos de hambre y saciedad, y los ciclos hormonales, entre otros. Estos ciclos biológicos pueden tener un impacto significativo en el aprendizaje, ya que pueden afectar la capacidad de una persona para concentrarse, recordar información y procesar nueva información. Por ejemplo, algunas personas pueden sentirse más alertas y enérgicas en ciertas horas del día, mientras que pueden sentirse más cansadas o letárgicas en otras horas. Si un estudiante se siente cansado o distraído durante un período en el que normalmente se siente alerta, esto podría afectar su capacidad para concentrarse y aprender de manera efectiva. Es importante tener en cuenta que los ritmos biológicos pueden variar de una persona a otra, por lo que puede ser útil que los estudiantes conozcan sus propios patrones de biorritmo y trabajen para adaptar sus horarios de estudio y aprendizaje en consecuencia. Por ejemplo, un estudiante que sabe que se siente más alerta y productivo en las mañanas puede programar sus actividades de estudio para la primera parte del día (Sabaoui., et al 2024). En resumen, los biorritmos son una parte importante de los rasgos fisiológicos relacionados con el aprendizaje, ya que pueden tener un impacto significativo en la capacidad de una persona para aprender y procesar información de manera efectiva.

- **Biotipo:** El biotipo se refiere a las características metabólicas, corporales, físicas y fisiológicas de un individuo, determinadas en gran medida por su genética, y que pueden influir en su capacidad para aprender. Por ejemplo, una persona con un biotipo más atlético y resistente podría tener mayor capacidad para concentrarse durante períodos más largos de tiempo, mientras que alguien con un biotipo más delicado podría ser más propenso a la fatiga y tener más dificultades para mantener la atención. Sin embargo, es importante destacar que el biotipo no es un determinante absoluto y que otros factores, como la motivación y la educación, también juegan un papel importante en el proceso de aprendizaje (Wilmore et al., 2019).
- **Percepción:** Como procesamiento cognitivo activo y complejo que está influenciado por factores como la atención, la memoria, la motivación, las expectativas y la cultura. La percepción puede ser subjetiva y varía de una persona a otra, incluso cuando se presentan las mismas estimulaciones sensoriales, como también es un rasgo fisiológico relacionado con el aprendizaje que se refiere a la forma en que el cerebro procesa e interpreta la información sensorial que recibe del entorno. La percepción puede estar influenciada por factores físicos, como la agudeza visual o auditiva, así como por factores psicológicos, como las expectativas y la atención (García, et al 2020). Por ejemplo, una persona con una percepción visual más aguda podría tener mayor facilidad para identificar patrones y detalles en un material de aprendizaje, mientras que una persona con una percepción auditiva más sensible podría ser más hábil para distinguir tonos y matices en el lenguaje hablado y la música. La percepción puede ser entrenada y mejorada a través de la práctica y el uso de técnicas específicas de aprendizaje.
- **Interacción:** Entendida como la interacción se refiere a la comunicación y la colaboración entre personas, ya sea en persona o a través de medios digitales y tecnológicos. La interacción puede ser verbal o no verbal, y puede implicar una amplia variedad de habilidades y comportamientos,

como escuchar, hablar, cooperar, negociar y resolver conflictos, también es un rasgo fisiológico relacionado con el aprendizaje que se refiere a la comunicación y el intercambio de información que se produce entre el individuo y su entorno (Lehmann., et al 2023). La interacción puede ser tanto social como física y está relacionada con la forma en que el cerebro procesa y aprende información. Por ejemplo, la interacción social puede proporcionar oportunidades para el aprendizaje a través de la comunicación verbal y no verbal, la observación del comportamiento de los demás y la retroalimentación. La interacción física, por otro lado, puede proporcionar experiencias táctiles y sensoriales que pueden mejorar la memoria y la retención de información. La interacción es fundamental para el aprendizaje y puede ser utilizada como una herramienta eficaz para mejorar el rendimiento académico y la comprensión del material de aprendizaje.

2.4 Teorías de los Estilos de Aprendizaje

Las Teorías intentan explicar cómo las personas prefieren procesar y aprender información. Estas teorías sugieren que las personas tienen diferentes enfoques para aprender y que estos enfoques pueden ser categorizados en distintos estilos de aprendizaje. Por ejemplo, algunas teorías sugieren que algunas personas prefieren aprender a través de la experiencia práctica, mientras que otras prefieren la teoría y la reflexión (CHAEA).

Otras teorías pueden enfocarse en cómo las personas prefieren recibir la información (por ejemplo, a través de la lectura, la escucha o la visualización) (VARK) o en cómo las personas prefieren trabajar en un entorno de aprendizaje (por ejemplo, solos o en grupo). Si bien hay muchas teorías diferentes de los estilos de aprendizaje, su objetivo común es ayudar a las personas a comprender mejor sus preferencias de aprendizaje y adaptar sus métodos de enseñanza y aprendizaje para mejorar su vida académica.

2.4.1 Modelos teóricos en los estilos de Aprendizaje en la Educación Superior

Ofrecer un panorama conceptual frente a los distintos modelos y teorías existentes entorno a los estilos de aprendizaje, permite entender comportamientos del estudiante y su relación con el aprendizaje en el aula de clase, de su relación con el aprendizaje, además saber la diversidad utilizada en las concepciones teóricas de los estilos de aprendizaje que ha abordado, bien sea de forma explícita o implícitamente, según el proceso de aprendizaje que este haya abordado.

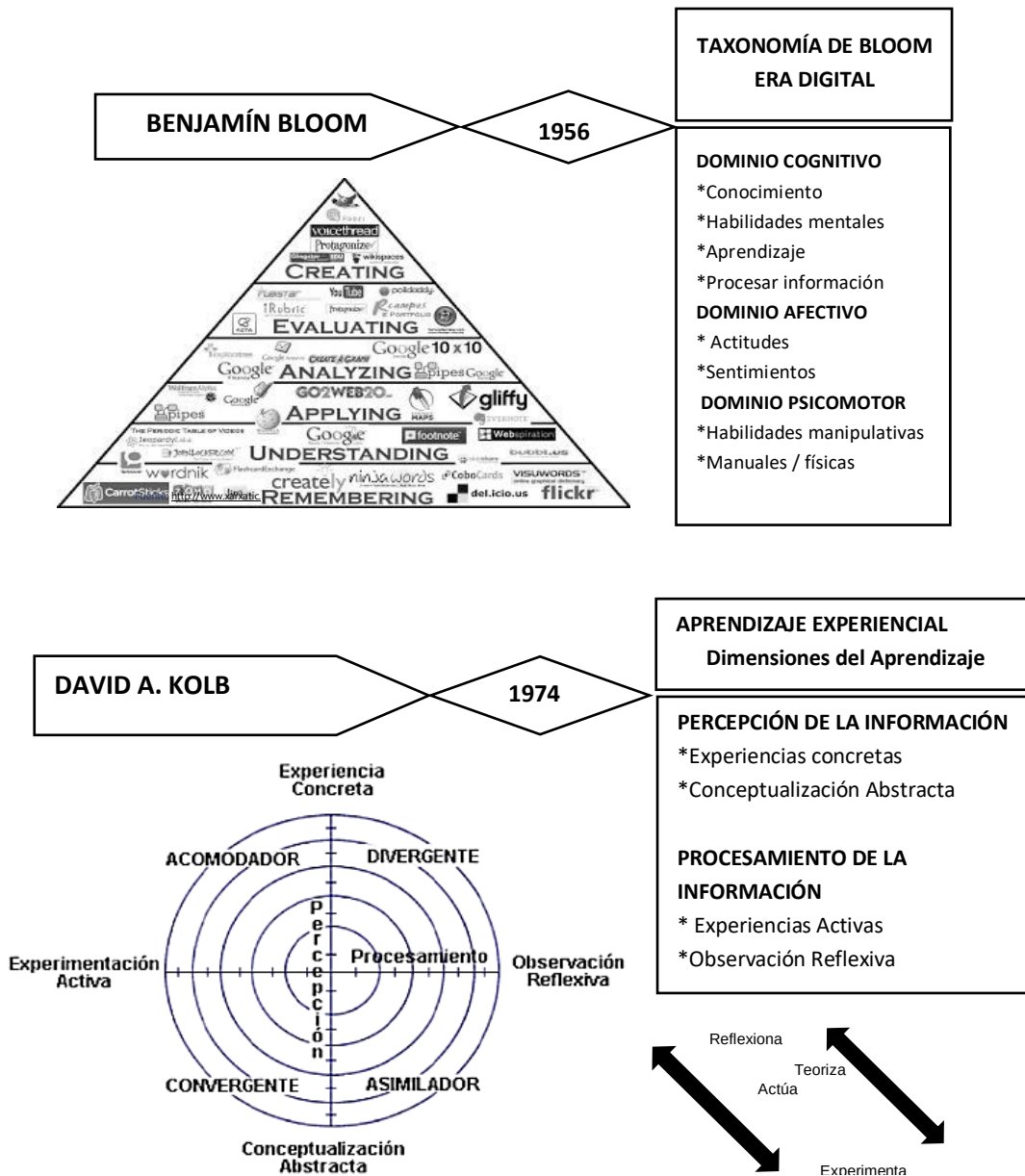
Esta comprensión de los diferentes modelos y teorías de los estilos de aprendizaje es fundamental para permitir a los educadores adaptar su enfoque pedagógico para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

Al comprender los estilos de aprendizaje de los estudiantes, se puede identificar la forma en que procesan y retienen la información, lo que facilita la selección de estrategias de enseñanza efectivas y adecuadas a sus necesidades, además de mejorar sus habilidades de aprendizaje y su rendimiento académico y adaptar su enfoque pedagógico a medida que cambian los estilos de aprendizaje de los estudiantes garantiza que se estén satisfaciendo adecuadamente sus exigencias en el aprendizaje.

Para Bloom y sus investigadores hay seis niveles de pensamiento, que los denomina objetivos cognitivos de la educación, esta jerarquía ascendente, donde el más básico era el conocimiento y el más alto era la evaluación, este enfoque de Bloom se ha vuelto enormemente influyente en el diseño y evaluación de los planes de estudio, ya que estos objetivos de evaluación fueron adoptados por instituciones posteriores al año 2000.

Figura 12

Establecidos en la Experiencia, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Bloom y Kolb



Fuente: Elaboración propia, Adaptado de Anderson, Krathwohl & Bloom, Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing, Kolb, Experience as The Source of Learning and Development (2001).

Esta taxonomía de Bloom también ha demostrado en las tareas de evaluación una eficacia y utilidad en el diseño de actividades de clase, donde desarrollan y prueban una buena gama de habilidades de pensamiento, de aquí, Fisher (1995) ha ofrecido un conjunto de pistas para desencadenar el pensamiento a través del espectro de procesos sugeridos por Bloom y sus colegas (Figura 12).

En el caso de Kolb, se argumenta el papel que juega la cultura en la forma en que las personas aprenden, asimismo muestra un instrumento diseñado para medir el grado en que los individuos muestran diferentes estilos de aprendizaje, este contiene ítems que piden a los encuestados que clasifiquen cuatro finales de oraciones que corresponden a los cuatro modos de aprendizaje como lo son: experiencia Concreta, experiencia activa, Conceptualización Abstracta y observación reflexiva.

Knowles (2001), define los estilos de aprendizaje a partir de la combinación de cuatro etapas del ciclo de aprendizaje por experiencia: experiencia concreta, observaciones y reflexiones, formación de conceptos abstractos y generalizaciones y prueba de implicaciones de conceptos nuevos en situaciones nuevas.

Teniendo en cuenta las formas de percibir y las formas de procesar esta información, Kolb en su modelo de 4 cuadrantes (fig. 12). explica:

- 1) involucrarse enteramente y sin prejuicios a las situaciones que se le presenten
- 2) lograr reflexionar acerca de esas experiencias y percibirlas desde varias aproximaciones
- 3) generar conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas
- 4) ser capaz de utilizar esas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas

David Kolb describió las principales dimensiones del aprendizaje: la percepción y el procesamiento. Principalmente considerando que el aprendizaje es el resultado de la forma como las personas perciben

y luego procesan la información percibida, ya sea a través de la experiencia concreta y/o la conceptualización abstracta.

Por otra parte, Kolb examina las diversas formas en que los estudiantes aprenden, identificando las fortalezas y debilidades que cada individuo posee en el proceso de aprendizaje. Su modelo ha sido fundamental para comprender cómo las personas adquieren conocimientos y habilidades, y ha generado información valiosa sobre el diagnóstico de los estilos de aprendizaje en personas adultas (Cardozo, 2012).

Es importante destacar que este modelo ha sido enriquecido y replanteado por Honey y Mumford en 1986 (Barrantes, Arias, Cordero y Ortiz, 2015). Honey y Mumford ampliaron el modelo de Kolb, proponiendo un enfoque más práctico y aplicado, centrado en la identificación de cuatro estilos de aprendizaje: el activo, el reflexivo, el teórico y el pragmático.

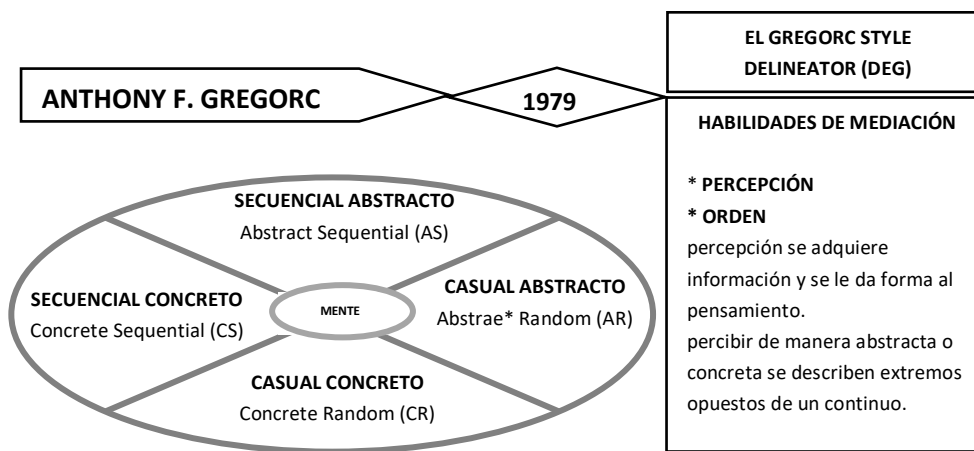
Estos estilos de aprendizaje reflejan las preferencias individuales de los estudiantes en cuanto a cómo les gusta aprender y procesar la información. Al integrar los conceptos de Kolb y las ampliaciones de Honey y Mumford, los educadores pueden diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo así un aprendizaje más significativo y duradero.

Anthony Gregorc, basado en una matriz psicológica que contiene 40 palabras descriptivas, refiere un paquete de instrucciones, matriz de palabras, instrucciones de puntuación, gráfico de perfil de estilo. Gráfico de Sinopsis de Comparación de Estilo, y una lista de Ideas Clave. De aquí fundamenta una investigación llamada el *delineador* estilo de Gregorc, donde afirma que todos el estudiantado tienen dos

tipos de preferencias: Perceptual abstracto frente a pensamiento concreto y secuencial concreto ante el pensamiento aleatorio.

Figura 13

Establecidos en la Experiencia, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Gregoric y Juch



Fuente: Elaboración propia, Adaptado de Gregorc, Style as a Symptom: A Phenomenological Perspective. Theory Into Practice, Juch, Personal Development. Theory and Practice in Management (2004)

De lo anterior, esta combinación de pensamiento crea cuatro estilos de aprendizaje (Figura13):

- Aprendizaje secuencial concreto: aquí se aprecian las actividades directas, prácticas, métodos táctiles, instrucciones paso a paso y ejemplos reales. Ella no le gusta trabajar en grupos, siendo creativas y claro las indicaciones. Este estilo tiene más éxito con las técnicas de enseñanza de actividades prácticas, libros con instrucciones más detalladas, diagramas de flujo, diagramas y actividades asistidas por ordenador.
- Aprendizaje Causal Concreto: Método de ensayo y error, utiliza su intuición y perspicacia, un ambiente estimulante, la competencia y la implementación del cambio. Tiende a ser impulsivo y

no como autoridad, leyendo las instrucciones o estructura. Este aprendizaje tiene más éxito con las técnicas de enseñanza de lecciones multimedia, experimentando con software, simulaciones, juegos de ordenador y estudio independiente.

- Aprendizaje Secuencial Abstracto se basa en métodos que fomentan la redacción, la lógica, el análisis y el pensamiento intelectual. Las personas con este estilo de aprendizaje tienden a trabajar de manera autónoma y prefieren materiales bien organizados, como actividades estructuradas, instrucciones escritas, verbales y visuales.

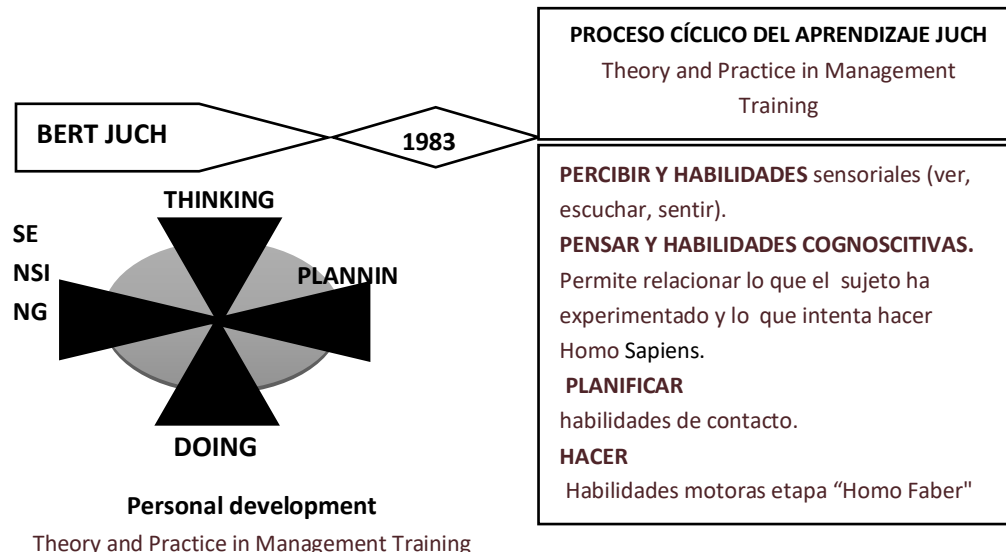
No les gustan las distracciones y prefieren ambientes tranquilos para concentrarse. Además, tienden a expresar sus emociones de manera más reservada y pueden resistirse a cambios bruscos en su entorno de aprendizaje.

Las técnicas de enseñanza que mejor se adaptan a este estilo de aprendizaje incluyen la lectura, las conferencias estructuradas, la búsqueda en la web de información específica, el uso de contornos para organizar la información y el uso de cintas de audio para reforzar el material presentado. Estas estrategias permiten a los estudiantes con un estilo de aprendizaje secuencial abstracto procesar la información de manera ordenada y lógica, facilitando así su comprensión y retención de los conceptos presentados.

- Aprendizaje Causal Abstracto: se centra en las relaciones y emociones, instrucciones visuales, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales y tiempo para la reflexión. no a la educación a distancia ya que elimina la conexión emocional de una reunión grupal. Técnicas de enseñanza de clips de vídeo o de televisión, estudios de caso, salas de chat, invitados y actividades de grupo.

Figura 14

Establecidos por el proceso cíclico del aprendizaje Juch



Fuente: Elaboración propia. Theory Into Practice, Juch, Personal Development. Theory and Practice in Management (2004).

Juch en 1983 afirma que el Estilo de Aprendizaje no es algo estático sino dinámico, señalando que este se presenta desde un proceso cíclico que muestra la diversidad de oportunidades que tienen los individuos a lo largo de la vida, buscar nuevas experiencias y de probar cosas nuevas, asimismo esta noción en el aprendizaje no está fija, sino que el ser humano nunca es demasiado viejo para aprender más o apreciar otras cosas que antes no tomaba en cuenta (Juch, 1983).

Este proceso cíclico de Juch es cíclico, pero asciende en espiral apoyándose unos aprendizajes en otros donde los individuos están acomodados en una etapa, pero no estar interesados en pasar a la siguiente, o pueden saltar de una etapa a otra cuando esta no les llene sus expectativas. Juch concibe el

aprendizaje en cuatro etapas, modificando nombres precedidos por Kolb, lo anterior de la siguiente manera:

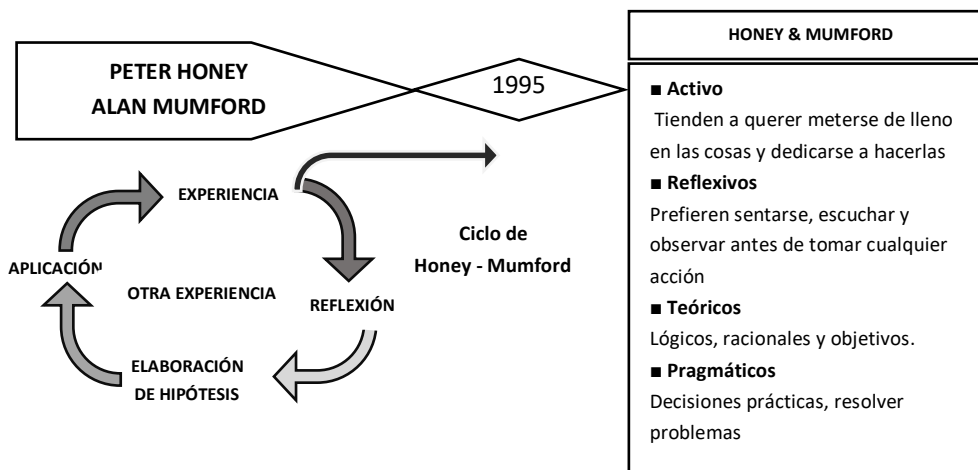
- Percibir y habilidades sensoriales (ver, escuchar, sentir).
- Pensar y habilidades cognoscitivas. (aprender, experimentar, hacer.).

Homo Sapiens para Juch

- Habilidades de contacto (planificar, dirigirse a).
- Habilidades motoras (Hacer) *Homo Faber* para Juch.

Figura 15

Establecidos en la Experiencia, Modelos de los estilos de aprendizaje Honey & Mumford



Nota. Elaboración propia, Adaptado de Mumford & Honey, Questions and answers on learning styles questionnaire. Industrial and Commercial Training (2006).

Honey y Mumford en 1992 desarrollaron el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje para uso en la administración, sin embargo, ha sido adoptado por algunos pedagogos en la educación, este contiene cuatro escalas unidimensionales, cada una de las cuales representa un tipo de aprendizaje.

- Aprendizaje Activo: Este considera un estilo de aprendizaje caracterizado encontrar nuevas experiencias, se basan en la toma de decisiones intuitivamente.
- Aprendizaje Teórico: Tienen un estilo de aprendizaje caracterizado por la confianza en la lógica y la preferencia por la planificación sistemática, a diferencia del aprendizaje activo, no les gusta tomar decisiones intuitivas.
- Aprendizaje Pragmático: Esta caracterizado por una actitud realista y un gusto por el trabajo en grupo y la toma de riesgos.
- Aprendizaje Reflexivo: Caracterizado por el deseo de observar y atribuir significado. Tienen a formular y a probar las hipótesis.

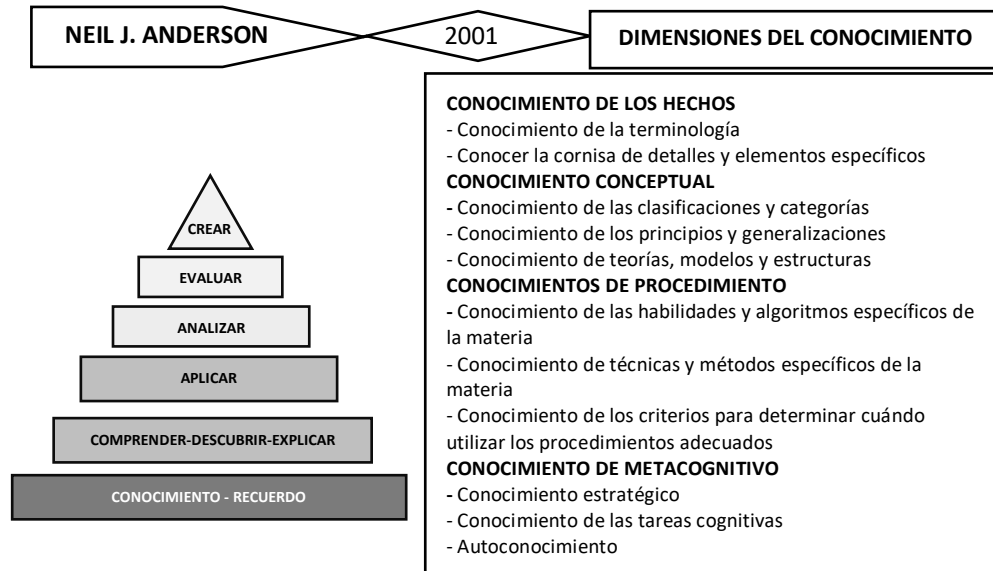
Existen similitudes entre los tipos descritos de Honey y Mumford y las dimensiones bipolares identificadas por Felder y Silverman, ambos sistemas se refieren a la preferencia por el aprendizaje activo y ambos hacen una distinción por una preferencia hacia la lógica o la intuición.

El aprendizaje ha sucedido cuando las personas pueden demostrar que saben algo que no sabían antes (percepciones y realizaciones, así como hechos) y/o cuando pueden hacer algo que no podían hacer antes (habilidades) Honey y Mumford (1996).

Lo anterior teniendo en cuenta y referido a los estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático (Alonso et al, 1994:104), mientras que en otros predominan los canales de ingreso de la información, es así que en este último sentido se consideran los estilos visual, auditivo y kinestésico, siendo el marco de referencia, en este caso, la Programación Neurolingüística, como técnica que permite mejorar el nivel de comunicación entre docentes y alumnos mediante el empleo de frases y actividades que comprendan las tres vías de acceso a la información como lo son visualmente, auditivamente y kinestésico (Pérez Jiménez, 2001).

Figura 16

Establecidos en la Experiencia, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Anderson & Krathwohl



Nota. Elaboración propia, Adaptado de Anderson, Krathwohl, et al, Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Adaptation de la taxonomy de Bloom (Anderson & Krathworhl, 2001)

Anderson and Krathwohl realizan especifican una serie de criterios para evaluar el grado de obtención de competencias realizadas a través de rubricas desarrolladas de acuerdo con la taxonomía de Bloom, y con los objetivos educativos adaptados de Anderson y Krathwohl (2001) con seis niveles jerárquicos arrojan niveles desde un orden inferior a un orden superior (Recordar, Comprender, Aplicar. Analizar, Evaluar y Crear) (figura 15). Anderson y Krathwohl plantearon cuatro preguntas organizativas que la taxonomía puede ayudar a responder:

1. La pregunta de aprendizaje:

¿Qué es importante aprender dado el tiempo limitado en el plan de estudios?

2. La pregunta de la instrucción:

¿Cuál es la mejor estrategia para impartir un aprendizaje eficaz?

3. La pregunta de evaluación:

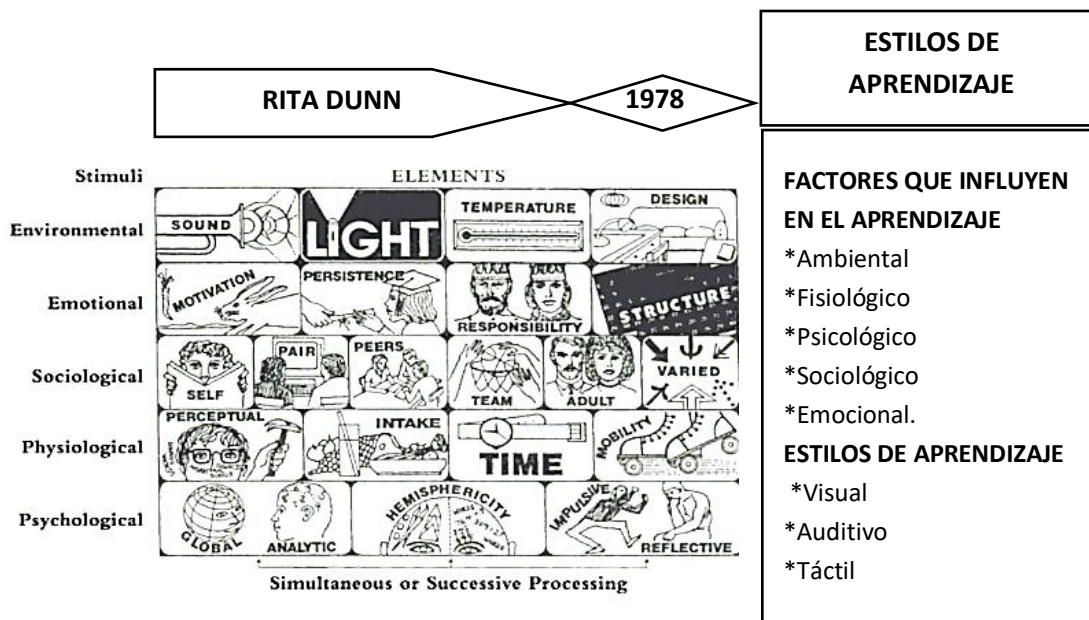
¿Cuál es el mejor proceso de evaluación para proporcionar información precisa sobre la eficacia del aprendizaje?

4. La pregunta de alineación:

¿Cuál es la mejor manera de alinear los objetivos, la instrucción y la evaluación?

Figura 17

Establecidos en la Percepción de la Información, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Dunn

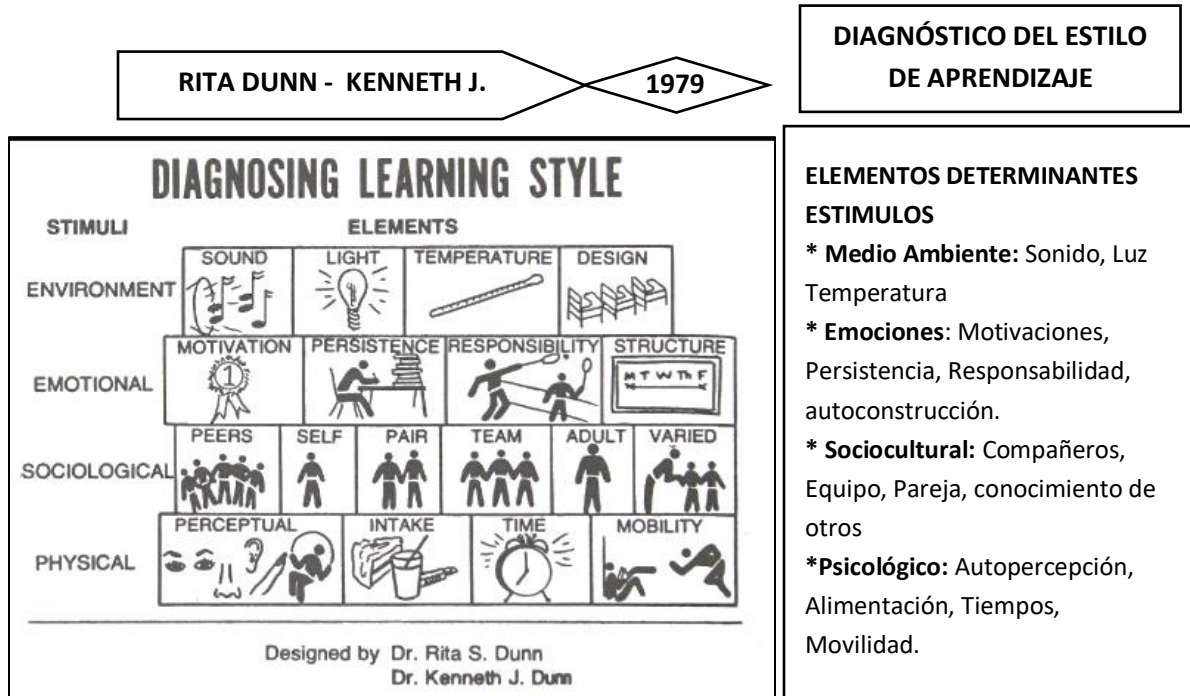


Nota. Elaboración propia, Adaptado de Dunn & Dunn, Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach (2008)

El modelo de estilo de aprendizaje de Dunn y Dunn se basa en las características que cada persona posee, y este desarrollo responden a variables, emocionales, sociológicas, fisiológicas, cognitivas y de instrucción, la respuesta a estas variables es un medio para mejorar el aprendizaje del estudiante.

Figura 18

Diagnostico para los Estilos de Aprendizaje Dunn & Dunn



Nota. Adaptado de Dunn, R., & Dunn, K. Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach (1993).

Por otro lado, para Dunn y Dunn, 1993, es una forma de obtener y procesar el conocimiento, entonces el individuo, procesa, interioriza y recuerda habilidades que lo identifican en un estilo, partiendo de:

- Entorno (sonido, luz, temperatura, diseño).
- Emoción (motivación, persistencia, capacidad de respuesta, estructura).
- Social (Autoaprendizaje, hetero aprendizaje)
- Físicas (preferencias perceptivas auditivas, visuales, tácticas y/o cinestésicas).

Y partiendo de estas habilidades y proporcionarlas a el estudiantado como "recetas" individuales para estudiar, hacen del estilo de aprendizaje una fortaleza (Dunn y Clavas, 1987). Del mismo modo Lenehan y otros (1994) descubrieron que estas guías basadas en los patrones únicos del estudiantado de estilo de aprendizaje aumentaban estadísticamente las notas en los universitarios y los promedios generales de las notas y reducían significativamente sus puntuaciones de ansiedad e ira en comparación con las del estudiantado que se les habían proporcionado directrices convencionales de habilidades de estudio.

El instrumento de Estilos de Aprendizaje de Dunn, Dunn y Price es considerado el instrumento de mayor fiabilidad y validez en el estudio de los estilos de aprendizaje y es ampliamente utilizado en la investigación educativa. Este instrumento ha sido fundamental para comprender las preferencias individuales de los estudiantes en cuanto a cómo procesan la información y cómo les gusta aprender.

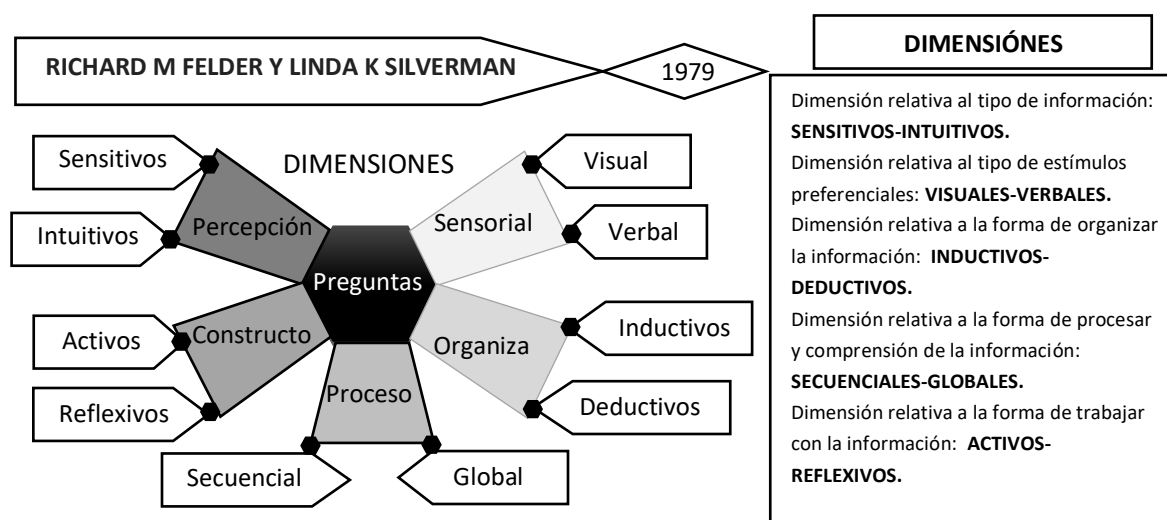
Los estudios han demostrado que los educadores no pueden identificar de manera precisa los rasgos del estilo de aprendizaje de sus estudiantes sin el uso de un instrumento como el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Dunn, Dunn y Price (Beaty, 1986; Dunn, Dunn, Price, 1977; Marcus, 1977). Este instrumento proporciona una forma sistemática y confiable de evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo que permite a los educadores adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante.

Al comprender los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, los educadores pueden diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y personalizadas, lo que mejora significativamente la experiencia de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Además, el conocimiento de los estilos de aprendizaje también puede ayudar a identificar posibles barreras para el aprendizaje y desarrollar intervenciones específicas para abordarlas. En resumen, el uso del Inventario de Estilos de Aprendizaje

de Dunn, Dunn y Price es fundamental para promover un aprendizaje más efectivo y significativo en el aula.

Figura 19

Establecidos en la Percepción de la Información, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Felder & Silverman.



Nota. Elaboración propia, Adaptado de Dunn & Dunn, Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach (1993)

En el modelo de Felder y Silverman el estudiantado está representados por su clasificación en cinco dimensiones o escalas cognitivas, basadas dentro del campo de los estilos de aprendizaje y son independientes unas de otras, como lo son:

Organizar (inductivo/ deductivo)

Procesar (activo/reflexivo),

Percibir (sensorial/intuitivo)

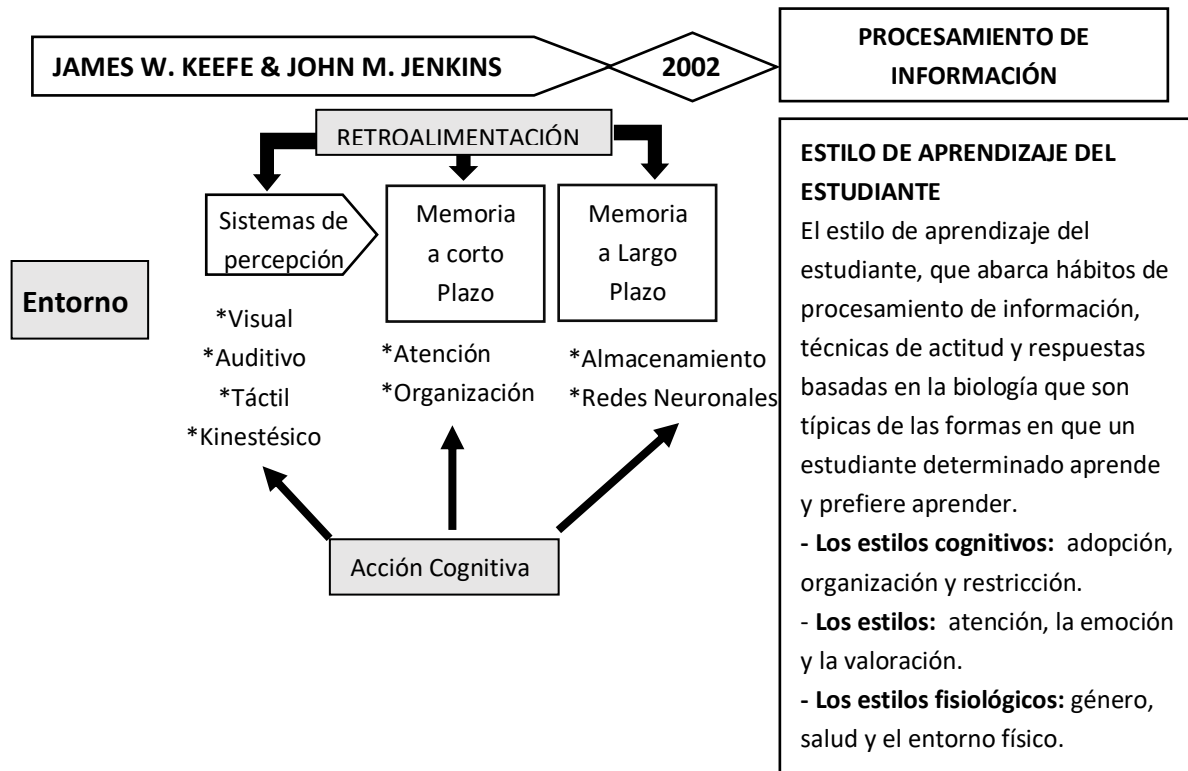
Recibir (verbal/visual)

Entender (secuencial/global)

Asimismo, el modelo de Felder y Silverman clasifica las preferencias de aprendizaje del estudiantado en una de las categorías en cada una de las cuatro dimensiones del estilo de aprendizaje: detección o intuitiva, visual o verbal, activa o reflexiva y secuencial o global

Figura 20

Establecidos en la Percepción de la Información, Modelos de los Estilos de Aprendizaje Keefe & Jenkins



Nota. Elaboración propia, Adaptado de Jenkins & Keefe, Instrucción and the learning environment; A Special Section on Personalized Instruction Two Schools: Two Approaches to Personalized Learning. (2002)

A diferencia de los estudios acerca de los estilos cognitivos, las investigaciones acerca los estilos de aprendizaje encontraron en el ámbito de la educación mejores condiciones para su aplicación ya que se refiere a la forma en la que se realiza la tarea partiendo del ser individual. El estilo de aprendizaje ha sido definido por hacía 1979 por Keefe, quien menciona que son características cognitivas, afectivas y

psicológicas que el estudiantado utilizan como determinantes constantes en alguna medida de su estilo de percepción, interacción y reacción.

Keefe & Jenkins (2002), exponen tres categorías en el estilo aprendizaje:

- Los estilos cognitivos son las formas de percepción preferidas, organización, retención.

Las preferencias de modalidad - si un estudiante prefiere el aprendizaje visual, auditivo o psicomotor - son básicas al diagnóstico de estilo cognitivo.

- Los estilos afectivos incluyen aquellas dimensiones de la personalidad de aprendizaje que tienen que ver con la atención, emoción y valoración. Cada alumno tiene un enfoque de motivación personal.
- Los estilos fisiológicos son rasgos individuales que se derivan del género, la salud, la nutrición y la reacción de una persona a el entorno físico, como las preferencias por los niveles de luz, sonido y temperatura en el aprendizaje el medio ambiente.

2.5 Integración de modelos

Integrar los modelos de los estilos de aprendizaje generando diferentes teorías sobre los mismos, se puede apreciar las convergencias existentes entre los diferentes autores descritos anteriormente.

Además del modelo de Dunn, Dunn y Price, existen otros modelos de estilos de aprendizaje, como el modelo que se centra en las necesidades del aprendiz. Este modelo considera diversas dimensiones, incluidas las necesidades ambientales, emocionales, sociales y fisiológicas del estudiante.

Figura 21

Integración de Modelos de los Estilos de Aprendizaje

CATEGORÍAS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE	MODELO TEÓRICO
*Selección de la información *Tipos de estímulos que generan mayor atención *Estilos visual, auditivo y kinestésico. *Programación Neurolingüística	Felder & Silverman Rita Dunn
*Tipo de información Experiencias directas y concretas (Estilo Intuitivo y Estilo activo) *Experiencias abstractas que parten de ideas (Sensitivo y teórico)	Honey & Mumford Felder & Silverman, Kolb
*Procesamiento de la información (Organizar - relacionar - comprender) Estilo secuencial y predominancia cortical y límbica izquierda y estilo global con predominancia cortical derecha. *Manejo de la información Estilo activo, pragmático, estilo teórico y reflexivo.	Honey & Mumford Anderson & Krathwohl Felder & Silverman, Hermman
*Percepción de la información *Procesamiento de la información *Dominio cognitivo, Afectivo, Psicomotor	David a. Kolb Benjamín Bloom
*Habilidades de mediación (percepción y orden) *Percibir y habilidades sensoriales (ver, escuchar pensar) *Habilidades cognoscitivas (Planificar y Hacer)	Anthony Gregorc Bert Juch
*Procesamiento de la información *Técnicas de actitud está determinado aprende (Estilos cognitivos restricción - Estilos afectivos -Estilos psicológicos)	James w. Keefe & John m. Jenkins

Fuente: Elaboración propia, integración *de Modelos de los Estilos de Aprendizaje*

Por ejemplo, las necesidades ambientales se refieren a factores como el nivel de ruido, la iluminación y la temperatura del entorno de aprendizaje. Las necesidades emocionales incluyen aspectos como la

motivación, la autonomía y el nivel de interés del estudiante. Por otro lado, las necesidades sociales se relacionan con las preferencias del estudiante en cuanto a estudiar solo, con un adulto o en grupo. Por último, las necesidades fisiológicas abarcan aspectos como la alimentación, la necesidad de movimiento y el momento del día óptimo para el aprendizaje (Askew, 2000).

Este modelo amplía la comprensión de los estilos de aprendizaje al considerar una variedad de factores que pueden influir en la forma en que los estudiantes adquieren y procesan la información. Al tener en cuenta estas diferentes dimensiones, los educadores pueden adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante, lo que promueve un aprendizaje más efectivo y significativo. Modelo que atiende al nivel de impulsividad en el aprendizaje, y que distingue un estilo impulsivo y uno reflexivo. El impulsivo es un estilo de respuesta rápida, pero con frecuencia incorrecta, mientras que el reflexivo es un estilo de respuesta lenta, cuidadosa y correcta. Para aprender a ser más reflexivos, una estrategia es la autoinstrucción: “hablar con uno mismo a través de los pasos de una tarea”. (Woolfolk, 1996 p.126).

- 1) Witkin ha identificado un estilo campo-dependiente y un estilo campo-independiente. El estilo campo-dependiente tiende a percibir el todo, sin separar un elemento del campo visual total. Estas personas tienen dificultades para enfocarse en un aspecto de la situación, seleccionar detalles o analizar un patrón en diferentes partes. Tienden a trabajar bien en grupos, buena memoria para la información social y prefieren materias como literatura o historia. El estilo campo-independiente, en cambio, tiende a percibir partes separadas de un patrón total. No son tan aptos para las relaciones sociales, pero son buenos para las ciencias y las matemáticas (Witkin, Moore y Goodenough, 1977).

Por otra parte, Trelles, Alvarado y Montánchez (2018), consensuaron de acuerdo con la definición de diversos autores que los estilos de aprendizaje se definen como el conjunto de actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas educativas.

Ledesma y Fernández (2017) señalan que los estilos de aprendizajes se caracterizan por estar presentes en todos los individuos, aunque no necesariamente se desarrollan por igual, este concepto se relaciona por lo expuesto por Isaza (2014) puesto que refiere que las estructuras de los estilos de aprendizaje son flexibles y cambiantes, en función de la situación de aprendizaje, experiencia del individuo y de las estrategias utilizadas por el docente.

Honey y Mumford partiendo de referencias nos ilustran para la comprensión de su enfoque, afirman que se evidente que las personas varían no sólo en sus habilidades de aprendizaje, sino también en sus estilos de aprendizaje.

Por su parte, Ventura (2016) señala que el estudio de los estilos de aprendizaje en docentes aporta a la reflexión sobre sus propias formas de aprender y enseñar lo que conlleva oportunidades para mejorar las prácticas educativas en la universidad.

Wang, C., Chen, Y. y Yang, Y. (2021), se refieren al modelo de clasificación de estilo de aprendizaje personalizado propuesto, puede clasificar de manera efectiva los estilos de aprendizaje de los estudiantes y puede usarse para desarrollar estrategias de enseñanza personalizadas que mejoren los resultados del aprendizaje, entonces como lo menciona Akcayir, (2020), la comprensión de los estilos de aprendizaje puede ayudar a los educadores a desarrollar estrategias educativas más efectivas que satisfagan las necesidades y preferencias únicas de los estudiantes.

Tsai, (2020), indica que el desarrollo de una escala para medir las preferencias de los alumnos para el aprendizaje basado en estilos de aprendizaje digital personalizado basado en juegos puede proporcionar una herramienta valiosa para que los educadores diseñen programas más efectivos y experiencias de aprendizaje atractivas.

Por último, el estudio de los estilos de aprendizaje puede aportar información suficiente para establecer coherencia entre los métodos de enseñanza y los estilos preferidos del estudiantado, generando una mayor satisfacción y mejora en los resultados académicos (Romanelli, Bird y Rayan, 2009, citado por Solari, Rivera y Velasco, 2017).

2.6 Modelo VARK

Entorno a los resultados hechos por Fleming (1995), se ha divulgado que el modo que se usa más comúnmente en el proceso de aprendizaje es el modo del habla y esto se representa como modo auditivo. Además de eso, Fleming (1995) en su estudio ha mencionado que, en un sistema de educación superior, el modo Kinestésico tiene la menor tendencia moldeada por los docentes en la enseñanza.

Hay estudiantes con mejor capacidad de recepción a través del proceso de estimulación del cerebro en comparación con el sentido visual, y hay estudiantes que pueden recibir mejor información a través de la estimulación por contraste, como la combinación de los sentidos visual y auditivo.

Según Ismail (2008), algunos estudiantes prefieren recibir información en forma de texto, mientras que otros prefieren en forma de imagen, gráfico o animación. Por lo tanto, el modelo de estilo de aprendizaje de VARK, tendera a fortalecer el papel de la aplicación de modos de formación y uso de tecnologías durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, como material de apoyo para las instituciones de educación superior.

Los estilos de aprendizaje son un factor cognitivo agregado, afectivo y psicológico que actúa como indicador de los individuos en su interactuar y que responden al entorno de aprendizaje (Duff, 2004). Cuando un estudiante muestra más pensamiento con respecto a la estrategia de aprendizaje, esto ilustra la existencia del estilo de aprendizaje distintivo personal y hay individuos que tienen más de un tipo de estilos de aprendizaje (Yusoff, 2014).

Desde los modelos mencionados anteriormente puedan identificarse a partir de estudios anteriores, el modelo VARK, entre ellos se encuentran modelos que surgieron de investigadores anteriores, como los modelos de estilos de aprendizaje de Salmes, Felder-Silverman, Dunn & Dunn, Kolb, Honey y Mumford y VARK; Visual, Aural, Read or Write y Kinesthetic (Ismail, 2010)

El estilo de aprendizaje VARK es un estilo que ha sido modificado del modelo VAK por Fleming en 2006 y este estilo de aprendizaje se modifica clasificando a el estudiantado en cuatro modos diferentes. Los modos basados en diferentes sentidos, a saber, visual, auditivo, de lectura y cinestésico, y el nombre del modelo en sí, se originaron a partir de las letras de prefijo de esos sentidos (V, A, R, K). Según es necesario dividir a el estudiantado según el modo para que se pueda observar la efectividad de cada lección a diferentes modos de aprendizaje VARK.

Según Fleming (2006), el estudiantado del modo auditivo tiende a obtener información mediante la discusión y la escucha. Para el modo de lectura, estos estudiantes tienen la capacidad de aceptar e interpretar información impresa. Para el modo visual, el estudiantado es más propenso a aceptar el aprendizaje mediante la interpretación de tablas, figuras e imágenes. Mientras que el modo kinestésico se inclina más hacia la aceptación del aprendizaje basado en comportamientos como tocar, sentir, ver y escuchar.

En otro estudio realizado por Fleming y Baume (2006) se muestra el método de enseñanza del profesor reflejaría la tendencia de su propio estilo de aprendizaje en comparación con el estilo de aprendizaje del estudiantado. Mientras que la investigación de Thomas et al. (2002) por otro lado, muestra que el estilo de aprendizaje es importante para incrementar la comprensión y el logro de cada tema.

Murphy y col. (2004) agregaron al señalar que el aprendizaje basado en el modelo de estilo de aprendizaje VARK proporciona un medio para el autoconocimiento y las oportunidades de exploración en las aulas, haciendo así una experiencia de aprendizaje más productiva y disfrute entre el estudiantado.

Según Drago y Wagner (2004) el estilo de aprendizaje VARK ha demostrado que el estudiantado posee diversidad en los estilos de aprendizaje, lo que se ha convertido en su prioridad, y es una oportunidad para los docentes impartir un curso de manera efectiva de acuerdo con las necesidades del estudiantado.

Observando la diversidad de enfoques para establecer estilos de aprendizaje, se toma a Felder y Silverman (1988), quienes en su propuesta indican condiciones que facilitan los procesos de formación y encajan en las dimensiones de un modelo en el uso de las TIC, esta clasificación está determinada por conceptos comprendidos en Activo/reflexivo donde el proceso por el cual la información percibida es convertida en conocimiento puede ser agrupado en dos categorías: experimentación activa y observación reflexiva.

La primera implica hacer algo en el mundo externo con la información (discutirla, explicarla o revisarla de alguna manera), y la segunda implica examinar y manipular la información introspectivamente. Los

reflexivos piensan sobre el objeto en forma tranquila. A los activos les agrada más el trabajo en grupo y prefieren trabajar solos.

2.7 Aproximaciones del VARK

El modelo VARK sugiere que cada persona tiene una combinación única de estas preferencias, y que el conocimiento de estas preferencias puede ayudar a las personas a adaptar sus métodos de enseñanza y aprendizaje para ser más efectivos. Por ejemplo, un estudiante que tenga una preferencia por el aprendizaje visual puede beneficiarse de la utilización de imágenes, diagramas y videos para ilustrar conceptos. Un estudiante que tenga una preferencia por el aprendizaje auditivo puede beneficiarse de la participación en discusiones en grupo o en conferencias. En general, el modelo VARK es una herramienta útil para ayudar a los estudiantes a comprender mejor sus propias preferencias de aprendizaje y para ayudar a los educadores a adaptar sus estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

De acuerdo con Honigsfeld, A., & Dunn, R. (2018)., "el modelo VARK reconoce que cada persona tiene una preferencia única para el aprendizaje visual, auditivo, kinestésico o lectoescritor, y que la comprensión de estas preferencias puede ayudar a los estudiantes a maximizar su potencial de aprendizaje" y el comprender sus propias preferencias de aprendizaje, los estudiantes pueden adaptar su estilo de estudio y los educadores pueden personalizar su enseñanza para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

2.7.1 El Aprendizaje Visual

A partir de uso de la tecnología el uso de móviles y ordenadores cotidianamente, permiten que el aspecto visual, defina varias de nuestras opciones para aprender, asimismo confiamos en el uso de la

vista para informarnos de muchas maneras, desde imágenes sorprendentes, tanto en la naturaleza como creadas por el ser humano, también algunas están ahí para ayudarnos a mantenernos seguros, por ejemplo, los semáforos y las señales de tránsito, que nos indican cuándo es seguro cruzar una carretera.

Otras imágenes están en los edificios, en las vallas publicitarias, esta acción de tener la capacidad de observar es concluyente, y correspondería como a un estilo de aprendizaje.

Los individuos con un estilo de aprendizaje visual asimilan muy bien las imágenes, gráficos, diagramas y vídeos y otros materiales de aprendizaje, con tendencia a dibujar su modo de razonamiento como una forma de comunicar sus ideas tanto a sí mismos como los demás suele ser beneficioso para ellos crear símbolos o usar iniciales para crear un lenguaje visual.

2.7.2 El Aprendizaje Auditivo

En este modo los individuos aprenden mejor cuando escuchan, pueden hacer esto mediante debates en grupos también son buenos aprendiendo en clases magistrales donde el profesorado comunica sus ideas de forma verbal, estas preferencias auditivas se ajustan a un entorno tradicional de estudio, aquí el estudiantado que se apoyan el aprendizaje auditivo de manera significativa se benefician del uso del software de reconocimiento de voz que requiere como apoyo en los apuntes de clase verbalmente.

2.7.3 El Aprendizaje a partir de la lectura y escritura

Este tipo de individuos aprende mejor leyendo o escribiendo se sienten extremadamente cómodos con información que es presentada en un formato textual como listas folletos libros o manuales, se

benefician del uso de fichas que contengan texto, y conllevan una ventaja significativa porque estos ayudan a recordar el contenido.

2.7.4 El Aprendizaje Kinestésico

Los individuos que aprenden manipulando y tocando, adoptan el enfoque más práctico esto significa que al llevar las cosas a la práctica consiguen los resultados, analizan las cosas por sí mismos necesitan estímulos externos, acuden a las anotaciones.

son sujetos que aprenden a través de sensaciones y ejecutando el movimiento del cuerpo. Es el sistema más lento en comparación a los anteriores, pero su ventaja es que es más profundo, una vez que el cuerpo aprende determinada información le es muy difícil olvidarla; así, estos estudiantes necesitan más tiempo que los demás, lo que no significa un déficit de comprensión, sino solo que su forma de aprender es diferente (Reyes, 2017).

2.8 Modelo CHAEA

Desde los sustentos de este concepto de estilo de aprendizaje, se fundamenta en los fundamentos teóricos Peter Honey y Alan Mumford que crearon un cuestionario de estilos de aprendizaje (LSQ), posterior a este Catalina Alonso propuso que desarrolla el cuestionario Honey –Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), este cuestionario CHAEA se basa en la idea de que el proceso de aprendizaje comprende cuatro fases: activa, reflexiva, teórica y pragmática; dichas fases también corresponden a los estilos de aprendizaje (Lago, Colvin y Cacheiro, 2009).

Así mismo, en este estilo se abordan de manera general los factores que intervienen en el rendimiento académico del estudiante, ya que mediante la revisión se encontró que esta influenciado por la

interacción con los estilos de aprendizaje; Acevedo y Rocha (2011) relacionan este rendimiento con el estilo teórico y reflexivo; en este mismo sentido Esguerra y Guerrero (2010) lo asocian con el estilo activo y reflexivo.

2.8.1 Fundamentación teórica del Modelo CHAEA

Previamente al desarrollo de investigaciones en estilos de aprendizaje y de los cuestionarios CHAEA actuales, cabe destacar que sus orígenes están en el Modelo Kolb, mencionado anteriormente, este nos expresa que para adquirir conocimientos debemos procesar la información a partir de la Experiencia de esta manera:

- Experiencia directa y concreta: *alumno activo*.
- Experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta: *alumno teórico*.
- Experiencias reflexionando y pensando sobre ellas: *alumno reflexivo*.
- Experimentando de forma activa con la información recibida: *alumno pragmático*.

Así Honey, Munford, Alonso y otros han desarrollado estudios muy interesantes basados en este modelo. El presente trabajo doctoral está sustentado en la clasificación sugerida por Kolb y desarrollada por Honey-Alonso (2000).

Conocer el presente estilo de aprendizaje es una garantía de beneficio, ya que el estudiante puede considerar, cómo y cuándo aprende, y como parte de este proceso metacognitivo reflexivo, pueden encaminar acciones a seguir. Y este estilo de aprendizaje potencia la construcción cognitiva de un sujeto, determinando sus habilidades, así como su capacidad para aprender ciertos tipos de conocimientos a través de actividades específicas.

De otra manera, ¿podrían dos personas, emparejadas por edad, inteligencia y necesidad, expuestas al cansancio de la misma oportunidad de aprendizaje reaccionar de forma tan diferente?

Una persona es capaz de articular y poner en práctica lo aprendido, sin embargo, la otra fue una pérdida de tiempo y no ha aprendido nada. La pregunta sobre el cansancio a la que todos nos enfrentamos es por qué, con otros factores aparentemente constantes, una persona aprende y otra no. (Honey y Mumford 1992).

2.8.2 Estilo CHAEA Activo

El docente no debe emplear métodos expositivos en forma prolongada, se propone que organice debates y reuniones sobre diversos temas; y promueva en los alumnos la organización y desarrollo de ponencias dentro del aula de clases. Para lo cual es recomendable el uso de materiales que impliquen un reto, en donde se resuelvan problemas que presenten situaciones actuales de interés.

Estas personas que se caracterizan por buscar nuevas experiencias. Son de mente abierta, muy activos, comprometidos con el trabajo del grupo y que se involucran con entusiasmo en nuevas tareas. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es *¿cómo?*

El estilo activo es característico de las personas que se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas situaciones. Son de mente abierta, nada escépticos y se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias aburriéndose con las actividades a largo plazo. Son espontáneos, creativos innovadores, deseosos de aprender y resolver problemas (González, 2018).

2.8.3 Estilo CHAEA Reflexivo

El docente debe propiciar el desarrollo de trabajos de investigación, realizar secuencias de trabajo individual y grupal; emplear material audiovisual, organizar reuniones y debates; manejar el método reflexión - discusión a través de la elaboración de mapas conceptuales, diagramas de flujo y árboles de problemas. Se propone utilizar materiales con preguntas que despierten el interés y provoquen su curiosidad.

Personas observadoras y que consideran las experiencias desde diferentes ángulos. Analizan con cuidado antes de llegar a una conclusión y su filosofía es ser prudentes. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es *¿por qué?*

2.8.4 Estilo CHAEA Teórico

El docente debe organizar trabajos en grupos homogéneos, dar oportunidad para que el estudiantado encuentre ideas y conceptos, y propiciar actividades estructuradas que tengan una finalidad clara, mediante teorías que las lleven a hipotetizar, formular y comprobar conjeturas.

Personas que buscan la racionalidad y la objetividad, huyendo de todo lo que es ambiguo y subjetivo. Predomina el pensamiento lógico, el ser perfeccionista y la integración de los conceptos en teorías lógicas. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es *¿qué?*

2.8.5 Estilo CHAEA Pragmático

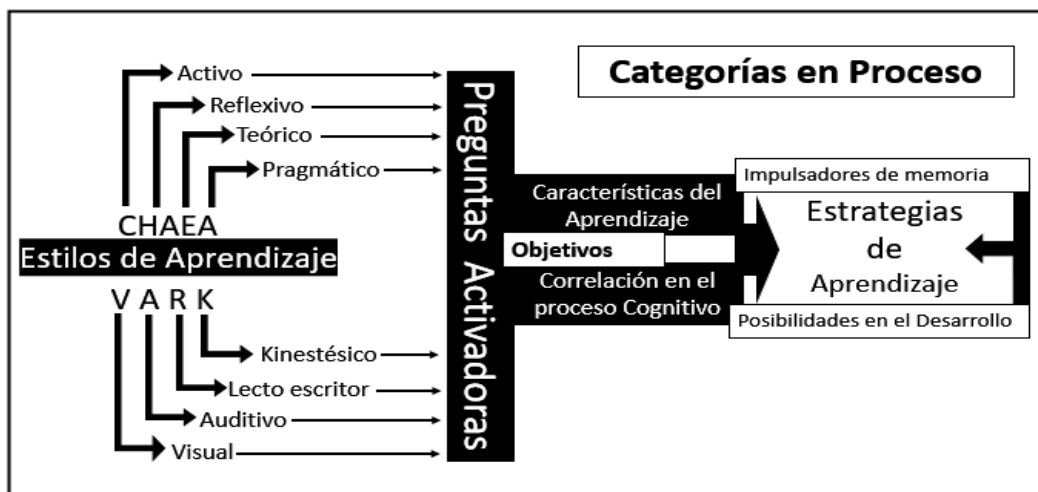
El docente deberá utilizar diversos ejemplos y anécdotas al impartir la cátedra y dar suficientes indicaciones prácticas y concretas para la elaboración de cualquier actividad. Complementando lo anterior con trabajos experimentales, visitas de campo, clases demostrativas y aplicación de lo aprendido.

Personas en que predomina la aplicación práctica de las ideas. Les gusta actuar con seguridad y experimentar el aspecto positivo de las nuevas ideas. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es *¿qué pasaría si...?*

2.9 Aplicación del Modelo en la Universidad

Figura 22

Aplicación del Modelo en la Universidad



Fuente: Elaboración propia

*El aprendizaje es como remar contra corriente,
en cuanto se deja, se retrocede.*

Benjamin Britten

CAPÍTULO

3

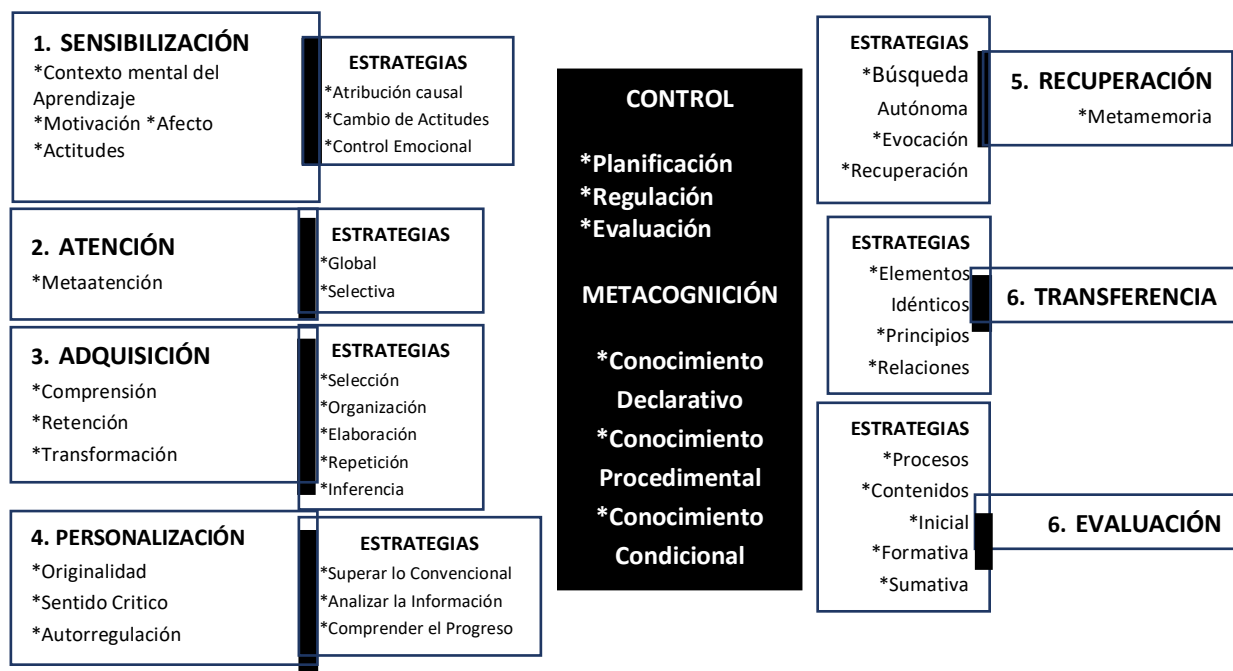
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

3.1 Conceptualización de las Estrategias de Aprendizaje

Constituyéndose como uno de los constructos psicológicos más importantes contemporáneamente en el ámbito educativo, las estrategias de aprendizaje continúan con la necesidad de hacer énfasis en la construcción de conocimiento, asimismo en lograr que el alumno integre habilidades que potencien su capacidad de solucionar problemáticas dentro de su ámbito educativo.

Figura 23

Dinámica del Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia, Adaptado de Beltrán, 1993, Dinámica del Aprendizaje, Procesos Estrategias de Conocimientos Cuadro sintético

Asimismo, permite que se desarrolle un pensamiento crítico y dominen el uso de estrategias de aprendizaje eficaces que les permitan emplear sus conocimientos y la información científica disponible

(Cossío Gutiérrez & Hernández-Rojas, 2016; Gargallo-López, Morera-Bertomeu, Iborra-Chornet, Climent-Olmedo, Navalón-Oltra & García-Félix,

La educación superior los cambios surgidos por la pandemia han determinados procesos académicos, haciendo un viraje en la forma de enseñanza, con nuevas alternativas formativas en la formación universitaria, y esta sociedad de la información en constante desarrollo tecnológico, exige al docente a plantear ideas creativas e innovadoras para optimizar el proceso enseñanza – aprendizaje, a través de estrategias basadas en el nivel de competencias digitales que estos poseen (Addine et al., 2020). Estudios realizados por Taboada-Crispi, (2020), demuestran que los sistemas inteligentes pueden mejorar tanto el aprendizaje como el compromiso de los estudiantes, asimismo Luo, (2020), desarrollo un sistema inteligente de apoyo al aprendizaje que utiliza técnicas de seguimiento de conocimiento y diagnóstico cognitivo y logro mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Anteriormente convergían tópicos al respecto de estas estrategias, con premisas en la educación como; aprender a aprender o aprender a pensar, situándonos en investigaciones dentro del ámbito educativo que enlazaban la cognición y los procesos de aprendizaje tradicionales, desde aquí se afrontaban procesos en el estudiantado en el desarrollo de actividades que requerían justamente estos recursos cognitivos en su modo de aprender.

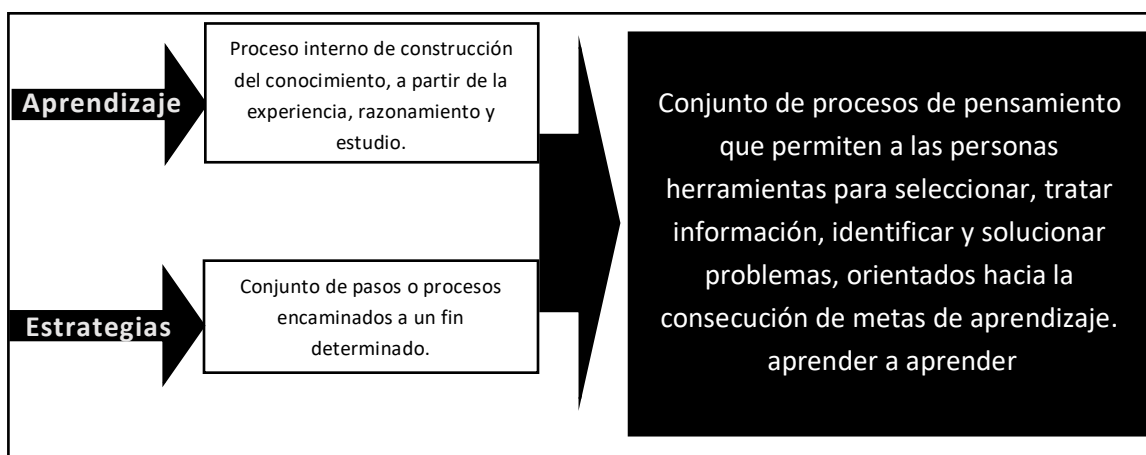
Asimismo, desde las técnicas, insertamos ejemplos como; crear un resumen, hacer un esquema, como actividades operativas y manipulables, es así, como entre los procesos y las técnicas están las estrategias, ya incluimos aquí, la organización de los datos informativos para comprender el significado, y no está tan latente como la técnica del resumen, ni tan encubierta como el proceso de la comprensión (Beltrán, 1993).

En los procesos y estrategias implicadas en el aprendizaje, Beltrán, basándose en algunas de las teorías más representativas del procesamiento de la información distinguen categorías en las estrategias de aprendizaje, como lo son las de naturaleza cognitiva, responsables de la optimización de los procesos de adquisición, retención y recuperación de la información.

Por otra parte Beltrán, intenta esclarecer a partir de la estrategias el significado de aprender como elementos fundamentales en los procesos vinculados con las técnicas que atribuyen estrategias, estos como lo son sensibilización, atención, adquisición, personalización. recuperación, transfer, y evaluación. (fig. 23), y Tener en cuenta cuales son estrategias y cuales no lo son, asimismo como son los constructos que se observan en las diferentes apreciaciones en el ámbito de los aprendizajes, son importantes al momento de distinguir entre procesos, técnicas y estrategias, desde la terminología del término “proceso de aprendizaje” podemos incluir aquí; actividades u operaciones mentales implicadas en el acto de aprender, como la atención, la comprensión, la adquisición y la reproducción.

Figura 24

Estructura de Estrategias de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia. Adaptada Cossío Gutiérrez & Hernández-Rojas, 2016; Gargallo-López, Morera-Bertomeu, Iborra-Chornet, Climent-Olmedo, Navalón-Oltra & García-Félix, 2014)

Igualmente estas actividades participes en toda estrategia han de suponer una secuencia de pasos o etapas a la hora de ponerlas en práctica, lo cual requiere que los individuos que las realizan dispongan de un conjunto de herramientas cognitivas que habitualmente se denominan «destrezas» (Genovard, 1990), es decir, aquellas capacidades que pueden concretarse en un comportamiento, puesto que se han ido desarrollando mediante un entrenamiento y luego en una práctica aplicada específica (Genovard, Gotzens y Montané, 1981).

3.2 Estrategias de aprendizaje en el nivel universitario.

En el ámbito universitario las estrategias de autorregulación que surgen a partir de los factores como la motivación para aprender, y/o la percepción que se tiene acerca de la efectividad del uso de las tecnologías donde un ambiente adecuado proporciona a el estudiantado un procesamiento de la información y del conocimiento apropiados, esto implica estrategias con niveles de autonomía y autorregulación que puedan garantizar la terminación de sus estudios universitarios.

Según Hernández y Ortiz (2019), a pesar de las tendencias de formación y capacitación, la preparación del docente tiende a ser reducida, pasiva, subordinada e instrumental. Por ello, sugiere iniciativas hacia una formación integral en la que se promuevan actividades que incentiven el papel activo del educando, así como la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.

Es así que, las estrategias y/o habilidades académicas inadecuadas y las distracciones son detrimentos para el éxito universitario (Bonneville., et al 2017) probaron un modelo que vinculaba motivación, afrontamiento de las dificultades y resultados académicos en la universidad, y mostraron que afrontamientos menos comprometidos fueron vinculados a resultados menos adaptativos y que lo opuesto sucedía con la motivación autodeterminada o intrínseca y el afrontamiento activo

Asimismo, estas estrategias permiten un trabajo colaborativo en los grupos de trabajo estudiantil, teniendo en este momento a las Tic como un factor determinante en su trasegar académico (Cabero & Marín, 2013, García, Rodríguez & Gallego, 2011).

En la universidad los enfoques curriculares y el empleo de las estrategias de aprendizaje inmerso en los mismos culminan en propósitos de autonomía que mejoran el rendimiento del estudiantado (García & Tejedor, 2017), es así que estos procesos inician en la recuperación previa de conocimientos y de información, activando procesos de pensamiento y culminando en modelos exitosos aprendizajes basados en la autonomía y autorregulación del estudiantado.

Por otra parte, las universidades y sus mecanismos de adquisición de aprendizajes por el estudiantado, relacionando lo afectivo y motivacional, pasando por lo cognitivo logran entablar de forma eficaz propósitos de permanencia del estudiantado, estas herramientas van a contribuir en la investigación científica, es así que la implementación de estrategias de aprendizaje puede ser útil en la gestión académica del estudiante, mejorar su rendimiento y aportar en la generación de nuevo conocimiento significativo basado en el autoaprendizaje (Montero y Benavides, 2015).

En referencia a las estrategias de aprendizaje, Pintrich & García (1993), exponen los siguientes tipos:

a) Estrategias cognitivas: Estas se orientan al repaso, la elaboración y organización de la información, y también el desarrollo del pensamiento crítico, es decir; son habilidades mentales que se utilizan para procesar, almacenar y recuperar información. Estas estrategias pueden ser muy útiles para los estudiantes, ya que les permiten aprender de manera más efectiva y eficiente. Entre las estrategias cognitivas más comunes se encuentran el repaso, que consiste en revisar la información varias veces para consolidarla en la memoria a largo plazo, la elaboración y organización de la información, que

implica relacionar la nueva información con el conocimiento previo y organizarla de una manera que sea fácil de recordar, y el desarrollo del pensamiento crítico, que implica analizar y evaluar la información de manera reflexiva y llegar a conclusiones fundamentadas. Al utilizar estas estrategias, los estudiantes pueden mejorar su capacidad para comprender, recordar y aplicar la información que están aprendiendo, lo que puede ayudarles a tener un mejor rendimiento académico y a alcanzar sus metas educativas.

b) Estrategias metacognitivas: Aquí se planifica, revisa y ordenan las acciones utilizadas durante el proceso de aprendizaje, decimos que estas son un conjunto de habilidades mentales que permiten al estudiante planificar, controlar y evaluar su propio proceso de aprendizaje. Estas estrategias implican un alto grado de reflexión y autoconocimiento, lo que permite al estudiante tener un mejor control de sus propios procesos cognitivos. Entre las estrategias metacognitivas más comunes se encuentran la planificación, que implica establecer metas, objetivos y estrategias para alcanzarlas; la revisión, que consiste en evaluar y corregir los errores que se han cometido durante el proceso de aprendizaje; y el ordenamiento, que permite al estudiante organizar la información de manera clara y coherente para facilitar su comprensión. Al utilizar estas estrategias, los estudiantes pueden mejorar su capacidad para aprender de manera más efectiva y autónoma, lo que les permite alcanzar un aprendizaje más profundo y duradero.

c) Estrategias de regulación de recursos: Esta se consolida en la distribución del tiempo y del ambiente donde el estudiante estudia, ordena el esfuerzo y fortalece su aprendizaje con pares y si es necesario solicita acompañamiento del docente, es decir que estas estrategias son un conjunto de habilidades y técnicas que permiten al estudiante administrar y distribuir sus recursos de manera eficiente para lograr

un mejor desempeño académico. Estas estrategias incluyen la gestión del tiempo, la planificación, el establecimiento de prioridades y la gestión del esfuerzo y la atención.

La gestión del tiempo implica utilizar el tiempo disponible de manera efectiva y planificar el tiempo necesario para cada tarea o actividad. La planificación implica establecer objetivos claros y definir las estrategias para lograrlos. El establecimiento de prioridades implica identificar y clasificar las tareas y actividades según su importancia y urgencia y la gestión del esfuerzo y la atención implica controlar el nivel de energía y concentración que se dedica a cada tarea o actividad.

Al utilizar estas estrategias, los estudiantes pueden mejorar su capacidad para administrar su tiempo y recursos de manera efectiva, lo que les permite enfrentar con éxito las demandas académicas y lograr un mejor desempeño. Además, estas habilidades son útiles no solo para la educación, sino también para la vida en general, lo que las convierte en herramientas valiosas para el éxito personal y profesional.

El aprendizaje del estudiantado universitario, basado en sus estilos individuales, está diseñado para facilitar el proceso de adquisición de conocimientos de manera óptima, aprovechando al máximo el tiempo y los esfuerzos invertidos. El objetivo es que el aprendizaje sea una experiencia gratificante y efectiva. Para lograr esto, se emplean estrategias didácticas específicas que se adaptan a cada estilo de aprendizaje, asegurando así que los estudiantes puedan aprovechar al máximo su potencial de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje en la universidad son técnicas y métodos que los estudiantes usan para adquirir y retener conocimiento de manera efectiva. Incluyen técnicas de estudio, organización, toma de apuntes y resolución de problemas. Además, ayudan a prevenir el abandono universitario al permitir que los estudiantes enfrenten desafíos académicos con mayor confianza y eficacia.

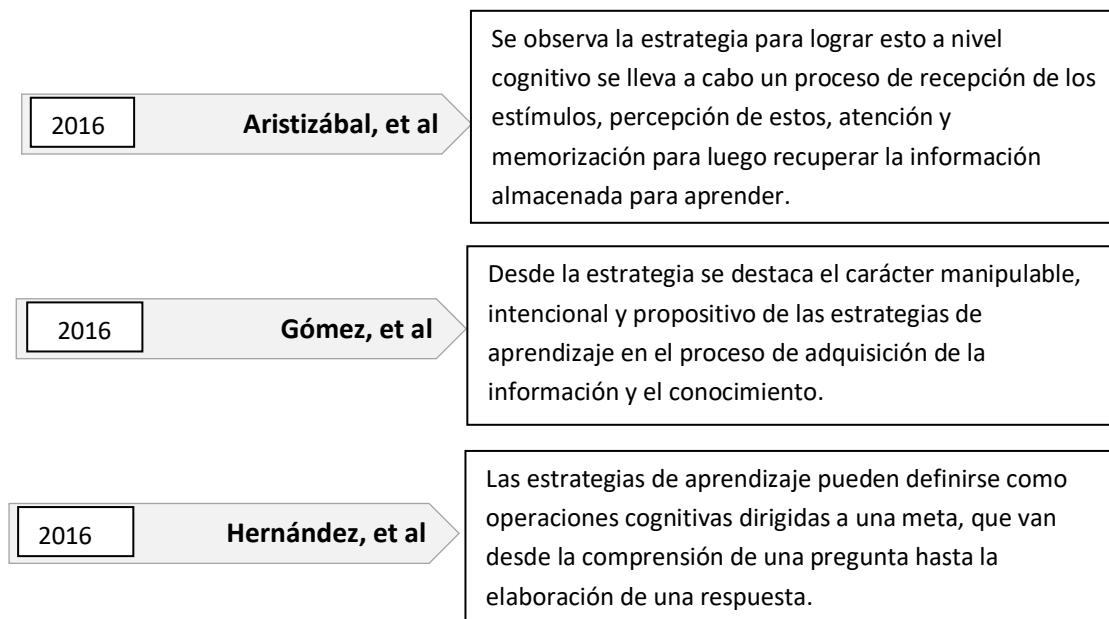
3.3 Modelos en las estrategias de Aprendizaje

Figura 25

Conceptos en las Estrategias de Aprendizaje



1994	González C, et al	Delimita dos componentes fundamentales de una estrategia de aprendizaje, por un lado, los procedimientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje con la intención de aprender y, por otro, se relaciona con una determinada manera de procesar la información a aprender para su óptima codificación .
1994	Monereo C.	las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada. los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se
2000	Pozo y Postigo	Clasifica las estrategias de aprendizaje en función del tipo de aprendizaje: asociativo y por reestructuración. En el aprendizaje por asociación incluye la estrategia de repaso, válida para reproducir el material de aprendizaje. Esta incluiría técnicas como repetir, subrayar destacar, copiar, etc. Por otro lado, en el aprendizaje por asociación incluye dos estrategias: elaboración y Organización.
2007	Solovieva y Quintanar	Las estrategias de aprendizaje que emplean al estudiantado para comprender y emplear la información para aprender
2014	Benítez Y.	Entendidas desde las diferentes formas en que una persona pueda acceder a la información, codificarla, recuperarla y usarla en situaciones específicas, así como las herramientas de apoyo que emplean al
2015	Ramírez, et al	Las estrategias de aprendizaje equivalen tanto a la organización de los procesos mentales internos como a la organización del pensamiento desde la recepción del estímulo inicial hasta la respuesta, es decir, son secuencias o aglomeraciones de habilidades que se emplean para lograr un objetivo definido



Fuente: Elaboración propia

3.4 Aprende a Aprender

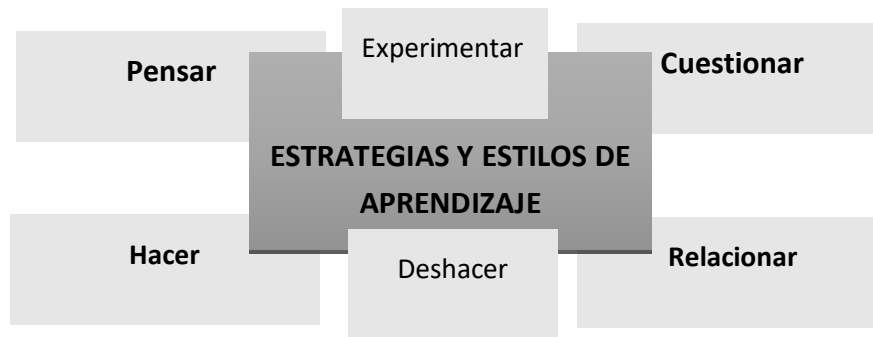
Como se mencionó anteriormente los conocimientos previos son parte esencial en el aprendizaje, los psicólogos cognitivos sugieren que nuestras experiencias nos inducen a activar los esquemas que estimamos que están relacionados con ellas y que estos guían la forma en que interpretaremos y recordaremos la nueva información (Martín, 2020).

Entorno a los estilos de aprendizaje y estrategias de cada uno aprende de una forma diferente, y a partir de la neurociencia y las ciencias cognitivas los mecanismos por los que el individuo aprende son prácticamente iguales en todos nosotros (mirando lo anterior desde el cerebro). Entonces desde conocimientos que ya poseemos, la motivación, la experiencia, el pensamiento, son elementos intransigibles en cada una de las estrategias de aprendizaje que hayamos desarrollado, En Panadero

(2017), los aspectos conductuales, motivacionales, emocionales y afectivos que están implicados en el aprendizaje, y representan un constructo relacionado con el actuar metacognitivo.

Figura 26

Distribución de Individuo Aprender a Aprender, a partir de las Estrategias y Estilos de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia. Adaptada Martín, (2020)

Hablamos de un modelo de estrategia de aprendizaje que se enfoca en desarrollar habilidades y competencias que permiten a los estudiantes ser más efectivos en su proceso de aprendizaje. En este modelo, el estudiante no solo se enfoca en adquirir conocimientos, sino también en adquirir herramientas que le permitan aprender de manera más eficiente y autónoma.

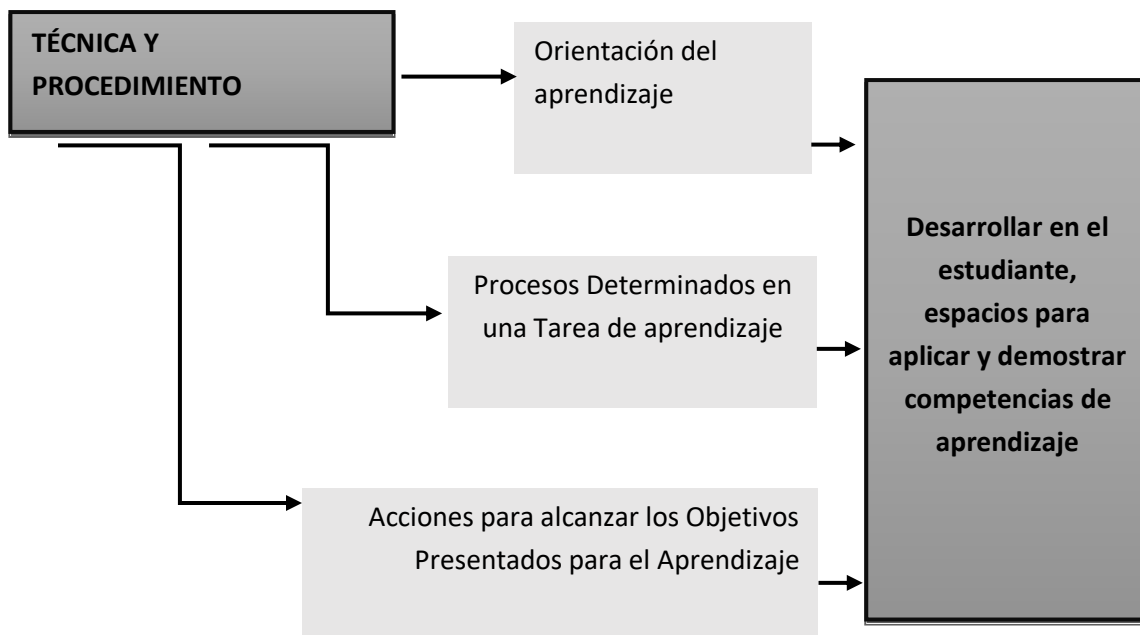
Para entender este modelo, es importante comprender que aprender a aprender implica una serie de habilidades que se pueden desarrollar, como la capacidad de planificar y organizar el tiempo, la habilidad para seleccionar y utilizar adecuadamente diferentes recursos de aprendizaje, la capacidad de reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y hacer ajustes para mejorarlo, y la habilidad para resolver problemas y tomar decisiones de manera autónoma.

3.5 Didáctica y Estrategia

Las acciones que los docentes presentan con la intencionalidad de una construcción del aprendizaje del estudiantado, se centran en los aspectos didácticos con procedimientos establecidos y aplicando *técnicas* detalladas con un diseño de actividades proyectadas por el docente, desde allí encontramos variables, como la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje, y la toma de decisiones de manera reflexiva, estas relacionadas con las técnicas y actividades para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Figura 27

Estrategia Didáctica a partir de la Técnica y el Procedimiento en las Estrategias de Aprendizaje



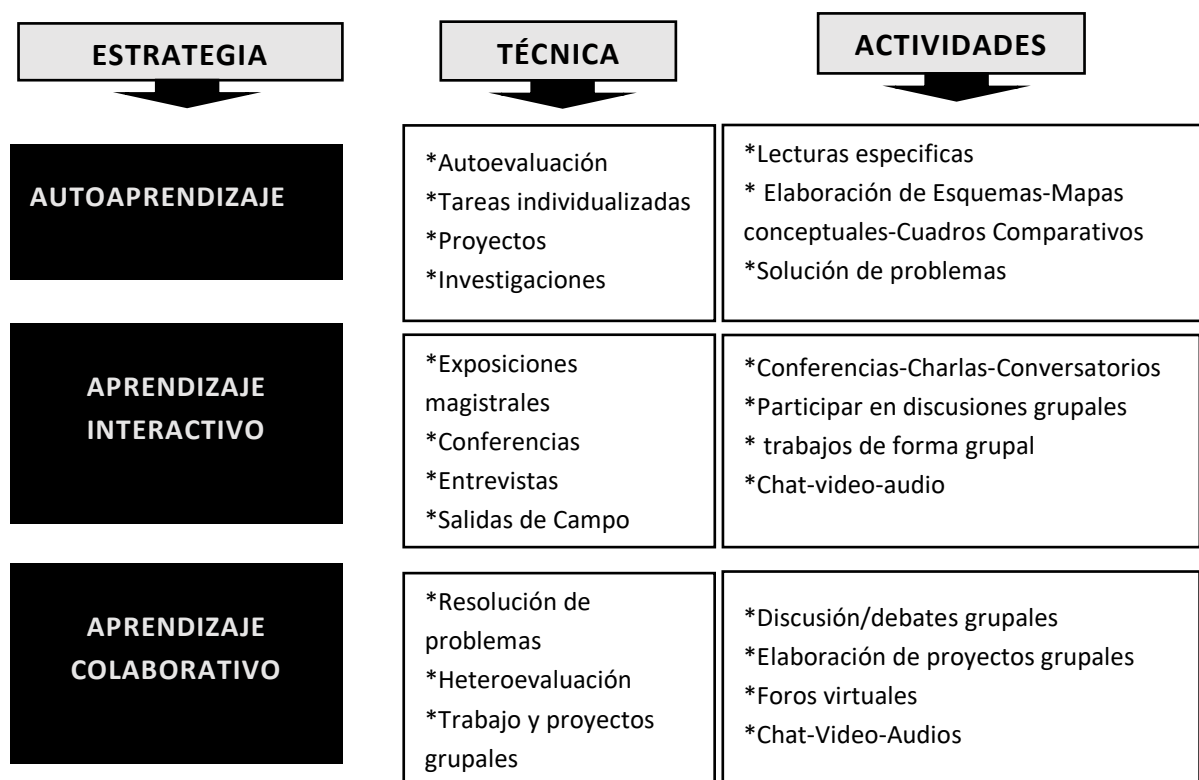
Fuente: Elaboración propia, adaptado de Mansilla y Beltrán (2013).

3.6 Actividades y Estrategias de Aprendizaje

Schmeck (1988) y Schunk (2016) observaban que las estrategias de aprendizaje son actividades hacia la consecución de metas de aprendizaje, y que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje, sin embargo, desde diferentes visiones en el campo educativo y en el caso de las estrategias; serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje.

Figura 28

Estrategia – Técnica – Actividades



Fuente: Elaboración propia

Cómo se observa en la Figura 28, la importancia de planificar el proceso de forma consciente y reflexiva por parte del docente al elegir técnicas y actividades que pueden alcanzar los objetivos llevando a cabo manera exitosa los objetivos de aprendizaje, esta relación la podemos establecer entre la estrategia, técnica y actividades.

Asimismo, en torno a este tipo de estrategias y actividades para el aprendizaje, existe una variedad de definiciones, y según Díaz Barriga (2002) estarían los siguientes aspectos:

Son procedimientos para alcanzar un aprendizaje.

- Estos pueden tener técnicas, operaciones o actividades específicas.
- También persiguen propósitos determinados en el aprendizaje y la solución de problemas.
- Desde de su flexibilidad terminan siendo hábitos de estudio.
- Son instrumentos Socioculturales en contextos de interacción educativa.

Es así como las estrategias de aprendizaje constituyen una forma de seleccionar, adquirir y organizar el nuevo conocimiento, y para que el estudiante aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares que se le presentan.

Las estrategia de aprendizaje se pueden definir desde esta perspectiva como el conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevara buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos, y las técnicas son consideradas como procedimientos didácticos que se presentan a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia, y las actividades son parte de las técnicas que son acciones específicas que facilitan la ejecución de la técnica a las características del estudiantado.

3.7 Aprendizaje Significativo

Buscar formas de facilitar a el estudiantado experiencias de aprendizaje significativas, donde logremos identificar y crear experiencias de aprendizaje, son aspectos de importancia en el progreso por mejorar la calidad de la educación superior.

Pensar en la enseñanza que debe dar como resultado una experiencia de aprendizaje significativo, expresado en términos de la vida del estudiantado que tendrán resultados importantes, no sólo aprenderán a lo largo a lo largo de un semestre universitario, sino que al final de este habrán cambiado claramente y lograrán aprender algo importante.

En Fink, (2013) ofrece uno o más de los siguientes valores para el aprendizaje significativo:

Mejorar nuestra vida individual: El aprendizaje significativo se refiere a la construcción activa y personal del conocimiento a partir de la experiencia previa y la relación con la nueva información. Al aplicar esta estrategia de aprendizaje a nuestra vida individual, podemos mejorarla de varias formas como:

- Identificar nuestros intereses y necesidades: Al aprender de manera significativa, podemos reflexionar sobre nuestras propias necesidades e intereses y buscar oportunidades para desarrollar habilidades y conocimientos que nos permitan alcanzar nuestras metas.
- Aprender a aprender: El aprendizaje significativo nos permite desarrollar habilidades para aprender de manera autónoma y eficaz, lo que nos permite adaptarnos mejor a los cambios y afrontar nuevos desafíos con mayor confianza.
- Desarrollar habilidades sociales: El aprendizaje significativo también implica la colaboración y el intercambio de ideas con otros, lo que nos ayuda a desarrollar habilidades sociales y a construir relaciones significativas y enriquecedoras.

- **Mejorar nuestra calidad de vida:** Al desarrollar nuevas habilidades y conocimientos, podemos mejorar nuestra capacidad para resolver problemas y tomar decisiones, lo que puede mejorar nuestra calidad de vida en general.

En resumen, el aprendizaje significativo nos permite mejorar nuestra vida individual al identificar nuestros intereses y necesidades, aprender a aprender de manera autónoma y eficaz, desarrollar habilidades sociales y mejorar nuestra capacidad para resolver problemas y tomar decisiones. desarrollar la capacidad de disfrutar del arte y la música, desarrollar una filosofía de vida reflexiva, etc.

- **Permitirnos contribuir a las numerosas comunidades de las que formamos parte:** familia, comunidad local, nación, Estado, religión, grupos de interés especial, el mundo.

- **Prepararnos para el mundo del trabajo:** Nos ayuda a desarrollar habilidades y competencias que son esenciales para el mundo del trabajo, como la capacidad de análisis, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la creatividad y la capacidad de trabajar en equipo.

Además, nos ayuda a comprender mejor los conceptos y las teorías, lo que nos permite aplicarlos de manera más efectiva en nuestro trabajo. También nos ayuda a desarrollar habilidades de comunicación efectiva, lo que es crucial en cualquier entorno laboral.

Para prepararnos para el mundo del trabajo a través del aprendizaje significativo, es importante estar dispuestos a aprender de manera continua y estar abiertos a nuevas ideas y perspectivas. Debemos buscar oportunidades de aprendizaje y desarrollo en nuestro trabajo, asistir a cursos de capacitación y formación, y buscar la retroalimentación y el consejo de nuestros colegas y supervisores.

Además, es importante tener una actitud positiva y proactiva hacia nuestro trabajo y buscar siempre formas de mejorar y crecer en nuestra carrera. El aprendizaje significativo nos ayuda a desarrollar estas

habilidades y actitudes, lo que nos prepara mejor para enfrentar los desafíos del mundo laboral, esto nos aporta para desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ser eficaces en uno o más campos profesionales. Asimismo, Fink et al, (2013) nos entrega una serie de características que hacen parte de estas experiencias en el aprendizaje significativo:

- **Compromiso:** El estudiantado están comprometidos con su aprendizaje.

- **Alta energía:** La clase tiene un alto nivel de energía.

Resultados, Impacto, Efectos:

- **Cambio significativo y duradero** El curso produce cambios significativos en el estudiantado, cambios que continúan después de que el curso haya terminado e incluso después de que el estudiantado se haya graduado.

- **Valores en la cotidianidad:** Lo que el estudiantado aprende tiene un alto potencial de ser valioso en sus vidas después del curso, mejorando sus vidas individuales, preparándolos para participar en múltiples comunidades, o preparándolos para el mundo del trabajo.

Actualmente las preocupaciones de la comunidad universitaria se encuentran justamente por los resultados y los cambios que se presenten en la educación superior, cambios que se encuentran en aspectos administrativo hasta en la calidad del aprendizaje del estudiantado, uno observa una conciencia creciente, de que algo no está bien, que a partir de estos factores es cuando el estudiantado se enfoca en las calificaciones más que en el aprendizaje.

La relación entre el aprendizaje significativo y el desarrollo profesional y personal del estudiantado está

ligada con lo significativo, si enumeramos una lista de las de las no exigencias que haría un aprendizaje significativo, sino una relación significativa de lo que se esperaría del estudiantado, estaría de esta manera:

- Aplicar y utilizar lo que aprendan en situaciones de la vida real.
- Encuentre formas de mejorar el mundo, sea capaz de marcar la diferencia.
- Desarrolla una profunda curiosidad.
- Participar en el aprendizaje permanente.
- Experimente la "alegría de aprender".
- Enorgulézcase de lo que han hecho y pueden lograr, en cualquier disciplina o línea del trabajo que elijan.
- Vea la importancia de la construcción de una comunidad, tanto en el trabajo como en sus vidas personales.
- Vea las conexiones entre ellos y sus propias creencias, valores y acciones y las de los demás.
- Piense en los problemas y cuestiones de manera integrada, en lugar de hacerlo de manera dividida y dividida en compartimentos. El estudiantado verá conexiones entre múltiples perspectivas.
- Vea la necesidad de un cambio en el mundo y sea un agente de cambio.
- Sea creativo solucionador de problemas.
- Desarrollar habilidades clave en la vida, como habilidades de comunicación.
- Entender y ser capaz de utilizar los principios básicos de mi curso.
- Mantén una actitud positiva, a pesar de los contratiempos y desafíos de la vida y el trabajo.

- Ver las conexiones entre ellos mismos y sus propias creencias, valores y acciones y las de los demás.
- Piense en los problemas y cuestiones de manera integrada, en lugar de hacerlo de manera dividida y dividida en compartimentos. El estudiantado verá conexiones entre múltiples perspectivas.
- Vea la necesidad de un cambio en el mundo y sea un agente de cambio.
- Sea solucionador de problemas creativo.
- Desarrollar habilidades clave en la vida, como habilidades de comunicación.
- Entender y ser capaz de utilizar los principios básicos de mi curso.
- Mantenga una actitud positiva, a pesar de los contratiempos y desafíos de la vida y el trabajo.
- Ser mentor de otros.
- Continuar creciendo como pensadores críticos.
- Valorar la mejora continua.

3.8 Estrategias de aprendizaje a partir de los Estilos

Entorno al desarrollo y progreso que el estudiantado va adquiriendo a medida que avanza su proceso académico en la universidad, los contenidos que realizan van ligados a el proceso y los resultados que estos puedan obtener de los mismos, en este proceso las variables como el entorno y la estrategia de enseñanza y aprendizaje van a garantizar que la eficacia y los buenos resultados.

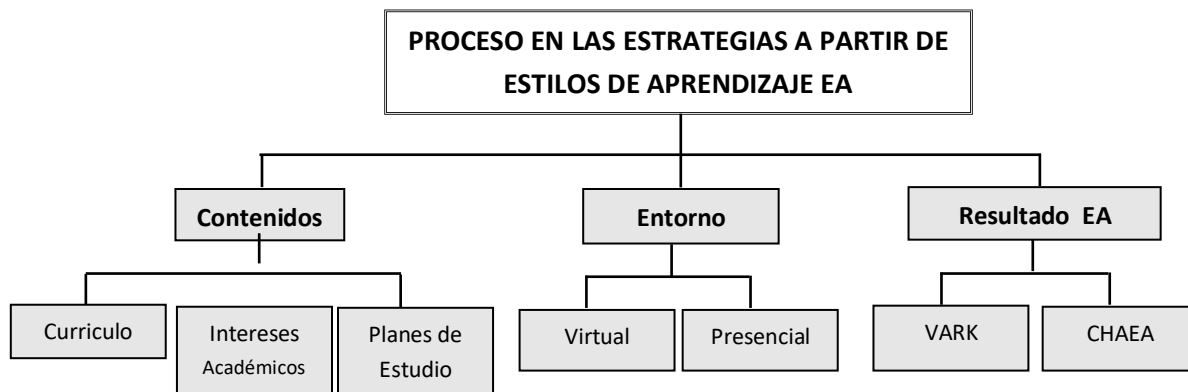
Estas estrategias de enseñanza y aprendizaje se realizan de forma individual o combinada, partiendo de cada una de las actividades planificadas por el docente, una vez que es determinado el contenido y los objetivos se selección las estrategias más apropiadas para su desarrollo.

Estas estrategias pueden describir los procesos del docente como en del estudiantado cubriendo contenidos específicos, además de la creación alternativas propias de los educandos frente a su comprensión, esto mediado por un entorno de aprendizaje adecuado, y el éxito de este proceso es la comprensión y entendimiento de cada estrategia utilizada.

Un reto fundamental para el sistema educativo es encontrar formas de integrar el aprendizaje en una serie de contextos significativos, en los que el estudiantado pueda utilizar sus conocimientos y habilidades de forma creativa para influir en el mundo que les rodea (Seltzer & Bentley, 1999).

Figura 29

Proceso en las Estrategias y Estilos de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Teaching and Learning Strategies. Cambridge University Press, Whitton & Diana (2015).

3.9 Estrategias de Aprendizaje en el Campo de las TIC

El uso de las estrategias de aprendizaje empleando componentes Tic, permite además de autonomía un trabajo colaborativo como parte de la dinámica del desarrollo de los planes de estudio de las diferentes

áreas del saber en la Universidad, esto permite baja deserción y/o abandono universitario del estudiantado, a través de procesos como las Tecnologías de la información, y recursos como el Internet y la Web 2.0 (Cabero & Marín. 2013, García, Rodríguez & Gallego, 2011).

Estos procesos también pasan por la recuperación de los conocimientos previos y la recuperación de la información, aquí se pueden evidenciar el tipo de pensamiento, además que en este nivel universitario el estudiantado utiliza estas estrategias de aprendizaje intencionadas y con el propósito de reforzar el aprendizaje autónomo, Herrera & Lorenzo (2009) sostienen que el principal centro de atención es el estudiante así como tener en cuenta los componentes del aprendizaje en el aspecto cognitivo, socioafectivo y motivacionales, son las prioridades que las universidades deben proporcionarles a el estudiantado, asimismo son las herramientas actuales para adquirir conocimiento y favorecer la investigación científica como una de sus actividades.

El uso de las TIC y encontrar puntos donde están las estrategias del alumno, potencian su aprendizaje, permiten actualmente que el manejo desbordante de la información y su disposición exija; saber, acceder y buscar, además de seleccionar la información para las actividades propias del aprendizaje.

Para Valverde, plantear distintos principios pedagógicos para un mejor desarrollo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se propician con las TIC: “es desde autonomía en el aprendizaje, aprendizaje en red, educación abierta, aprendizaje como conectividad e interactividad, aprendizaje a lo largo de la vida, simulación educativa” (2011, p. 22).

En síntesis, las TIC son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos (Rodríguez, 2009). Por su parte, Coll y Monereo (2008, p. 22) establecen que las TIC reposan sobre «la posibilidad de utilizar

sistemas de signos —lenguaje oral, lenguaje escrito, imágenes estáticas, imágenes en movimiento, símbolos matemáticos, notaciones musicales, etc, lo anterior para representar una determinada información y transmitirla.

Por lo tanto, para referirnos a las TIC nos centraremos en aquellas tecnologías que permiten la transmisión de información, en cualquier momento y a cualquier lugar. Se incluye dentro de este término todos aquellos instrumentos electrónicos que permitan dicho procedimiento, con independencia del momento en el que dichos instrumentos fueron creados.

El dominio de estas habilidades supone la adquisición por parte del estudiantado, competencias de alfabetización informacional, como el conocimiento en fuentes de información específica relacionadas con el saber propio de su estudio, además del uso de las TIC (De Pablos, 2010; García-Valcárcel, 2009; García-Valcárcel y Arras, 2010; Rodríguez, Martínez y Olmos, 2013).

3.10 Inteligencia Artificial y Estrategias de Aprendizaje

Partiendo del surgimiento de la inteligencia artificial en la década de 1950, desde la creación de programas informáticos que logran llevar a cabo tareas cotidianas del hombre, como el desarrollo de artefactos que logran comprender el lenguaje, el reconocimiento de objetos, y también actuar de manera semejante al ser humano como robots inteligentes, el asunto es que estamos en una continua evolución de y acumulación constante de herramientas y técnicas entorno a la inteligencia artificial, de manera que los programas diseñados para llevar a cabo estas tareas pueden volverse obsoletos en corto tiempo.

Desde una perspectiva conductista el sujeto es el receptor de la información, a una perspectiva constructivista (Martínez y Suñe, 2011), donde el sujeto colabora y aprende a través de su implicación

en la elaboración de los elementos que la conforman las TIC, esta evolución puede asemejarse a lo que ha supuesto el paso de la Web 1.0 a la Web 2.0. Web 3.0, es así que la importancia de estrategias educativas en las comunidades universitarias que evolucionen a través de tecnología y logren repercutir directamente en la sociedad, asimismo resultados de estudios sugieren que los sistemas tutoriales inteligentes pueden mejorar las habilidades cognitivas y las estrategias metacognitivas de los estudiantes, Kramarski, B., (2019).

En la inteligencia artificial el desarrollo y construcción de los programas trae consigo elementos a análisis de los procesos cognitivos, empleados para expresar procedimientos y conceptos entorno a la resolución de problemas, la planificación y la representación del conocimiento, de allí que inteligencia artificial está proporcionando bases teóricas para la investigación de las estrategias de aprendizaje.

Las estrategias determinan cómo se debe utilizar esta información para sintetizar un modelo estructural del significado o de la solución de un problema, y el papel del conocimiento en el proceso de comprensión de los conocimientos del estudiante a través de las estrategias de aprendizaje, es del reconocimiento tácito del conocimiento que debe ser explotado por el estudiantado cuando pretenden comprender algo.

3.11 Tecnologías necesarias para el aprendizaje autónomo

Esteve (2009) señala que la incorporación de las Tic y sobre todo de Internet permite al estudiante aprender a planificarse y autogestionar, siendo más autónomo en el proceso de aprendizaje y a promover la toma de decisiones durante la actividad educativa en un contexto real y global. Además, consigue que el estudiante deje de ser un simple “usuario-consumidor” pasivo de información y se convierta en productor de esta. Por ello, sin duda las Tic cumple un rol muy importante en el desarrollo

de la adquisición del aprendizaje autónomo, en tal sentido debe ser incorporado como una estrategia con la finalidad que estudiantes puedan planificar y autogestionar su aprendizaje de manera autónoma, produciendo información mediante informes, investigaciones Bibliográficas en forma individual y en equipo, Lin, L., (2020), destaca que los estudios demuestran que un sistema tutorial inteligente que integra mapas conceptuales y lógica difusa puede mejorar la capacidad de aprendizaje autorregulado de los estudiantes.

3.11.1 Estrategias de aprendizaje por entornos virtuales para el aprendizaje autónomo

Si se define por estrategia, a los componentes cognitivos que fortalecen el aprendizaje autónomo, este propósito además de proveer de alternativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje, permitirá la toma de decisión del estudiante de manera voluntaria y permitirá ejercer juicios de valor ante un problema práctico (González Terrón, 2020).

Otras características del aprendizaje autónomo, como la interacción y la cooperación, que son características de los entornos virtuales (Fernández y González, 2011) apropiando en el estudiantado herramientas en las construcciones de conocimiento, además de metodologías que proponen y responden a las exigencias y las necesidades del aprendizaje del estudiante.

Orientar la autonomía mediada por los entornos virtuales proporciona al estudiante mejorar, procesos y estrategias pedagógicas, que pueden redefinirse en:

- La planificación en los procesos en los propios procesos mentales
- Selección de los recursos dependiendo de su capacidad y en función de la exigencia del proceso de aprendizaje.
- El uso eficaz de la estrategia de aprendizaje.

3.12 Relación en las estrategias de Aprendizaje, las tecnologías de la información y la comunicación frente a la deserción y/o abandono universitario.

Proponer estrategias de aprendizaje a partir del abandono universitario implica retomar medidas y más aún ahora que estamos inmerso en una pandemia, termina reconfigurando el panorama de la retención estudiantil en las universidades del país.

Promover los procesos de educativos a partir de estrategias de aprendizaje es un reto que hay que asumir en la academia, y el apoyo de agentes inteligentes en la toma de decisiones del estudiantado, con el apoyo de las TIC, además de autores que han reflejado en sus trabajos investigativos esta problemática actual como Miramontes, Castillo, y Macías (2019), entre otros.

La decisión de abandonar la educación superior exige un trabajo y un acompañamiento del docente, y a partir de estrategias tecnológicas que realmente logren la continuidad del estudiantado en los programas académicos respectivos y así evitar la deserción y/o abandono universitario (Camacho, Montalvo, Galezo, 2019). Replantear de forma rigurosa nuevos entornos de aprendizaje donde sus interactores más cercanos son las herramientas de información y comunicación, facilitarán los procesos de retención del estudiantado universitarios, además de entregar alternativas de cambio para en entendimiento de los procesos de aprendizaje de estos. Sin embargo, si analizamos las estrategias de aprendizaje frente al desempeño del estudiantado, y como se ha descrito en publicaciones anteriores (Liu, 2009; Loong, 2012; Tejedor-Tejedor et al., 2008; Valle et al., 2009), donde se demostró que el rendimiento del estudiantado, asociado con el uso de Estrategias acertadas permitió que estudiantes exitosos en su transcurrir académico y estos lograron ajustarse a su plan de trabajo académico durante su transcurrir en la Universidad, (Fernández et al., 2001; Gargallo & Ferreras, 2000; Kálly, 2012), al

respecto relacionan este desempeño exitoso y proponen intervenciones específicas, formando a el estudiantado en el uso de las estrategias que estén acordes con su contexto.

3.13 Relación Estrategias de Aprendizaje y los Estilos de aprendizaje en la investigación frente a la Retención Universitaria.

La relación entre las estrategias de aprendizaje y los estilos de aprendizaje en la investigación frente a la retención universitaria radica en la importancia de que los estudiantes conozcan su estilo de aprendizaje preferido y utilicen estrategias de aprendizaje adecuadas para mejorar su retención de conocimientos.

Los estudiantes que utilizan estrategias de aprendizaje efectivas y adaptadas a su estilo de aprendizaje son más propensos a retener la información y tener éxito académico. Por lo tanto, es importante que los docentes y las instituciones educativas consideren los estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes al diseñar programas de estudio y estrategias de enseñanza para mejorar la retención universitaria.

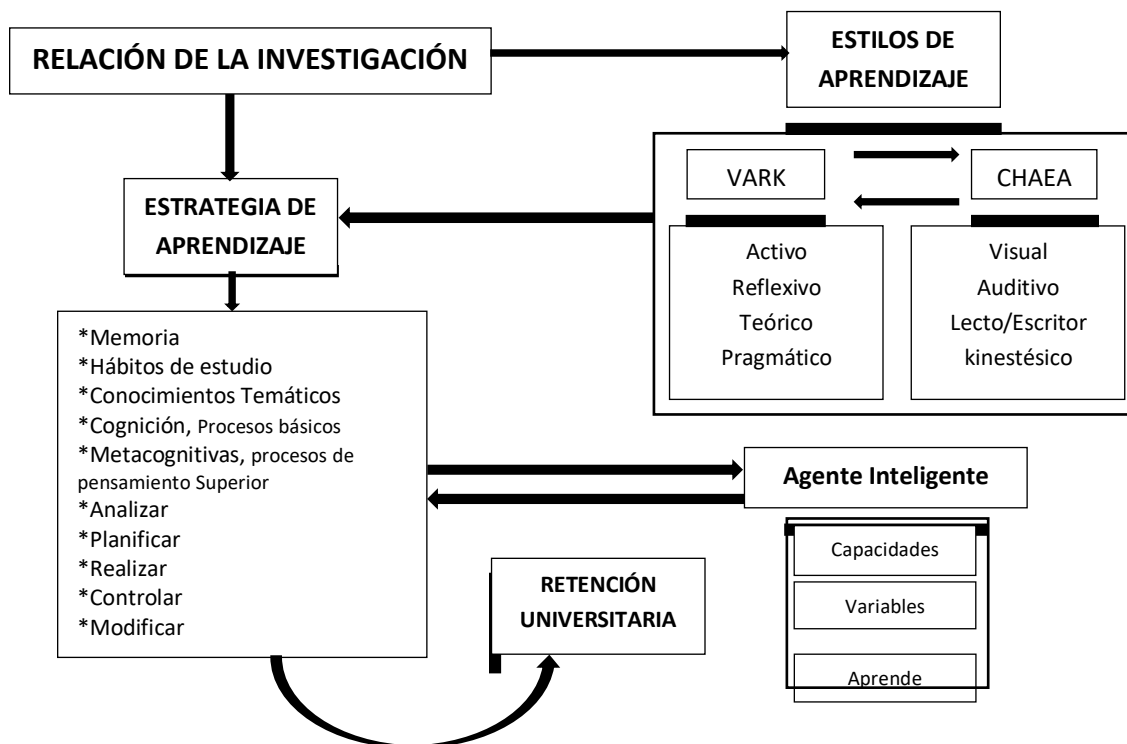
Además, es importante que los estudiantes también sean conscientes de su propio estilo de aprendizaje y las estrategias que les funcionan mejor para poder aplicarlas de manera efectiva. Al conocer su propio estilo de aprendizaje, los estudiantes pueden adaptar su enfoque de aprendizaje y aprovechar mejor las oportunidades de aprendizaje en el aula y fuera de ella.

Por ejemplo, algunos estudiantes pueden preferir aprender a través de la práctica y la experimentación, mientras que otros pueden preferir el aprendizaje a través de la lectura y la reflexión. Al adaptar sus estrategias de aprendizaje a su propio estilo de aprendizaje, los estudiantes pueden mejorar su comprensión y retención de la información, lo que puede mejorar su rendimiento académico y su motivación hacia el aprendizaje.

En resumen, tanto los docentes como los estudiantes tienen un papel importante en el uso de estrategias de aprendizaje efectivas y adaptadas al estilo de aprendizaje de cada estudiante. Al trabajar juntos para identificar y aplicar estrategias de aprendizaje efectivas, los estudiantes pueden mejorar su capacidad para retener la información y tener éxito académico a largo plazo.

Figura 30

Estrategias de Aprendizaje y los Estilos de aprendizaje



Fuente: Elaboración Propia, adaptación de Pozo, (1989), Estrategias de aprendizaje, Snowman. (1986). tomado de Schunk. (2016) Etapas en la formulación y puesta en práctica de una estrategia de aprendizaje.

Dentro de las teorías que abarcan los ámbitos de la teoría y la investigación sobre el aprendizaje proporcionan una justificación para la enseñanza de las estrategias de aprendizaje, estas tratan de

modelos de centran en los procesos mentales del estudiantado, esto a partir de modelos sociocognitivos, que investigan el papel de la interacción entre los procesos individuales y grupales en el aprendizaje, Gargallo, Suárez y Pérez (2009), indican que las estrategias de aprendizaje son un constructo que incluye elementos cognitivos, meta-cognitivos, motivacionales y conductuales.

3.14 Desde la perspectiva del procesamiento de la información

El aprendizaje involucra nuevos conocimientos en la memoria a largo plazo y de manera significativa, posterior a esto se codifica la información y el sujeto inicialmente toma la información relevante y la transfieren del registro sensorial a la memoria de trabajo, al mismo tiempo que activan conocimientos relacionados en la memoria a largo plazo (Borkowski y Muthukrishna. 1992).

En cambio, para Díez (2014), en el procesamiento de la información, existe una perspectiva que se basa en la teoría de entender la tarea, fijar metas y planear como alcanzarlas, donde el estudiante hace su propio seguimiento, observando sus diferencias y adecua su estrategia de aprendizaje autorregulada.

Las estrategias de aprendizaje permiten en gran medida a el estudiantado la codificación y formación de conexiones entre la nueva información y el conocimiento previo integrándolos es por eso por lo que las estrategias son importantes en la forma parte de realizar el procesamiento de la información.

En este procesamiento lo importante es destacar cuales estrategias de aprendizaje emplean el estudiantado para comprender y percibir la información que reciben, para ello el nivel cognitivo lleva un proceso de recepción de los estímulos, y de percepción de estos, como la atención y memorización para luego recuperar la información y almacenarla (Aristizábal, Carmona & Gómez, 2016).

4.14.1 Tipos de Estrategias según Weinstein y Mayer

- Características del profesor, incluye el conocimiento del profesor respecto a la materia y a cómo enseñarla; aspectos que pueden ser relevantes para la estrategia de enseñanza seleccionada.
- Estrategias de enseñanza: incluye la actuación del profesor durante la enseñanza, referido a lo qué enseña, cuándo lo enseña y cómo lo enseña.
- Características del aprendiz incluye el conocimiento del estudiante respecto a los hechos, procedimientos y estrategias que pueden ser relevantes para la estrategia de aprendizaje seleccionada.
- Estrategias de aprendizaje: incluye comportamientos que el sujeto pone en marcha durante el aprendizaje con la intención de influir en los procesos cognitivos y afectivos durante la codificación
- Proceso de codificación: incluye procesos cognitivos internos que se producen durante el aprendizaje, referidos por ejemplo a cómo el estudiante selecciona, organiza e integra nueva información.
- Resultado de aprendizaje: incluye el nuevo conocimiento adquirido mediante las estrategias de aprendizaje y enseñanza
- Ejecución: incluye la conducta en pruebas o tareas de retención y transferencia.

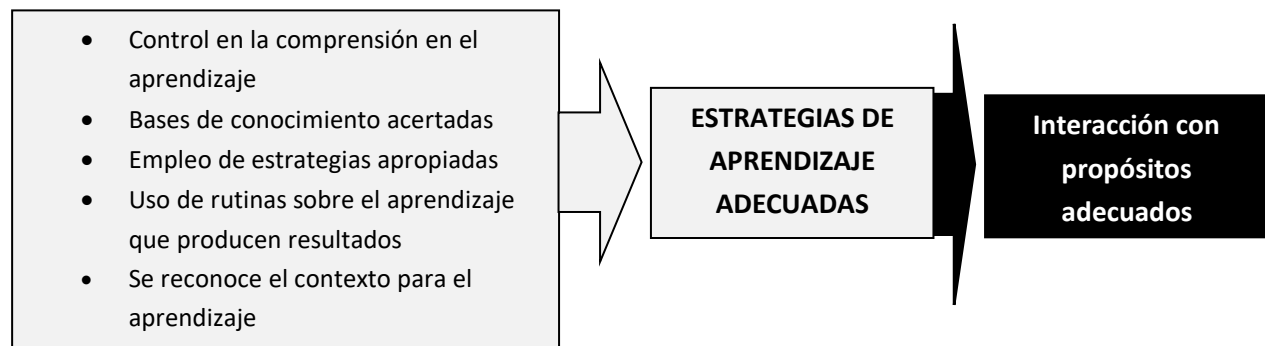
3.15 Estrategias de aprendizaje cognitivo

Aquel estudiantado que adopta metas desde la interacción con propósitos adecuados como lo describe Izquierdo (1993), implica que demuestran a los demás su competencia y el deseo de obtener

alternativas entorno a estrategias adecuadas en su aprendizaje, asimismo estarán centrados en la adquisición y mejora de sus conocimientos.

Figura 31

Factores Cognitivos y Motivacionales en el estudiantado



Fuente: Elaboración Propia, adaptación de Izquierdo Alonso, M. (1993). Autonomía, reflexión sobre las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Considerar elementos desde el control en la comprensión en el aprendizaje hasta el reconocimiento de contextos, permiten mantener en el aprendizaje características que conllevan a la puesta en marcha de estrategias de aprendizaje adecuadas.

Como lo escribe Poveda (2019) el abordaje de los factores que causan la deserción y/o abandono universitario resultan ser diversos, tanto como los investigadores que han abordado la temática, se han realizado abordajes desde el estudiante y sus motivaciones.

3.15.1 Virtualidad, estrategias y estilos de aprendizaje.

Cabe anotar que desde el auge de la virtualización en el entorno de las Tic en la educación se han logrado describir modelos para los procesos de aprendizaje, actualmente y debido a la pandemia estos

procesos de aprendizaje, desde el uso de los ordenadores como parte de la fundamental en el proceso educativo del estudiante, se han ampliado las aplicaciones, los softwares de maneras muy creativas en entornos propios donde se pretende optimizar los aprendizajes en el estudiantado universitario.

En el estudio "Online teaching and learning in higher education during COVID-19: students' attitudes and perceptions" de Blázquez y Sánchez-Elvira (2021), se examinan las actitudes y percepciones de los estudiantes universitarios hacia el aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19. Los autores encontraron que los estudiantes consideran que el uso de las TIC, incluyendo aplicaciones y software creativos, puede ser muy útil para mejorar el aprendizaje en línea. Este hallazgo es importante ya que demuestra cómo el auge de la virtualización en el entorno de las TIC en la educación puede proporcionar soluciones para mejorar la calidad de la educación virtual.

Una de las falencias y debilidades de casi todas estas aplicaciones mencionadas anteriormente es que no reconocen ni contemplan explícitamente las diversidades en los estilos de aprendizaje que son característicos del estudiantado en su transcurrir universitario, aunque muchas de estas innovaciones tecnológicas en la educación se han desarrollado para un aprendizaje autorregulado y autónomo, no se ha especificado las dimensiones que han de tener lugar para la individualización del estudiantado en sus propios estilos de aprender, por ejemplo, aunque el uso de los ordenadores en las instituciones de educación superior proporcionan rutas de aprendizaje alternativas en sus contenidos para el alumno, estos contenidos tienden a basarse principalmente en diversas elaboraciones de la materia que se enseña, generalizando el aprendizaje a todo un grupo o aula, este hecho proporcionar poco al alumno para personalizar su aprendizaje teniendo en cuenta su manera o estilo de aprender, actualmente investigaciones evalúan la eficacia de los distintos métodos de enseñanza partiendo de los estilos de aprendizaje individuales con el tipo de asignatura y sus contenidos.

3.16 Tendencias Cognitivas con base en los estilos de aprendizaje

En Kolb (1995) se establecen cuatro estilos de aprendizaje (o preferencias) distintos, que se basan en un ciclo de aprendizaje de cuatro etapas en este sentido adecuado porque tanto una forma de comprender los diferentes estilos de aprendizaje de las personas individuales como una explicación de un ciclo de aprendizaje experiencial que se aplica a todos, este ciclo de aprendizaje como principio central de su teoría del aprendizaje experiencial.

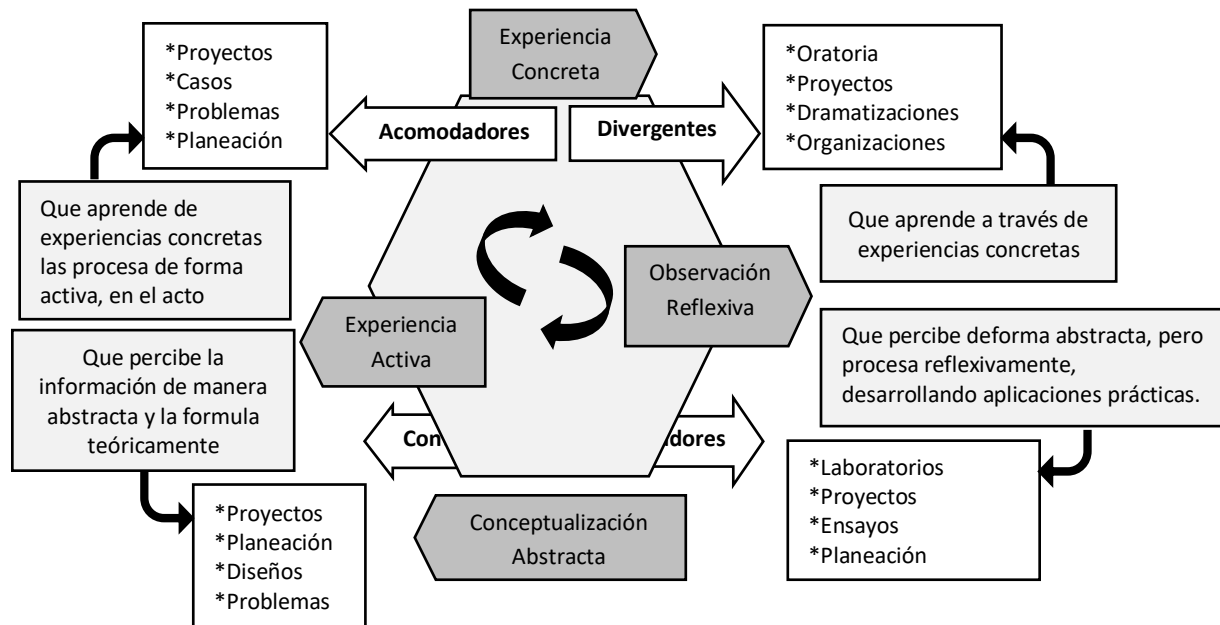
Las metas son un elemento clave en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Las metas bien definidas y orientadas hacia propósitos adecuados pueden tener un efecto positivo en la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes. Según Izquierdo (1993), las metas de aprendizaje pueden clasificarse en dos categorías principales: metas de dominio y metas de desempeño.

Los fines se enfocan en el proceso de aprendizaje en sí mismo y en el deseo de mejorar y adquirir conocimientos. Estas metas fomentan el aprendizaje profundo y la comprensión significativa de los conceptos. Por otro lado, las metas de desempeño se enfocan en la demostración de habilidades y competencias a los demás. Estas metas pueden fomentar el aprendizaje superficial y la memorización de información sin profundizar en su comprensión.

Por lo tanto, es importante que los estudiantes adopten metas de dominio en su proceso de aprendizaje para mejorar su comprensión y retención de la información. Además, el enfoque en las metas de dominio también puede fomentar la perseverancia, la resiliencia y el compromiso con el proceso de aprendizaje a largo plazo.

Figura 32

Tendencias Cognitivas con base en los estilos de aprendizaje



Fuente: Elaboración Propia, adaptación de Estilos de aprendizaje. Sloan School of Management. Kolb, (1995).

En conclusión, los estudiantes que adoptan metas de dominio en su proceso de aprendizaje pueden mejorar su rendimiento académico y su capacidad para adquirir y retener conocimientos a largo plazo. Es importante que los docentes y las instituciones educativas fomenten y apoyen el enfoque en las metas de dominio en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Estas implicaciones o hipótesis sirven de guía para actuar y crear nuevas experiencias, ¿Puede alguien llegar a ser muy hábil en todas estas habilidades o están necesariamente en conflicto? ¿Cómo se puede actuar y reflexionar al mismo tiempo? ¿Cómo se puede ser concreto e inmediato y seguir siendo teórico? Un modelo de aprendizaje en cuatro etapas sugeriría que el aprendizaje requiere habilidades

que son polos opuestos y que el alumno, como resultado, debe elegir continuamente qué conjunto de habilidades de aprendizaje pondrá en práctica en cualquier situación de aprendizaje específica. Además de las implicaciones y hipótesis mencionadas anteriormente, surgen interrogantes importantes acerca de cómo se pueden desarrollar y equilibrar todas estas habilidades de aprendizaje. ¿Es posible que alguien se vuelva muy hábil en todas estas habilidades o están necesariamente en conflicto entre sí? ¿Cómo se puede actuar y reflexionar al mismo tiempo, siendo concreto e inmediato y, al mismo tiempo, seguir siendo teórico?

En este sentido, algunos modelos de aprendizaje sugieren que el proceso de aprendizaje se puede dividir en diferentes etapas o fases, y que cada una de ellas requiere el uso de habilidades de aprendizaje específicas. Por ejemplo, el modelo de aprendizaje en cuatro etapas propone que el aprendizaje implica la integración de habilidades opuestas, y que los estudiantes deben elegir continuamente qué conjunto de habilidades de aprendizaje utilizar en cualquier situación de aprendizaje específica.

Sin embargo, es crucial reconocer que no existe una fórmula única o una estrategia universal que pueda equilibrar todas las habilidades de aprendizaje. La elección de las habilidades de aprendizaje más adecuadas dependerá en gran medida del contexto específico y de los objetivos del proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es fundamental que los docentes y las instituciones educativas promuevan el desarrollo y la práctica de una variedad de habilidades de aprendizaje, adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes y a las demandas cambiantes del entorno educativo y laboral.

Además, es necesario que los docentes integren estas habilidades de aprendizaje en sus prácticas pedagógicas, proporcionando a los estudiantes oportunidades para desarrollar y aplicar estas habilidades en diferentes contextos. Esto puede incluir el diseño de actividades de aprendizaje

colaborativo, la utilización de proyectos interdisciplinarios y la incorporación de tecnologías educativas innovadoras que fomenten el desarrollo de habilidades digitales y el pensamiento crítico.

Si tomamos, la experiencia concreta - (CE) observación reflexiva - (RO) conceptualización abstracta - (AC) experimentación activa - (AE), y lo anexamos a:

Divergentes: * La experiencia concreta - (CE) * Observación reflexiva - (RO)

Asimiladores: *Conceptualización abstracta - (AC) * Observación reflexiva - (RO)

Convergente: *Conceptualización abstracta - (AC) *Experimentación activa - (AE)

Acomodadores: *La experiencia concreta - (CE) *Experimentación activa - (AE)

Un examen más detallado del modelo de aprendizaje en cuatro etapas sugeriría que el aprendizaje requiere habilidades que son polos opuestos y que el alumno, como resultado, debe elegir continuamente qué conjunto de habilidades de aprendizaje pondrá en práctica en cualquier situación de aprendizaje específica. El proceso de aprendizaje implica específica las siguientes habilidades:

1. Desprender nuestro ego del mundo exterior o de la experiencia interior.
2. Asumir un conjunto mental.
3. Dar cuenta de los actos a uno mismo: verbalizar el relato
4. Pasar reflexivamente de un aspecto de la situación a otro
5. Mantener en mente simultáneamente varios aspectos.
6. Captar lo esencial de un conjunto dado: descomponer lo dado en partes para sintetizarlo.
7. Abstraer reflexivamente y formar concepciones jerárquicas.
8. Planificar ideológicamente, asumir una actitud hacia lo más posible y pensar o realizar simbólicamente.

3.16.1 Características de los estilos de Aprendizaje

Figura 33

Características de convergente, divergente, asimilador y acomodador

CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO CONVERGENTE	CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO DIVERGENTE	CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ASIMILADOR	CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO ACOMODADOR
Pragmático	Sociable	Poco sociable	Sociable
Racional	Sintetiza bien	Sintetiza bien	Organizado
Analítica	Genera ideas	Genera modelos	Dispuesto a ser desafiado
Organizado	Soñador	Reflexivo	Impulsivo
Discriminación	Aprecia la comprensión	Pensador abstracto	Orientado a los objetivos
Orientado a las tareas	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción
Disfruta de los aspectos técnicos	Espontáneo	Disfruta de la teoría	Depende de los demás
Le gusta experimentar	Disfruta con los descubrimientos	Disfruta haciendo teoría	Poca capacidad de análisis
Poco empático	Empatía	Poco empático	Empático
Hermético	Abierto	Hermético	Abierto
Poco imaginativo	Muy imaginativo	Disfruta del diseño	Asistemático
Buen líder	Emocional	Planificador	Espontáneo
Deducción	Intuitivo	Investigador	Comprometido
Insensible	Flexible	No es muy sensible	Flexible

Fuente: Elaboración propia, adaptado del modelo de Kolb como punto de partida para el inicio de los estudios de CHAEA de Honey-Alonso (1994).

3.16.2 Desde la Universidad – estrategias de aprendizaje

El transformar el enfoque para enseñar al estudiantado universitario en estrategias cognitivas para sus aprendizajes, va cambiando el conocimiento basado en el contenido, a una formación autorregulada explicitando diferentes tipos de estrategias necesarias para comprender los contenidos.

El conocimiento implica la comprensión de un concepto o en la realización de una tarea, si se expone un concepto sin hacer referencia explícita a los complejos procesos necesarios para comprenderlo, el estudiante no podrá resolver los procesos por sí solo, y no será productivo, Sin embargo, si un concepto se expone mostrando sucesivamente cómo profundizar la comprensión del concepto será significativo.

Los procesos cognitivos, las estrategias y los conocimientos que el estudiantado deben utilizar para comprender un nuevo escenario digital, están en las formas de con una conciencia general de estos procesos y proporcionamos que se enfrenten a un nuevo escenario deber ser comprendido al instante a partir de las estrategias de aprendizaje basadas en estos procesos, en este caso de los agentes inteligentes, como lo expresa, Mampaso y Carrascal (2020) una alta significatividad es el identificar cómo ha sido la formación del profesorado para su desarrollo e implementación de estos nuevos procesos de enseñanza y cómo se han adaptado los diferentes espacios de aprendizaje.

Estas competencias digitales en el ámbito profesional se desarrollan entorno a el saber hacer, saber estar y saber ser (Sandoval & Guajardo, 2017), y las competencias son utilizadas por los profesionales en dependencia de diferentes situaciones específicas, las tareas a resolver y los escenarios de desenvolvimiento en algún tipo de estrategia (Ramírez-García, 2018).

Estas estrategias de aprendizaje para que sean efectivas es que los alumnos sean conscientes de la existencia estas, resumiendo, una comprensión puede ser sorprendentemente útil, el acto de

comprender, en sí mismo, puede resultar menos si se comprende que es un proceso activo que requiere la formación y revisión de hipótesis sobre el significado determinado.

Como ejemplo coloco a un profesor que le dio a un estudiante un problema para resolverlo. Después de varios minutos de intentarlo y fracasar, el estudiante pidió ayuda y se le dijo que se volviera a su silla y que pensara un poco más. En ese momento, el estudiante rompió en frustración, lamentándose de que todo el mundo le dijera qué pensar, pero él no tenía la menor idea de lo que eso significaba.

Naturalmente, se sintió terriblemente frustrado. "Pensar" era algo que no podía hacer. Hoy en día, la universidad está llena de programas para enseñar a el estudiantado a "pensar" pero, dónde se enseña a estos estudiantes a entender algo nuevo por sí mismos, de lo que significa "entender", es así que las estrategias de aprendizaje que posee el aprendiz y su capacidad para reflexionar sobre lo que aprende, son para pensar de modo crítico. Sin estrategias el conocimiento es frágil (Javayoles, 2016).

Las estrategias se utilizan para designar las operaciones y los procedimientos que el alumno puede utilizar para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos y resultados. Las estrategias cognitivas implican capacidades de representación del alumno (imágenes, habla, escritura y dibujo), capacidades selectivas (atención e intención) y capacidades autodireccionales (autogestión y autocontrol), (Kathryn Alesandrini & Linda Larson (2002).

3.17 Estrategias de Aprendizaje y Estrategias de Enseñanza

Uno de los fines de un plan de estudios partiendo de las estrategias de aprendizaje es enseñar al estudiante todo un contenido tácito y las estrategias que subyacen a la comprensión de un área de un área en particular, y luego mostrar al estudiante la generalidad de estas estrategias, es así que enfocar al estudiante a adquirir más fácilmente la comprensión de un determinado punto de conocimiento

tendría un efecto significativo en la capacidad de adquirir y comprender el concepto determinado y adaptarlo a situaciones del mundo real.

Figura 34

Estrategias de Aprendizaje Vs Enseñanza

Estrategias de Aprendizaje	Estrategias de Enseñanza
* Estrategias de aprendizaje son los procesos que sirven de base a la realización de las tareas intelectuales. (Nisbet Shucksmith, 2017). * Habilidad o destreza para aprender", o Modo de actuar que facilita el aprendizaje" * Referida a conductas o pensamientos que pueden facilitar el aprendizaje * Procedimientos (conjunto de \ acciones) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.	* Son los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos * Las estrategias abordan aspectos tales como: diseño y empleo de Objetivos e intenciones de enseñanza. Preguntas insertadas, ilustraciones, modos de respuesta, organizadores anticipados, redes semánticas, mapas conceptuales, entre otros. * Son experiencias o condiciones que el maestro crea para favor el aprendizaje del alumno. (Miguel Díaz, F. M. D. (2001)

Fuente: Elaboración Propia, adaptada de Nisbet & Shucksmith, (2017). Learning strategies. Routledge, Miguel Díaz, (2001). Modelos académicos de evaluación y mejora en la Enseñanza Superior.

Como afirma Nisbet & Shucksmith, un plan de estudios tradicional se concentra en los "conocimientos útiles" y las "competencias básicas", en la lectura, la escritura, las matemáticas, las materias prácticas, las ciencias, los estudios medioambientales, las artes creativas y los estudios especializados. Lamentablemente, a menudo se descuidan estrategias de aprendizaje más generales, como la resolución de problemas, el uso eficaz de la memoria y la selección de métodos de trabajo adecuados.

Una renovación metodológica que cambie significativamente tanto las modalidades de enseñanza como los métodos y las estrategias de trabajo de los alumnos y del profesorado en la educación superior. responde no solo a un cambio estructural, sino que además impulsa un cambio en las metodologías docentes, que centra el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante en un contexto que se ex-

tiende ahora a lo largo de la vida orientados hacia el aprendizaje autónomo del alumno, y la utilización de procedimientos de evaluación adecuados para estimar la adquisición y dominio de las competencias que debe adquirir el alumno para su incorporación al mundo laboral. Miguel Díaz, F. M. (2013).

3.17.1 Tic en las estrategias de Aprendizaje

Los antecedentes históricos de la tecnología se remontan a los sofistas (Seatler, 1968, citado en Ortega y Chacón, 2010, p. 26). En palabras de Cabero (1989, p. 22) «Fueron los primeros en proponer una instrucción sistemática para grupos preocupándose también por los problemas asociados a la actividad instruccional». En efecto, la tecnología ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad, sin embargo, aquí se analiza desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX como «medio tecnológico cualquier artefacto o máquina de naturaleza electromecánica y electrónica» (Bautista, 2004, p. 16).

Aunque la historia de las TIC aplicadas a la educación es relativamente cercana, su desarrollo y evolución ha sido asombroso, debido principalmente a que «La historia de las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la enseñanza ha estado fuertemente marcada por la búsqueda de la tecnología más eficaz; es decir, por la búsqueda de la supertecnología que resolviera todos los problemas educativos» (Cabrero y Román, 2006, p. 11).

Aspectos de la relación docencia para las Estrategias de Aprendizaje

- Creador y proveedor de recursos para el estudiante. En este caso el profesorado debe de ofrecer recursos TIC al estudiante, para ofrecerle los recursos necesarios en cada caso.
- Organizador y facilitador del aprendizaje y equipos de trabajo. El profesorado debe ser el que guía el aprendizaje del alumnado, organizando adecuadamente las estructuras del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Moderador, orientador y tutor virtual. El docente debe tener un control sobre los contenidos asincrónicos y síncronos que se presenten en las plataformas virtuales, para responder a posibles dudas o evitar comentarios fuera de lugar.
- Asesor y guía de aprendizaje. El docente, debe de ser el que le ofrezca al alumnado los medios y las herramientas adecuadas en cada momento y según qué necesidades para que el alumnado desarrolle su proceso formativo adecuadamente.
- Promotor de experiencias compartidas en el uso de las TIC. Es fundamental que el profesorado comparta sus experiencias.

*La tecnología tiene implicaciones profundas para la condición humana
y que necesitamos repensar nuestra relación con la tecnología
para recuperar un sentido de autenticidad y conexión con el mundo.*

Martin Heidegger

CAPÍTULO

4

AGENTES INTELIGENTES EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

4.1 Conceptualización de los Agentes Inteligentes

Las tendencias recientes hacen prever que la complejidad de los avances tecnológicos conlleve a cambios estructurales en el ámbito educativo, esto evidenciado a partir de la Pandemia Mundial por Covid19, donde la tecnología ha jugado un papel no solo estratégico sino determinante en la educación global.

El papel de los agentes inteligentes como un ámbito integrador de la tecnología continuara en desarrollo exponencial actualmente, y dentro de las opciones que esta nos permite en la educación y particularmente en las estrategias de aprendizaje es que requiere que el agente no se limite a responder a las solicitudes de información, sino que anticipé, se adapte, y busque activamente formas de apoyar a el estudiantado.

Esta interacción estudiante-agente da respuesta a requisitos de adaptación y comprensión, de cómo las comunidades educativas frente a un sistema inteligente pueden desarrollarse, razonar y cooperar, es así que los agentes inteligentes nos proveen no solo de información, sino también nos contribuyen a la tomar las decisiones acertadas, es así que un agente inteligente goza de algún tipo de autonomía, asimismo puede realizar tareas y acciones rutinarias a nuestro nombre, esto conlleva a ahorrar trabajo y tiempo para realizar otras actividades.

Los agentes inteligentes son objeto de una revisión sistemática de la literatura en el artículo de García-Peñalvo y Corell (2021). Estos agentes, proporcionan un apoyo personalizado y asistencia a los estudiantes en su proceso de aprendizaje., en una revisión de la literatura se proporciona una visión general de estas características donde sus beneficios en el ámbito educativo, terminan siendo una herramienta eficaz para mejorar el aprendizaje y proporcionar asistencia oportuna a los estudiantes en

situaciones en las que las limitaciones de tiempo y espacio son un problema (García-Peñalvo & Corell, 2021).

Los agentes están para mejorar el aprendizaje y proporcionar asistencia oportuna a el estudiantado en situaciones en que el entorno académico, universidad, familia, compañeros de clase, no son suficientes, dejando a un lado las limitaciones de tiempo y espacio. Es así que esta innovación en los procesos educativos y pedagógicos, asimismo generan reflexión frente a los cambios de las formas tradicionales y rutinarias de la educación superior, esta transformación conlleva desafíos, compromisos, en nuevos escenarios replanteando propósitos educativos actuales.

Los compromisos en la educación superior entorno a estas tecnologías permite posibilitar condiciones en diferentes contextos de la educación, avisando el potencial de estas herramientas digitales, que alcanzan y permiten socializar la información, y en caso de un agente inteligente afianza el proceso de la comunicación en el estudiantado apuntándolos al cambio y hacia una construcción relaciones establecidas entre las estructuras mentales y los agentes inteligentes.

4.2 Agentes inteligentes como asistencia a la docencia.

En una revisión de la literatura realizada por Papamitsiou y Economides (2021), encontrar que la inteligencia artificial (IA) puede ser de gran ayuda para los docentes en el aula. Los agentes inteligentes pueden ser diseñados para ayudar en tareas como la evaluación, la retroalimentación, la personalización del aprendizaje y la gestión de tareas administrativas. Además, la IA también puede ser utilizada para analizar grandes conjuntos de datos de los estudiantes y proporcionar información valiosa sobre el rendimiento y la progresión del aprendizaje, los agentes inteligentes brindan retroalimentación instantánea a los estudiantes, y mejoró significativamente su rendimiento en

comparación con aquellos que no recibieron esta ayuda; sin embargo, como se destaca en la revisión de la literatura, es importante considerar las limitaciones y desafíos asociados con el uso de agentes inteligentes en el aula, como la necesidad de equilibrar la automatización con la interacción humana y la ética en la recopilación y uso de datos.

Se puede decir que un agente de inteligente en el entono académico de la educación superior contribuye y puede debe satisfacer los siguiente:

- Reducir las tareas repetitivas, a partir de programas de auto información.
- Facilita la comprensión y el aprendizaje a partir de su propia experiencia; el docente puede consultar una base de datos que incluya sus propios puntos fuertes y débiles en la enseñanza, así optimizaría los cursos teniendo en cuenta el rendimiento general del estudiantado; esta reflexión equivaldría a transformar la formación en una actividad de autocorrección; este sistema de retroalimentación permitiría al docente mejorar los cursos de forma incremental por medio de la compenetración.
- Intercambio de experiencias con los demás facilitando y proporcionando un marco apropiado que facilite las interacciones entre el estudiantado.

4.2.1 Propósitos de los agentes en la educación

Se han desarrollado conceptos teniendo en cuenta las realidades actuales y complementándolo con los campos de la psicológica y el ámbito social, comenzando por el propósito en cuestión sobre la definición de un agente inteligente, se trata de una herramienta de intercambio de conocimientos para un sistema de formación en el ámbito de la educación superior, Permitiendo la gestión de cada usuario/estudiante y que los almacenados y pueda incrementar su base de datos. Así, un agente

Inteligente ayuda a la gestión académica, incluyendo la mejora de estos, el almacenamiento y la recuperación de la experiencia y el acceso a la experiencia de otros para mejorar su respuesta.

En la Conferencia Internacional sobre Aprendizaje Automático (International Conference on Machine Learning) en 2019, se propone utilizar la influencia social como motivación para el aprendizaje, donde los agentes pueden demostrar que este enfoque puede mejorar significativamente el rendimiento en entornos cooperativos y competitivos complejos, Jaques (2019).

4.2.2 Raíces del agente

John Mc Carthy a mediados de la década de 1950 lanza la idea de un agente, y se origina el término, acuñado posteriormente por Oliver G. Selfridge unos años más tarde, cuando ambos estaban en el MIT Massachusetts Institute of Technology. Ellos Tenían en mente un sistema que, cuando se le diera un objetivo, pudiera llevar a cabo los detalles de las operaciones informáticas apropiadas y pudiera pedir y recibir respuesta, ofrecido en términos humanos. cuando estuviera atascado.

Un agente sería un "robot blando" que viviría y haría su negocio dentro del mundo de los ordenadores" (Kay 1984). Nwana (2004) divide la investigación de los agentes por un lado donde sus raíces encuentran principalmente en la inteligencia artificial (IA), "se ha centrado principalmente en los agentes deliberativos con modelos internos simbólicos".

Dichos trabajos han contribuido a la comprensión de temas en torno a la interacción y la comunicación de los agentes, la composición y la distribución de tareas, por otra parte en el rápido crecimiento de la tecnología estudia una gama mucho más amplia de tipos de agentes donde se encuentran los moderadamente inteligentes.

A medida que los "agentes" de muchas variedades han proliferado, se ha producido una explosión en el uso del término sin el correspondiente consenso sobre su significado, entre una denominación como maquinas que se pueden programar con antelación para realizar tareas, hasta, formas de realizar tareas informáticas de bajo nivel mientras se les instruye en un lenguaje de programación o script de mayor nivel (Harvard B.S-Apple Computer 1993).

Otros porque implementan una "función cognitiva" primitiva o agregada (Minsky y Riecken, 1994); algunos porque manifiestan características de inteligencia distribuida (Moulin y Chaib-draa, 1996); algunos porque cumplen una función de mediación entre personas y programas (Wielderhold, 1992); porque desempeñan la función de "asistente inteligente" (Genescrth, 1997, Finin et al., 1997) y algunos porque son vistos por los usuarios como manifestaciones de intencionalidad y otros aspectos del "Estado mental" (Shoham, 1997).

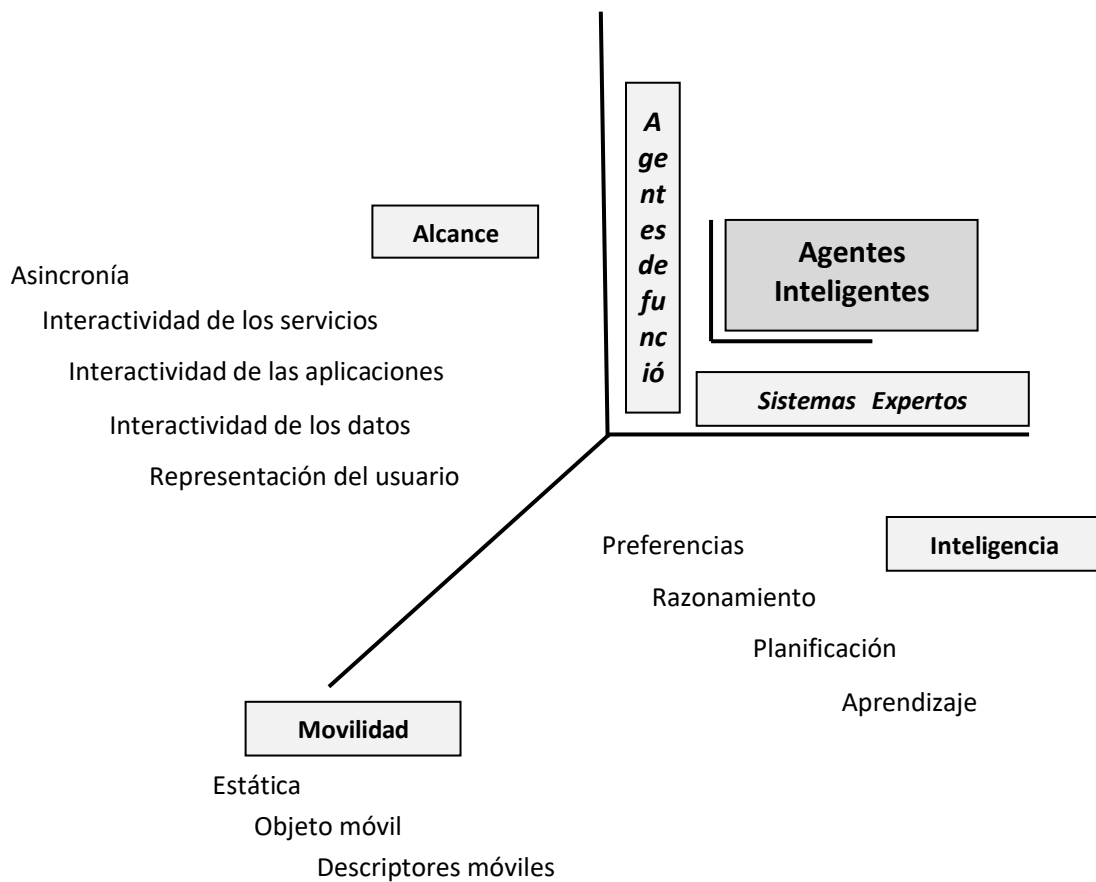
La definición de agente se puede indicar como la noción de una adscripción, que es realizar una inscripción, sumar algo, incorporar a alguien a una entidad, en este caso a un agente, hecha por alguna persona, y el otro basado en una descripción de atributos que los agentes inteligentes deben poseer, estas perspectivas se complementan indicando al agente para: simplificar las complejidades de la computación actual y como la forma de superar las limitaciones de los enfoques actuales de comunicación entre máquina-humano, siendo esta la que ofrece una visión general de lo que es un agente.

Russell y Norvig (2020) describen dentro de la Inteligencia Artificial, el agente inteligente como el estudio de cómo construir sistemas que perciben su entorno y toman acciones que maximizan sus posibilidades de éxito, definiendo de manera clara y concisa lo que es la inteligencia artificial y el

objetivo principal de esta disciplina, que es crear agentes inteligentes que interactúen de manera efectiva con su entorno para lograr sus objetivos.

Figura 35

Alcance de los Agentes Inteligentes



Fuente: Elaboración Propia, adaptación de Ámbito del agente inteligente (Adaptado de Gilbert et al., 1995).

A partir de un documento de la multinacional IBM, Gilbert (1995) describe los agentes inteligentes en tres dimensiones de Alcance, inteligencia y movilidad (figura 34), en el alcance muestra el grado de

autonomía y autoridad del agente, y puede medirse al menos cualitativamente por la naturaleza de la interacción entre el agente y otras entidades del sistema, funcionando de manera asincrónica.

En la inteligencia el razonamiento se asimila a la capacidad del agente para acceder a los objetivos, en este caso del estudiante y llevar a cabo la tarea que se le ha delegado, aquí están las preferencias de usuario, y en los niveles más altos de inteligencia los agentes aprenden, adecuan y adaptan su entorno, tanto en lo que respecta a los objetivos del usuario como a los recursos que el agente procesa.

Y la movilidad es el desplazamiento por la red, estos llevan consigo los datos de estado acumulados, de la inteligencia.

La función de los atributos de los agentes los podemos enumerar desde:

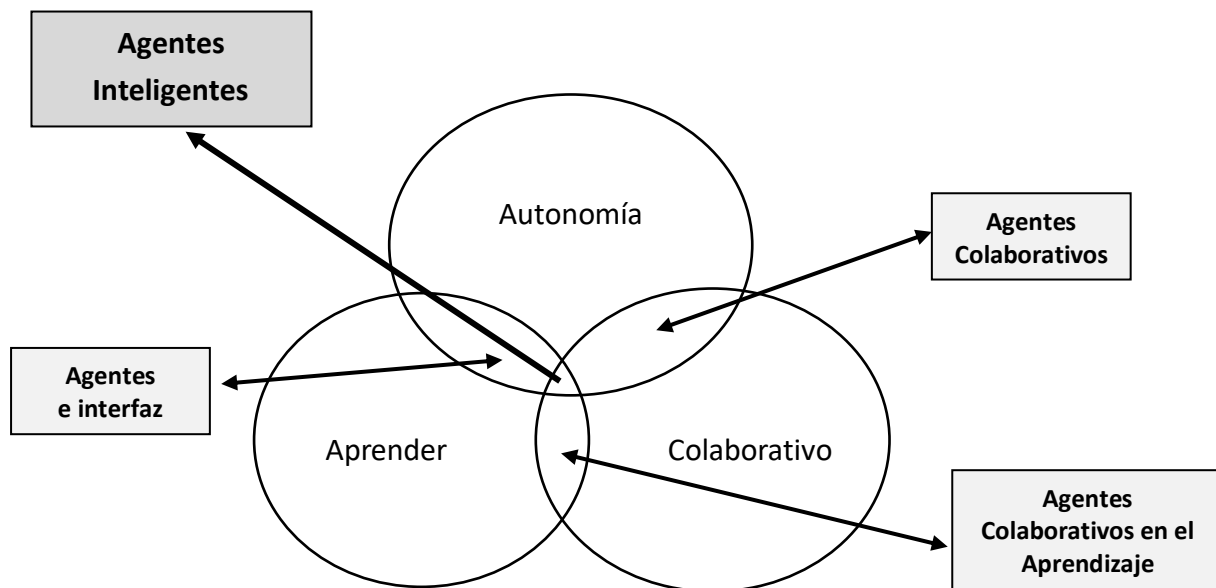
- **Reactividad:** capacidad de percibir y actuar.
- **Autonomía:** comportamiento dirigido a un objetivo, proactivo y autodirigido
- **Comportamiento colaborativo:** puede trabajar en concreto con otros agentes para lograr un objetivo común.
- **Capacidad de inferencia:** puede actuar sobre la especificación de tareas abstraer utilizando el conocimiento previo de los objetivos generales y puede tener modelos explícitos de sí mismo.
 - Continuidad temporal: Identidad y usabilidad a pesar de largos períodos de tiempo.
 - Adaptabilidad: Capacidad de mejorar con la experiencia.
 - Movilidad: Ser capaz de migrar de forma directa a otras plataformas.

Asimismo, se pueden caracterizar proporcionando de forma sencilla el tipo de agente, por ejemplo, caracterizados por la capacidad de resolución de problemas y un agente que responda a los cambios de su entorno o a los mensajes con la capacidad de razonar y crear planes de acción y ejecutarlos.

Además de los atributos mencionados anteriormente, es importante destacar que los agentes también pueden ser caracterizados según su funcionalidad específica. Por ejemplo, existen agentes especializados en la resolución de problemas, que son capaces de analizar situaciones complejas y encontrar soluciones efectivas. También hay agentes diseñados para responder a los cambios en su entorno de manera rápida y eficiente, utilizando su capacidad de razonamiento para adaptarse a nuevas situaciones y crear planes de acción que les permitan alcanzar sus objetivos de manera óptima. Estas características adicionales permiten una mayor diversidad y adaptabilidad en la implementación de sistemas basados en agentes, brindando soluciones más efectivas y personalizadas a una amplia gama de problemas y situaciones.

Figura 36

Tipología Basada en la Dimensión de Atributos Primarios del Agente Inteligente



Fuente: Elaboración Propia, adaptación de Typology based on Nwana's (2004) primary attribute dimensión. Intelligent agents

En la figura anterior Nwana (2004), considera que la tipología de agentes inteligentes se puede clasificar según su autonomía, Aprendizaje y lo colaborativo, asimismo los establece y lo detalla de la siguiente forma:

- * **Movilidad:** Desde lo estáticos y dinámico.

- * **Modelo de razonamiento simbólico:** Descrito como lo reactivo.

- * **A partir de los atributos:** Desde la autonomía la cooperación en el aprendizaje.

Nwana deriva los tipos de agentes como se mencionaron anteriormente, de colaboración, de aprendizaje colaborativo, de interfaz y inteligentes (véase la figura 36), posterior a esta tipología, Nwana describe los agentes en siete categorías:

- *Colaborativos

- *Interfaz

- *Móviles

- *Información/Internet

- *Reactivos

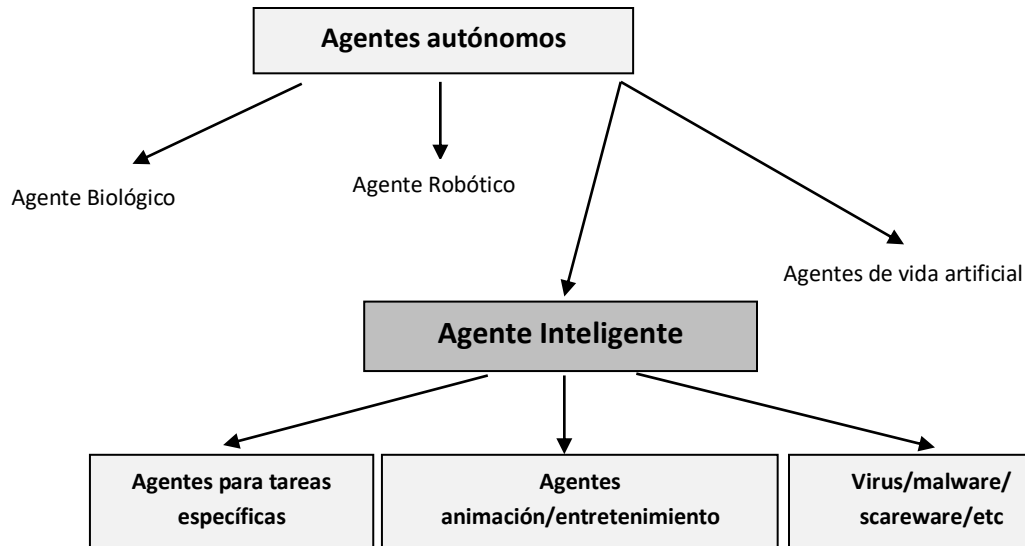
- *Híbridos

- *Inteligentes

Por otra parte, Franklin y Graesser (2001) afirma que un agente autónomo es un sistema situado en un entorno y que forma parte de él, que percibe ese entorno y actúa sobre él, a lo largo del tiempo, en busca de su propia mediación, y para efectuarlo en el futuro, y observando esta definición, podría considerarse los agentes, en estructuras de control de entornos (por ejemplo, bases de datos, sistemas de archivos, redes, Internet), lenguajes escritos y aplicaciones.

Figura 37

Taxonomía del Agente Inteligente



Nota. Elaboración Propia, adaptación Agent Taxonomy (2001), Franklin and Graesser's.

El significado del término "agente". Al igual que muchos otros términos informáticos de uso común, como "escritorio", "ratón" y "ventana", comenzó con una idea que pudiera llevar a cabo los detalles de las operaciones informáticas apropiadas y lograra pedir y recibir respuesta, y ahora es un término de software concreto.

A medida que aumenten los desarrollos tecnológicos el término se volverá más común entre la comunidad y llegará a significar algo en todo el mundo, la motivación de autonomizar todo lo que esta alrededor del ser humano, continuara impulsado el desarrollo de los agentes inteligentes.

4.3 ¿Por qué los agentes Inteligentes?

la simplificación de las complejidades que están alrededor de los ordenadores, además de lograr superar las limitaciones donde se logre una conexión entre el ordenador y las personas, con el deseo de

abstraer aún más los detalles de una interfaz de persona a programa, delegando en los agentes los detalles de especificación y realización de tareas complejas (Harrison, Chess y Kershenbaum, 1995).

Las soluciones puntuales entorno a medio educativo en la consecución de alternativas viables en lo que es la investigación en estrategias de aprendizaje en la disminución del abandono universitario como problemática, requieren agentes con cuestiones planteadas y puntuales, esta tecnología de agentes es la que puede abordar todos ellos a la vez, esto teniendo en cuenta las particularidades de las personas proporcionando un nivel de funcionalidad sin precedentes a las personas.

Asimismo, esta conexión se realiza de forma online, además Incorpora gestores de recursos, realizando una planificación segura de las tareas, la asignación de estrategias, supervisión y, posiblemente el agente inteligente podría funcionar como gestor global de recursos académicos.

4.3.1 Experiencia del estudiante frente al agente inteligente

Los agentes inteligentes ya están ocupando un lugar en el ámbito de la educación comienza, esto conlleva a concebir una estructura computacional que garantice que, desde el punto de vista técnico, que todo está bajo control, además de la responsabilidad de proporcionar la seguridad de que todo funciona de acuerdo con lo establecido.

La seguridad de que todo funciona según lo previsto se consigue con un nivel de información específico y adecuado sobre las intenciones y acciones del estudiantado. También debemos transmitir con precisión las capacidades y limitaciones del agente para que las expectativas no excedan el entusiasmo natural del agente.

Describir cuidadosamente las capacidades y limitaciones de los agentes, es también necesario para que las instrucciones que los acompañan entrelacen la información de forma natural y efectiva en la propia interfaz del agente.

Asimismo, la seguridad y la privacidad son preocupaciones, desde la protección de datos, de no acceder deliberadamente a registros personales, en los agentes es importante formular que aborden estas cuestiones.

La forma de interacción entre los agentes y las personas es programarlo para que el agente realice lo que quiere el estudiante es encontrar aspectos positivos y negativos en los agentes es inevitable, pero como señala Negroponte (1997) "La mejor metáfora que puedo concebir para una interfaz persona-ordenador es la de un mayordomo inglés bien entrenado. El "agente" contesta al teléfono, reconoce las llamadas, le molesta cuando es oportuno e incluso puede decir una mentira piadosa en su nombre.

Para crear agentes inteligentes y llevar a cabo estas tareas a nuestro nivel de satisfacción, en entornos de aprendizaje, y con estrategias de aprendizaje, tendremos que reabrir cuestiones profundas y básicas de la inteligencia y el aprendizaje que la investigación de la Inteligencia Artificial (IA) en la comprensión de enfoques descentralizados de la inteligencia, con un diseño de la interfaz de individual, impulsado más por la inteligencia personalizada que de los agentes, finalmente la clave se centra en general en los conocimientos de cada persona.

4.4 Agentes para el aprendizaje y la información-adaptabilidad

La construcción de agentes, que traten de resolver problemas complejos por sí solos, hace que la persona que los manipulen se flexibilice, ya que construir sistemas que faciliten a las personas información y procesos de razonamiento, proporcionan que esta información que entrega el agente sea apropiada, útil y natural para que la persona entienda su contenido.

Según Vázquez-Cano, García-Peñalvo y Therón (2021), los agentes inteligentes son una herramienta útil para la adaptabilidad del aprendizaje y la información en la educación. Estos agentes pueden personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo contenidos adaptados a las necesidades

individuales de los estudiantes y proporcionando retroalimentación en tiempo real. Además, los agentes también pueden mejorar la eficiencia y eficacia del aprendizaje al permitir la gestión y organización automática de la información, reduciendo la carga cognitiva del estudiante. La información adaptada y la mejora en el proceso de aprendizaje son dos de las principales ventajas que ofrecen los agentes inteligentes en la educación. (Vázquez-Cano et al., 2021).

Conjuntamente el proporcionar mecanismos de adaptabilidad, así con el tiempo, los contenidos se adapten cada vez más a las necesidades de información de las personas, esto incluyendo simulaciones dinámicas que permitan a las personas entender aspectos de situaciones complejas que no pueden representarse adecuadamente.

4.4.1 Agentes inteligentes: acciones, adaptación e interacción.

Encontrar el concepto de "agente", especialmente cuando se añade con el término "inteligente", hace surgir imágenes de autómatas con apariencia humanoide que desarrollan labores a partir de la instrucción, estas tareas son para nuestro beneficio, entonces el uso de los agentes inteligentes, se pueden caracterizar de la siguiente manera:

- Garantizar que las personas sientan el control.
- Ocultar la complejidad y, al mismo tiempo, revelar las opciones que las personas. desean aprender, esto con información precisa.
- Desarrollar formas adecuadas de interacción entre el agente y las personas.

Estas formas de interacción entre el agente y la persona, presenta algunos componentes que están desde la forma en que la persona debe preparar y controlar al agente, desde su naturaleza de retroalimentación del agente a la persona, asimismo la forma en que se presenta el modelo conceptual

de funcionamiento y actividades del agente, con la forma en que el agente presenta las respuestas e información a la persona simplificando nuestras formas de acceder al conocimiento.

Los agentes ofrecen la posibilidad de contribuir a la inteligencia humana, añadiendo una herramienta más al dominio de los artefactos cognitivos que, efectivamente, hacen a las personas más inteligentes Norman., et al (2002).

4.4.2 Inteligencia Artificial – Agentes Inteligentes -Aprendizajes

La complejidad actual en el uso de las tecnologías y las tendencias educativas en entornos virtuales, y la nuevas formas de acceder al conocimiento a partir de estrategias didáctica digitales, permiten prever el aumento drástico en las próximas décadas del comportamiento de uso de la tecnología, esta particularidad dinámica expuesta en datos de aplicaciones, requiere que los entornos de IA respondan a solicitudes de información, y adapten y busquen activamente formas de apoyar a el estudiantado, mediante tareas específicas en estrategias de aprendizaje. Esta conectividad entre el estudiantado y los contenidos, el coordinar las tareas entre el estudiantado en trabajos colaborativos contribuyen a una simbiosis entre los agentes inteligentes y la IA permitiendo gestionar la interacción estudiante-contenidos -estrategias, en la adquisición de conocimientos.

La aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo está cobrando cada vez más importancia, siendo los Agentes Inteligentes una de las áreas más prometedoras de esta tecnología. Los AI son sistemas autónomos que pueden actuar en nombre de un usuario, ejecutando tareas específicas de manera inteligente y adaptativa. En el contexto educativo, los AI pueden ser utilizados para ofrecer a los estudiantes una experiencia de aprendizaje personalizada y adaptada a sus necesidades individuales, lo que puede mejorar significativamente su rendimiento académico. Además, los AI

también pueden proporcionar a los docentes una forma más eficiente de hacer un seguimiento del progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación oportuna. Según Biswas, Kinnebrew, Sulcer y Clark (2020), la combinación de la IA y los AI en el aula tiene un enorme potencial para mejorar tanto el aprendizaje como la enseñanza en la educación, lo que justifica la necesidad de seguir investigando en esta área.

Esta interacción de los campos de la inteligencia artificial, como los agentes inteligentes desde las investigaciones han avanzado en la comprensión de cómo las comunidades académicas a partir de los agentes pueden desarrollar, razonar y cooperar entre sí, por ejemplo Li, Q., (2020), en investigaciones realizadas entorno a sistemas de soporte de aprendizaje inteligente demuestra la capacidad de utilizar técnicas de seguimiento de conocimiento y diagnóstico cognitivo para ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de aprendizaje. Asimismo, Yu, H., (2020), muestra un enfoque basado en aprendizaje automático puede ayudar a los usuarios a construir ontologías de dominio de manera más rápida y precisa en comparación con los métodos tradicionales de educación.

4.4.3 Integración en el sistema educativo universitario

- Un asunto importante para la integración de los agentes inteligentes en el sistema educativo Universitario en la prevención del abandono universitario a través de estas tecnologías, es iniciar con la mejora del acceso al conocimiento, desde una cultura para que el sistema universitario mejore su función de transferencia de conocimientos, la comprensión de una nueva “normalidad” que trajo la pandemia, además de formaciones digitales, asimismo el desarrollo de la autonomía y el aprendizaje autónomo habilidades para operar sin intervención de los humanos, esto quiere decir que controlan sus acciones y su estado interno (Betancourt, 2020). Resumiendo lo anterior podemos destacar los siguientes aspectos:

- Eliminar las barreras desde el distanciamiento geográfico, asincronía.
- Abrir el sistema educativo global, entendiendo las necesidades y problemáticas de las instituciones de educación superior entorno a la deserción y/o abandono universitario.
- Facilitar sinergias académicas mediante recursos digitales abiertos.

Sin embargo, surgen algunos cuestionamientos frente a esta integración como lo son: ¿Los agentes inteligentes mediados por ordenador daría lugar a un nuevo mundo? ¿Cómo sería este mundo? ¿Cuál sería el papel del profesorado y las Instituciones en este mundo? Teniendo presente lo anterior la brecha digital existente revictimizara la educación, si la universidad frente a los Agentes inteligentes, no las asimilan o integran de la manera adecuada y oportunamente, teniendo en cuenta que el uso de agentes inteligentes conduce a la creación de nuevas aplicaciones diariamente permitiendo la gestión del conocimiento.

4.5 Gestión del conocimiento y los agentes inteligentes en la Educación Superior

El acceso de la información y la transferencia masiva de información que encontramos hoy con redes digitales de última generación (5G) permiten alternativas optimas de la Información, sin embargo es posible que no es adecuada en el momento apropiado, en el lugar adecuado y en el formato adecuado y comprensible, es aquí que los agentes inteligentes logran que la gestión del conocimiento se relacione con el desarrollo de las acceso de la información facilitando la interacción estudiantes-agentes.

4.5.1 Evolución de la tecnología a Agentes inteligentes y la relación con los aprendizajes

Anteriormente el uso de la tecnología para el aprendizaje se centraba en la instrucción individualizada con tutores independientes, posterior a esto la formación y la educación para el aprendizaje, se relacionó en aspectos como la indagación y la colaboración, donde se integra el hacer, el conocer y el

aprender, esto a partir de la desde la formación del estudiantado y los docentes empleando aplicativos (sistemas inteligentes), en los ordenadores para mejorar la formación tradicional (Betancourt, 2020).

Sin embargo, también están los sistemas de aprendizaje interactivos que deben permitir al alumno manipular los artefactos cognitivos (Norman 1992) desde varias perspectivas o puntos de vista. Los puntos de vista pueden ser superficiales (nivel de interfaz) o profundos (nivel de interacción). Por ejemplo:

Un artefacto aéreo puede verse desde varios puntos de vista:

- Desde una imagen o un texto que explique cómo debe usarse (punto de vista del usuario).
- Desde su construcción (punto de vista del motor)
- Desde el valor económico en su construcción (punto de vista financiero).

Estos sistemas de inteligentes para el aprendizaje han de ser procesos de orden social, activo y constructivo, que arrojen un conocimiento fácil de adquirir y de representar, y recontextualizarlo para adaptarlo al sistema universitario teniendo en cuenta:

- altamente interactiva
- En Diseños y Entornos Virtuales
- En situaciones de aprendizaje apropiada que permita al estudiante la exploración, la comprensión y procesos metacognitivos.

Es así que los agentes inteligentes y el aprendizaje deben permitir motivaciones en las personas y el conocimiento arrojado debe ser importante para la cotidianidad desde La resolución de problemas donde el aprendizaje está en situaciones-problemas con la capacidad de adaptarse al entono determinado por la Institución.

4.6 Evaluación de los agentes inteligentes.

La construcción y evaluación de agentes inteligentes en el ámbito educativo es crucial para garantizar su efectividad y mejora constante de los sistemas actuales, la retroalimentación juega un papel fundamental en este proceso, permitiendo identificar las debilidades del agente y optimizar su funcionamiento. En este sentido, Kim, Lee y Lee (2022) destacan la importancia de evaluar la calidad de los contenidos pertinentes a la materia y adaptar el agente a las necesidades individuales de los estudiantes.

Además, la evaluación también debe incluir la medición de la eficacia del agente en términos de su impacto en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes. Es necesario tener en cuenta que la retroalimentación debe ser precisa, oportuna y frecuente para garantizar una mejora continua del agente. En resumen, la evaluación y optimización de agentes inteligentes es un proceso continuo y fundamental para garantizar su efectividad en el apoyo al aprendizaje en el ámbito educativo.

4.6.1 Características Generales de las Plataformas y agentes inteligentes.

Las plataformas y agentes inteligentes son sistemas de software que utilizan técnicas de inteligencia artificial para realizar tareas complejas y tomar decisiones basadas en datos y reglas programadas, En general, revolucionan la forma en que las personas realizan tareas y toman sus decisiones.

Algunas de las características generales de estas tecnologías incluyen, el aprendizaje automático donde los agentes inteligentes pueden aprender de los datos y mejorar su desempeño con el tiempo, la interacción humana, donde los agentes inteligentes están diseñados para interactuar con personas a través de interfaces de usuario, como chatbots (como Ageintic) o asistentes virtuales.

En otras características encontramos, la automatización de procesos, que sirve para automatizar tareas repetitivas y aumentar la eficiencia y reduciendo el tiempo de respuesta, de aquí también está la toma de decisiones que permite responder a situaciones dinámicas en tiempo real. De las características más relevantes encontramos:

Usabilidad: La usabilidad se refiere a la facilidad de uso y accesibilidad de un producto, sistema o dispositivo, es decir, su capacidad para ser comprendido, aprendido, utilizado y valorado por los usuarios de manera efectiva, eficiente y satisfactoria. La usabilidad es un aspecto clave en el diseño de productos digitales y es un factor crítico en la determinación del éxito o fracaso de un producto.

Interactividad: La interactividad se refiere a la capacidad de un sistema o dispositivo para responder a las acciones y entradas del usuario, permitiéndole participar activamente en la experiencia. La interactividad puede incluir diversas formas de interacción, como el uso de un mouse, un teclado, una pantalla táctil o la voz, y es un elemento clave en la creación de productos digitales intuitivos y fáciles de usar. La interactividad también es importante para mantener la atención y el interés del usuario y para mejorar la experiencia general del usuario.

Accesibilidad: La accesibilidad se refiere a la capacidad de un producto, sistema o dispositivo para ser utilizado de manera efectiva por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. Esto incluye aspectos como la usabilidad, la compatibilidad con tecnologías de asistencia y la posibilidad de personalizar el producto para satisfacer las necesidades individuales. La accesibilidad también puede incluir la capacidad de un producto para ser utilizado en diferentes contextos, como en ambientes con poca luz o en diferentes idiomas. Mejorar la accesibilidad es importante no solo para garantizar la inclusión de todos los usuarios, sino también para mejorar la experiencia general del usuario y aumentar la satisfacción con el producto.

Didáctica: La didáctica es una disciplina que se ocupa del estudio y la aplicación de métodos efectivos para la enseñanza y el aprendizaje. La didáctica aborda preguntas sobre cómo mejorar la eficacia de la enseñanza y cómo fomentar el aprendizaje significativo y duradero en los estudiantes. La didáctica abarca una amplia variedad de temas, incluyendo la planificación de lecciones, la evaluación del aprendizaje, la selección de materiales didácticos, la motivación de los estudiantes y la incorporación de la tecnología en el aula. La didáctica es relevante para cualquier persona que desempeñe un papel en el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluyendo a profesores, instructores, tutores y diseñadores de programas educativos.

4.6.2 Características

Generales Usuarios-Agente Inteligente

Flexibilidad: La flexibilidad en un agente inteligente se refiere a su capacidad de adaptarse y responder de manera efectiva a una amplia variedad de situaciones y tareas. Un agente flexible es capaz de realizar una amplia gama de acciones y tomar decisiones adecuadas en un entorno incierto o cambiante. Esto implica la capacidad de aprender de la experiencia, de adaptarse a nuevas situaciones y de cambiar su comportamiento en función de las necesidades del entorno. La flexibilidad es importante para los agentes inteligentes en muchos campos, como la robótica, el control de sistemas, la inteligencia artificial y la automatización, ya que permite que el agente realice tareas más complejas y se adapte a una amplia variedad de situaciones.

Escalabilidad: La escalabilidad en un agente inteligente se refiere a su capacidad de crecer y mejorar de manera efectiva a medida que aumentan las demandas en términos de complejidad, velocidad y cantidad de tareas. La escalabilidad se refiere a la capacidad de un agente inteligente para funcionar de manera efectiva en una amplia gama de situaciones y tareas, desde pequeñas y simples hasta grandes y complejas. Esto puede incluir la capacidad de integrarse con otros sistemas y tecnologías, el uso

eficiente de recursos y la capacidad de procesar grandes cantidades de información. La escalabilidad es importante para los agentes inteligentes en muchos campos, como la robótica, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la automatización, ya que permite que el agente realice tareas más complejas y maneje una cantidad mayor de datos y situaciones.

Ubicuidad: La ubicuidad en un agente inteligente se refiere a su capacidad de estar disponible en cualquier lugar y en cualquier momento. Un agente ubicuo es capaz de funcionar en cualquier contexto o entorno, ya sea en línea o fuera de línea, y de interactuar con otros sistemas y dispositivos. La ubicuidad es importante para los agentes inteligentes en muchos campos, como la robótica, la inteligencia artificial, la automatización y la tecnología de la información, ya que permite que el agente esté disponible en todo momento y lugar para realizar tareas y responder a las necesidades de los usuarios. La ubicuidad también es importante para mejorar la eficiencia y la eficacia de los agentes inteligentes, ya que les permite trabajar de manera autónoma y realizar tareas sin la necesidad de intervención humana.

Funcionalidad: La funcionalidad en un agente inteligente se refiere a su capacidad de realizar una tarea o conjunto de tareas de manera efectiva. Un agente funcional es capaz de llevar a cabo una amplia gama de acciones y tomar decisiones adecuadas en un entorno incierto o cambiante. La funcionalidad se refiere a la capacidad de un agente inteligente para realizar tareas específicas y cumplir con objetivos definidos. Esto puede incluir tareas como la recopilación y procesamiento de información, la toma de decisiones, la ejecución de acciones y la interacción con otros sistemas y usuarios. La funcionalidad es importante para los agentes inteligentes en muchos campos, como la robótica, la inteligencia artificial, la automatización y el aprendizaje automático, ya que permite que el agente realice tareas específicas y cumpla con objetivos definidos de manera efectiva.

4.6.3 Redes de Conocimiento

El conocimiento se contextualiza a partir de la práctica, y los conocimientos se modifican gradualmente para ajustarse a los requerimientos contextuales. Este acto no es trivial. El contexto se construye gradualmente y se añade al conocimiento actual. Esto plantea el problema de la representación del contexto que es el conjunto de condiciones sobre los parámetros del cotidianos y las variables que son puestas en el contexto del agente inteligente.

Una red de conocimiento en un agente inteligente es un sistema que representa y organiza información y conocimientos en una estructura lógica y accesible. Esta red puede ser utilizada por el agente inteligente para realizar tareas específicas, tomar decisiones y responder a preguntas. Las redes de conocimiento son una herramienta esencial para la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, ya que permiten a los agentes inteligentes acceder y utilizar información y conocimientos para realizar tareas complejas.

Las redes de conocimiento pueden ser representadas de muchas maneras, como grafos, árboles, ontologías o mapas conceptuales, y pueden ser alimentados con información y conocimientos de una amplia gama de fuentes, como bases de datos, textos, imágenes y audio. La calidad y la cantidad de información incluida en la red de conocimiento pueden afectar significativamente la capacidad de un agente inteligente para realizar tareas y tomar decisiones de manera efectiva.

La metodología de investigación es el mapa que guía al investigador en su camino hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos y la validación de hipótesis, asegurando la rigurosidad y la confiabilidad de los resultados obtenidos."

CAPÍTULO

5

METODOLOGÍA

5.1 Metodología de la investigación

La presente investigación presenta enfoques cualitativos y cuantitativos, como un diseño integrado, planteando un estudio descriptivo e interpretativo que, pretende especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, y procesos que se someten a un análisis (Esguerra y Guerrero, 2010). Es decir, procura medir, evaluar o recolectar datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar,

En este contexto donde se proyecta realizar desarrollos tecnológicos a partir de los estilos de aprendizaje y su incidencia en el abandono universitario, la obtención de esta información cuantitativa y cualitativa reconoce y permite obtener una perspectiva holística del estudiantado de educación superior, siendo estos el objeto de estudio, así mismo se describirá el proceso realizado con los instrumentos empleados en cada una de estas etapas.

En el proceso de la aplicación de los instrumentos se hace una descripción detallada de la población universitaria y su participación en la investigación del abandono universitario. En este sentido, se toma como objeto de estudio de la deserción y su relación con los procesos de aprendizaje desde sus diferentes estilos, y se arrojan estrategias para prevenir el abandono y fomentar el compromiso del estudiante con su proceso académico, a partir de su propia comprensión de los estilos de aprendizaje.

Para llevar a cabo la investigación, se aplican diversos instrumentos que permiten obtener información sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes, así como sobre los factores que influyen en su decisión de abandonar sus estudios. Entre los instrumentos utilizados se encuentran los cuestionarios desarrollados y validados en www.estilosdeaprendizaje.com.

Una vez obtenida la información, se analiza y se interpreta de manera sistemática con el fin de identificar patrones y tendencias, y con base en los resultados de la investigación, se desarrollan estrategias y propuestas para abordar las causas del abandono universitario y promover un aprendizaje eficaz en el trasegar del estudiantado por la universidad.

Es importante destacar que el uso de la inteligencia artificial también puede ser una herramienta valiosa para la aplicación de instrumentos en la investigación del abandono universitario. Por ejemplo, se pueden utilizar algoritmos de aprendizaje automático (bots) para identificar los estilos de aprendizaje y sugerir estrategias que puedan aminorar el riesgo de abandono de un estudiante.

Esto permite una intervención temprana y personalizada para evitar el abandono, y la aplicación de instrumentos en la investigación para esta problemática es esencial para entender las causas de este, y desarrollar estrategias efectivas para prevenirlo, y el uso de la inteligencia artificial puede ser una herramienta valiosa en este proceso, permitiendo una mediación temprana y personalizada para fomentar la retención del estudiantado en la educación superior.

El proceso de enseñanza y de aprendizaje en un contexto de la educación superior, y el hecho del abandono universitario como una falencia, hace que los procesos de formación y de retención universitaria se conviertan en un requerimiento importante para las instituciones, desde la metodología se incluyeron el empleo de técnicas e instrumentos que permitieron obtener información tanto cuantitativa, porque se usó la estadística, de nivel descriptivo basado solo en la descripción de la variable, además es observacional por observarse la realidad y el proceso natural de la variable, prospectivo ya que se recolectó los datos de fuentes primarias, transversal porque se evaluó la variable por única vez y univariado por dirigirse a evaluar una sola variable (Supo, 2020), y como cualitativa, por

lo que se planteó un enfoque mixto con un diseño de tipo transformativo secuencial (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010, p. 569).

Y como lo menciona Otero (2021), en la actualidad los procesos de formación van direccionados al desarrollo de competencias de carácter digital basados en la necesidad de reformar el perfil profesional según los contextos del entorno educativo, desarrollando mejor las estrategias de aprendizaje específicos de cada formación.

5.2 Objetivos de la Investigación

- Analizar el abandono escolar en el sistema educativo superior con relación al estilo de aprendizaje predominante y elaborar un sistema basado en Agentes Inteligentes a fin de proponer estrategias de aprendizaje apropiadas y prevenir la deserción en los estudiantes pertenecientes a siete universidades colombianas.
- Observar el abandono escolar en las instituciones de educación superior de Colombia.
- Determinar una relación entre los estilos de aprendizaje (Chaea & Vark) y el rendimiento académico de los estudiantes mediante el uso de los agentes inteligentes, estimando el nivel de motivación y satisfacción de adaptabilidad en la Universidad.
- Diseñar modelos de estrategias de enseñanza para cada uno de los estilos de aprendizaje encontrados en los estudiantes, a fin de suministrar información al sistema inteligente y que éste proponga estrategias didácticas y estilos de aprendizajes personalizados.

5.3 Diseño Metodológico

El uso de tecnologías en el procesos educativos y particularmente los agentes inteligente en este caso en el contexto de la educación superior, parte de la necesidad de comprender la incidencia del abandono

universitario, integrando la tecnología para prevenir esta falencia en la universidad, es así que el análisis del abandono universitario y de los estilos de aprendizaje permitirán arrojar datos importantes en el desarrollo del agente inteligente, y contribuirá a los procesos de evaluación formativa, de aquí el empleo de técnicas e instrumentos cuantitativos como cualitativos, por lo que se planteó un enfoque mixto con un diseño de tipo transformativo secuencial (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010, p. 569).

En la investigación el uso de variables de estudio, para determinar causas de deserción y/o abandono universitario y su influencia que puedan tener los estilos de aprendizaje se hace desde el aumento o disminución de estas variables y su efecto en las conductas arrojadas, que consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente).

Este proceso se realiza con condiciones rigurosas con el fin de describir por qué la causa del abandono universitario universitaria, porque esta causa se produce en particular, y desde allí los métodos experimentales son adecuados para poner a prueba hipótesis de relaciones causales, encuadrado en la presente investigación, y centrado en una evaluación diagnóstica, descriptiva para la comprensión de la realidad, y análisis crítico (Stufflebeam & Shinkfield, 2012 y Pozo Pérez, 2015).

El uso de métodos cuantitativos y cualitativos permiten tener un visión completa de los fenómenos que suceden en el abandono universitario universitaria y nos permitimos observar una mirada integral de este fenómeno universitario.

Los resultados de los instrumentos aplicados favorecen la investigación desde el análisis llegando a reconocer una visión objetiva frente a la problemática mencionada anteriormente, este análisis conceptual orienta la información recolectada, y con los resultados de los instrumentos reconocer las

circunstancias que enmarcan la deserción y/o abandono universitario universitaria en el contexto colombiano.

5.4 Particularidades en la Metodología de la Investigación.

En la metodología de investigación, se pueden identificar dos particularidades importantes. En primer lugar, se encuentra la simetría estadística, que indica que las diferencias en los resultados de la investigación no son causadas por las diferencias iniciales entre los grupos de estudiantes universitarios de diferentes contextos. En segundo lugar, se realiza la comparación entre los estilos de aprendizaje CHAEA y VARK en relación con la variable de deserción y/o abandono universitario, lo que implica el establecimiento de una muestra para realizar dichas comparaciones. Esta comparación se llevará a cabo utilizando métodos de análisis de la información multivariado.

En cuanto a la metodología de investigación mencionada, cabe destacar la importancia de la simetría estadística como criterio fundamental para garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos. La simetría estadística implica que los grupos de estudiantes universitarios que se comparan en la investigación tienen características similares en términos de variables relevantes para el estudio, como la edad, el género, la formación académica previa y otros factores que puedan influir en los resultados.

Por otra parte, la comparación entre los estilos de aprendizaje CHAEA y VARK en relación con la variable de deserción y/o abandono universitario puede aportar valiosa información para entender cómo los diferentes estilos de aprendizaje pueden influir en la persistencia de los estudiantes en la universidad. Para ello, es necesario establecer una muestra representativa de estudiantes universitarios que permita realizar las comparaciones de manera rigurosa y objetiva.

En este sentido, es importante destacar que la elección de la muestra y la definición de los criterios de inclusión y exclusión de los participantes son aspectos clave en el diseño de la investigación y pueden afectar significativamente los resultados obtenidos. Por lo tanto, es fundamental que los investigadores tomen en cuenta estas consideraciones metodológicas al diseñar y ejecutar estudios que aborden la relación entre los estilos de aprendizaje y la deserción universitaria, con el fin de generar conocimientos sólidos y útiles para mejorar la calidad de la educación superior.

5.4.1 Variables y procedimiento

En la metodología de investigación, se pueden identificar dos particularidades importantes. En primer lugar, se encuentra la simetría estadística, que indica que las diferencias en los resultados de la investigación no son causadas por las diferencias iniciales entre los grupos de estudiantes universitarios de diferentes contextos. En segundo lugar, se realiza la comparación entre los estilos de aprendizaje CHAEA y VARK en relación con la variable de deserción y/o abandono universitario, lo que implica el establecimiento de una muestra para realizar dichas comparaciones. Esta comparación se llevará a cabo utilizando métodos de análisis de la información de análisis multivariado.

Para llevar a cabo la investigación, se seguirá el siguiente procedimiento:

- Selección de la muestra: Se seleccionará una muestra representativa de estudiantes universitarios.
- Aplicación de cuestionarios: Se administrarán cuestionarios para evaluar los estilos de aprendizaje CHAEA y VARK de los participantes.
- Recopilación de datos: Se recopilarán los datos de deserción y/o abandono universitario de los estudiantes a lo largo de un periodo determinado.

- **Análisis de datos:** Se analizarán los datos utilizando métodos estadísticos como análisis de varianza para determinar si existe alguna relación entre los estilos de aprendizaje y la deserción y/o abandono universitario.

Antes de iniciar la investigación, se obtendrá el consentimiento informado de todos los participantes, asegurando la confidencialidad y el anonimato de los datos recopilados. Además, se garantizará que la investigación se lleve a cabo de acuerdo con los principios éticos establecidos por el Comité de Ética de Investigación de cada institución universitaria participante. Se informará al estudiantado sobre el propósito de la investigación, su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias y el uso previsto de los datos recopilados, garantizando así el respeto por su autonomía, bienestar y la protección adecuada de su privacidad y datos personales.

5.5 Descripción de los Instrumentos, (Instrumento 1 Deserción y/o abandono universitario)

Con la aplicación del primer instrumento, se intentó conocer los factores asociados a la deserción y/o abandono universitario y su relación con los factores mencionados anteriormente, teniendo en cuenta el ámbito de los aprendizajes en el estudiantado, al ser una población pequeña se procuró acceder a su totalidad, la muestra alcanza un total de 150 estudiantes.

Tabla 1

Descripción de las universidades para la Muestra

	UNIVERSIDAD	FACULTAD	MUESTRA
1	Pontificia Universidad Javeriana	Comunicación y Lenguaje	21 estudiantes
2	Universidad El Bosque	Ciencias de la Educación	16 estudiantes
3	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Medio Ambiente	17 estudiantes
4	Universidad Militar Nueva Granada	Educación y humanidades	22 estudiantes
5	Universidad Nacional Abierta y a Distancia	Ciencias de la Educación	18 estudiantes
6	Universidad Monserrate	Facultad de Ingeniería	30 estudiantes
7	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Ciencias de la Educación	26 estudiantes
TOTAL MUESTRA			150 estudiantes

Siguiendo con el desarrollo del instrumento de la tesis doctoral, y la muestra de 7 universidades colombianas, se continuo con los instrumentos (Test CHAEA VARK) que permitieron reunir criterios de calidad, validez y fiabilidad a partir de dos situaciones; los estilos de aprendizaje y la deserción y/o abandono universitario. La presente validación estuvo sometida a procedimientos estandarizados y adaptados a significados dentro de la educación superior en Colombia.

Es aquí donde la tarea del profesorado universitarios expertos se convierte en una labor esencial para prescindir de aspectos irrelevantes, y asimismo concertar y/o validar aquellos que lo soliciten.

El estudiantado participante se remite a una población universitaria de las siguientes universidades en Colombia:

Los ítems y descriptores de los Test están destinados a fin de estudiar los estilos de aprendizaje del estudiantado universitarios y su incidencia en el abandono universitario universitaria esta interacción escrita de variables realizadas se valida con los diferentes niveles de los estilos de aprendizaje CHAEA y VARK, que conforman parte del objeto de análisis investigativo.

Como se observa en la tabla 1, la Universidad Monserrate con más participación en la muestra con el 20% con estudiantes del Grado de Facultad de Ingeniería, el 17% con estudiantes del Grado de Ciencias de la Educación pertenecen a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, son las mayores muestras recogidas en los instrumentos, seguidamente están la Facultad de Humanidades de la Universidad Militar Nueva Granada con el 15%, y pertenecientes al Grado de Comunicación y Lenguaje de la Pontificia Universidad Javeriana con el 14% respectivamente, continuando esta la Universidad Nacional Abierta y a distancia con un 12% de la muestra y finalizando se encuentran la Universidad el Bosque y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas con un 11% respectivamente.

Asimismo, la selección de la muestra se basa en el muestreo incidental, ya que este componente de la población universitaria no es fácilmente accesible (Buendía, 1992), asimismo, es claro que este tipo de muestreo no puede generalizar todas las poblaciones de estudiantes universitarios, sin embargo, la presente investigación propone identificar y valorar los estilos de aprendizaje y las estrategias en el grupo investigado, aplicando instrumentos que analicen estas variables.

Cabe destacar que el juicio de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación como una opinión valiosa, con trayectoria en el tema y puede dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

La investigación se pretende desarrollar con estudiantes de las universidades anteriormente descritas y estarán oscilando entre primer y tercer semestre académico, se considera la utilización como mínimo dos grupos; pues permite reducir el efecto de las fuentes de invalidación interna, como lo menciona Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2003).

Las causas relacionadas con las características de la investigación no dependen de la probabilidad o de la muestra, sino depende del proceso de toma de decisiones que se determinan en la presente investigación y a partir de allí su contribución que se pueda obtener de la misma, como lo expresan Fernández y Baptista (2010).

Los instrumentos desarrollados fueron validados, con criterios sólidos donde se respondieron a las preguntas resolvieron las dudas y posibles problemas que podían surgir al cumplimentar los tres formularios, se desarrolló en Microsoft forms: <https://forms.office.com/r/MAUcLbjZEF> desde allí el equipo docente reformulaba y hacia las correspondientes sugerencias a los instrumentos.

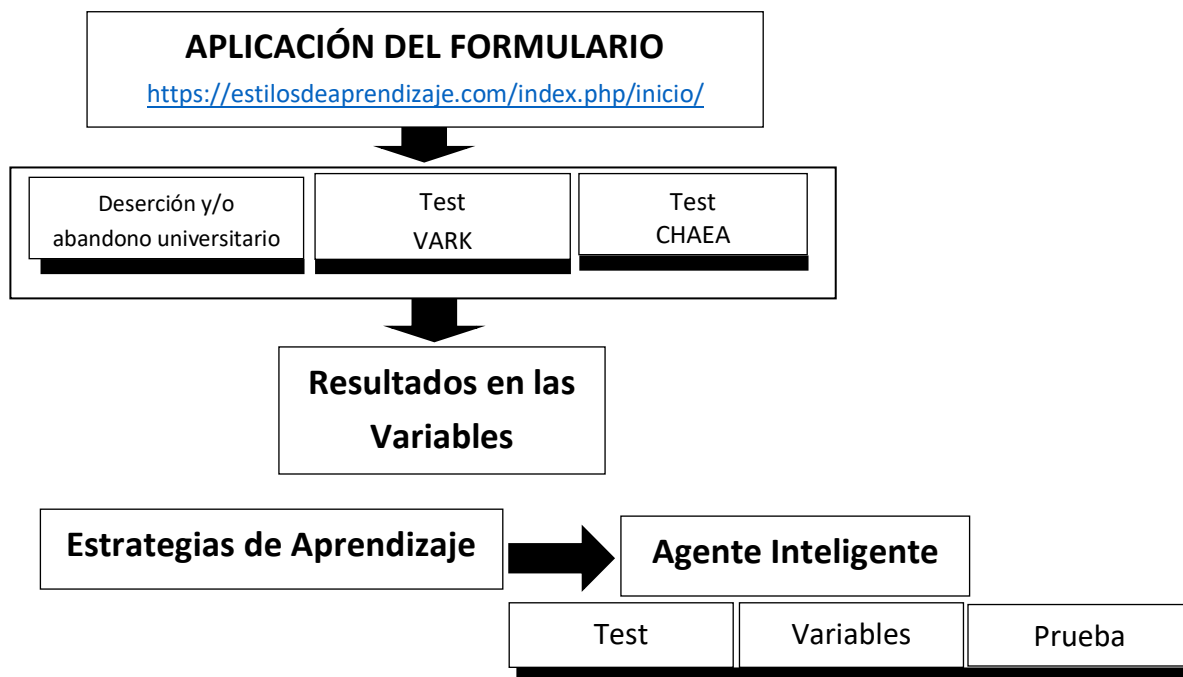
La encuesta se llevó a cabo en el segundo semestre del 2021, teniendo un cierre la segunda semana de enero de 2022.

5.5.1 Desarrollo de los instrumentos aplicados

Dentro la implementación del proyecto de investigación se estableció un proceso sistemático y organizado en la aplicación de tres formularios (Fig. 37) de forma voluntaria en las 7 Universidades Colombianas, este se desarrolló a partir de la validación entregada por los expertos docentes, se desarrolla en tes test dispuestos en el sitio <https://estilosdeaprendizaje.com/index.php/inicio/>

Figura 38

Desarrollo del Instrumento



Fuente: Elaboración Propia

5.6 Variables del estudio

En el ámbito universitario es de vital importancia, y comprender los factores que influyen en la permanencia y el éxito académico de los estudiantes universitarios. En este sentido, el presente estudio toma los Estilos de Aprendizaje y su relación con la deserción y/o abandono universitario presentando un

área de investigación relevante. En este estudio, se consideraron tres tipos de variables: Variables de Entrada, Variables de Proceso y Variables de Producto.

- **Variables de Entrada:** Estas variables incluyen los datos del estudiantado, como el nombre y la universidad a la que pertenece.
- **Variables de Proceso:** En este caso, se centran en la identificación de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes.
- **Variables de Producto:** Finalmente, se analiza la relación entre los Estilos de Aprendizaje identificados y la incidencia de deserción y/o abandono universitario.

De lo anterior, se determinó que los diferentes Estilos de Aprendizaje pueden influir en la permanencia de los estudiantes en la universidad, proporcionando información valiosa para el diseño de estrategias de retención estudiantil y mejora del proceso educativo.

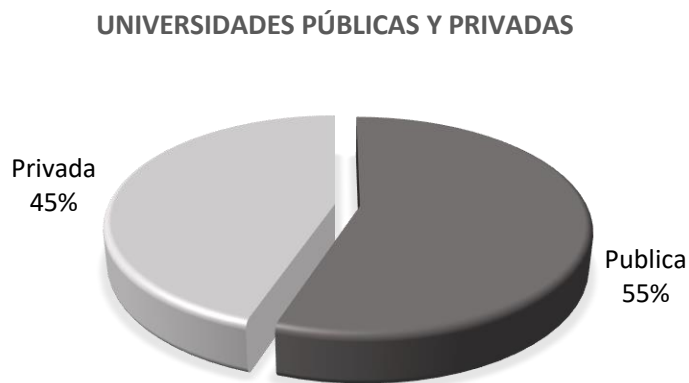
Para la recolección de datos, se utilizaron tres instrumentos de medición. El primer instrumento, destinado a evaluar la deserción y/o abandono universitario, consta de 14 preguntas. Estas se presentaron mediante una escala Likert de cinco puntos, que va desde "Sin Importancia" hasta "Absoluta importancia". El segundo instrumento está diseñado para evaluar los Estilos de Aprendizaje VARK, también cuenta con 14 preguntas, presentadas con respuestas de opción múltiple. Estas indicaciones están relacionadas con lo Visual, Auditivo, Lectoescritor y Kinestésico. Por último, el tercer instrumento, destinado a evaluar los Estilos de Aprendizaje CHAEA, consta de 36 preguntas con respuestas de sí/no. Estas preguntas se distribuyen en cuatro dimensiones: Activo, Pragmático, Reflexivo y Teórico.

Para la presente investigación, se realizó un estudio de corte transversal dado que admite el estudio de varias variables resultado, y el método de muestreo fue aleatorio porque permite utilizar muestras de pequeño tamaño en poblaciones grandes, como lo son el estudiantado de las 7 universidades en

Colombia, con participación de 150 estudiantes de universidades colombianas de los cuales el 45% son de Universidades Privadas, y un 55% de Universidades Públicas (Ver Figura 39).

Figura 39

Universidades públicas/privadas



Elaboración Propia

5.7 Descripción del proceso del Formulario 1 Deserción y/o abandono universitario.

Se lleva a cabo un análisis detallado de las variables presentes en el formulario 1 del instrumento, considerando tanto la información recopilada como los marcos referenciales sobre deserción y/o abandono universitario. Este proceso implica una revisión exhaustiva de cada pregunta del formulario, evaluando su relevancia en relación con los factores que influyen en la permanencia de los estudiantes en la universidad. Además, se examina la consistencia y coherencia de las respuestas, identificando posibles patrones o tendencias que puedan estar asociados con la probabilidad de deserción o abandono universitario. Este análisis nos permitirá comprender mejor los factores que contribuyen a la decisión de

los estudiantes de abandonar sus estudios universitarios y, en última instancia, diseñar estrategias efectivas de retención estudiantil.

5.7.1 Variable (A) Exploración inicial al proceso

Figura 40

Exploración Inicial

Categoría 1	Descripción	Opciones
A1. Correo Electrónico	Se emplea para determinar la universidad donde el estudiante sigue sus estudios universitarios, esta variable se emplea para analizar estudiantes de la universidad Pública como de la universidad Privada	Está de Acuerdo con la universidad participante del estudio
A2. Género	Determina el tipo de población en cuanto al género, garantizando criterios de equidad, donde se analiza para entender mejor los condicionantes y las condiciones de vida de mujeres y hombres a partir de rol como estudiante universitario.	Femenino Masculino Otro
A3. ¿Qué probabilidades de terminar la carrera o titulación piensa que tiene usted?	Variable que determina el nivel de confianza y determinación en su vida universitaria	Escala de 0 a 10
A4. ¿Qué semestre cursa actualmente?	Se toma entorno de 1 y 2 año de Universidad	Escala de 0 a 10

5.7.2 Variable (E) Explicación a la Deserción y/o abandono universitario Universitaria

Figura 41

Explicativa Deserción y/o abandono universitario

Categoría 2	Descripción	Opciones
¿Cuál cree que es el origen del abandono universitario	Se toma desde el abandono del estudiante universitario a la	* Factores asociados al estudiante y sus procesos

universitaria?	institución de Educación Superior de forma voluntaria o forzosa, definitiva o temporal, desde una escala: *Sin Importancia *Poca Importancia *Mucha Importancia *Absoluta importancia	de Aprendizaje * Factores Sociales * Factores Económicos * Factores asociados a la Universidad
A qué puede atribuir que abandonen sus Estudios los compañeros de Clase.	Se consideran las principales causas que propician la deserción y/o abandono universitario universitaria, teniendo una escala de valores: *Nunca *A Veces *Moderado *Siempre *No Responde	*Falta de aptitud para Estudiar *No tienen hábitos de estudio *Falta de interés por los contenidos de las clases *Ha perdido asignaturas anteriormente. *Cúmulo de problemas conductuales y convivenciales *Influencia del grupo de compañeros/as de clase
Desde su Institución Educativa, a qué puede atribuir que abandonen los estudios universitarios sus compañeros	Teniendo en cuenta la Explicación del estudiante a partir de la institución de Educación superior donde se encuentra, con una escala: *Totalmente en desacuerdo *En desacuerdo *De acuerdo *Totalmente de acuerdo	*Tienen una visión desconectada de lo académico con el futuro vital (laboral, familiar, etc.). *La Metodología de la Institución no atiende la diversidad y estilos aprendizaje de los Alumnos. *No hay apoyo del profesorado para tener un progreso académico. *Deficiente oferta educativa *Propuesta curricular desconectada de la

		realidad del estudiantado. *A partir de la Pandemia (COVID19).
--	--	--

5.7.3 Variable (F) Contexto Familiar

Figura 42

Contexto Familiar

Categoría 3	Descripción	Opciones
En el contexto Familiar, considere cuál es la importancia del abandono universitario universitaria.	Este indica el grado de importancia que se le destina desde sus causas explicativas del abandono universitario respecto al contexto familiar, se desarrolla en la siguiente escala: *Totalmente en desacuerdo *En desacuerdo *De acuerdo *Totalmente de acuerdo	*Falta de Recursos económicos Poca valoración del asunto educativo *Se da poca Importancia a la educación, en términos de superación personal para el estudiante. *Falta de seguimiento y acompañamiento a el estudiantado por la familia. *Bajo nivel académico de las personas que integran la unidad familiar. *La familia tiene incidencia en el abandono universitario universitaria. *En temas de aprendizaje en el contexto familiar, el compromiso y desempeño en el estudiantado se ve afectado

5.7.4 Variable (S) Otros Contextos

Figura 43

Contextos Tribus – Genero – Aprendizajes

Categoría 4	Descripción	Opciones
De acuerdo con los siguientes contextos, valore la importancia que tienen en el abandono universitario universitaria.	Indica en qué grado donde se contemplan otros factores, condiciones o circunstancias que se relacionan con la deserción y/o abandono universitario, escala: *Nada Importante *Poco Importante *Muy Importante *Totalmente Importante	*Pertenece a etnias y/o tribus culturales. * Identidad de género. *Bajo nivel idiomático en la lengua curricular y vehicular dominante en el contexto geográfico. *Antecedentes escolares, frecuentes cambios de centros de estudios, periodos desescolarizados o fuera institución. *Dificultades de aprendizaje

5.7.5 Variable (RP) Otros Contextos

Figura 44

Contextos Comunidad Educativa

Categoría 4	Descripción	Opciones
Atendiendo a su experiencia, a quién considera responsable para actuar para evitar la deserción y/o abandono universitario universitaria.	Indica el grado de responsabilidad de las diferentes agentes que intervienen ante el fenómeno del abandono universitario. *Totalmente en desacuerdo *En desacuerdo *De acuerdo *Totalmente de acuerdo	*La Institución universitaria *Los docentes. *La comunidad académica en general (contexto-localidad). *Las políticas educativas gubernamentales
¿Qué estrategias de aprendizaje considera imprescindibles para prevenir el fracaso y la deserción y/o abandono universitario universitaria?	Indica las estrategias que intervienen ante el fenómeno del abandono universitario. Se escala en: *Totalmente en desacuerdo *En desacuerdo	*Entregar a el estudiantado experiencias de aprendizaje más activas y significativas. *Realzar formaciones a los docentes para incrementar la relación con el estudiantado.

	*De acuerdo *Totalmente de acuerdo	*Creación de programas de prevención de bullying y cyberbullying. *Cambios en los contenidos de las asignaturas. *Metodologías para la diferenciación de los aprendizajes en el estudiantado. *Diversificación y actualización del campo laboral.
--	---------------------------------------	--

5.7.6 Variable (ERP) Propuestas de Retención

Figura 45

Retención Estudiantil

Categoría 5	Descripción	Opciones
Ante una situación latente de deserción y/o abandono universitario universitaria, ¿Cuál actuación considera que puede aminorar este hecho?	Establece el grado de actuación de las diversas instancias de la comunidad educativa con relación a propuestas de retención, se valora en: *Muy Bajo *Bajo *Alto *Muy Alto	*Apoyo institucional extracurricular. *Tutorización por parte de profesionales. *Talleres de concienciación frente a las consecuencias del abandono universitario

5.7.7 Variable (R) Reintegro a la Universidad

Figura 46

Reintegro

Categoría 6	Descripción	Opciones
Según su experiencia, en un reintegro o reincorporación a la	Señala el grado de actuación en el reintegro de estudiante a la	*La Institución Universitaria.

universidad. ¿Quién es el responsable de contribuir a este proceso?	universidad, se escala en: *Totalmente en desacuerdo *En desacuerdo *De acuerdo *Totalmente de acuerdo	*La Comunidad académica en General (contexto-localidad).
--	--	--

5.8 Descripción de las variables del proceso en el formulario 2 test CHAEA

Dentro de uno de los cuestionarios escogidos para la presente investigación está el de Honey-Gallego Alonso (CHAEA), este fue elaborado por Alonso, Gallego y Honey de la Universidad de Deusto, Instituto de Ciencias de la Educación ICE, este cuestionario permite identificar los estilos cognitivos que a su vez se relacionan con los procesos de representación de conocimiento, y estos a operaciones propias del pensamiento del individuo.

En los estilos de aprendizaje se evalúan las categorías de Activo, reflexivo, teórico y pragmático, que son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, y están con indicadores constantes, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje (Jenkins & Keefe, 2002) . Y las variables las constituimos desde las palabras que expliquen en qué consiste el fenómeno estudiado, en este caso la deserción y/o abandono universitario Universitaria y hacemos referencia a la esencia del fenómeno, posterior a ello conceptualizamos las mismas con las variables de estilos de aprendizaje asignamos significados a estas nuevas variables especificando actividades para medirla, y podemos vislumbrar el campo de lo observable en el estudio.

5.8.1 Variable (P) Práctico

Figura 47

Variable CHAEA Práctico

d2P	Al comenzar un proyecto con mis compañeros, escucho sus nuevas ideas y enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica
------------	---

u1P	En la institución me conocen por decir lo que pienso claramente, y de manera directa
t7P	Siempre pienso que debemos llegar rápido al grano, al meollo del asunto
n9P	En los trabajos grupales soy consciente de que en los debates ayudo a mantener a mis compañeros centrados en el tema, evitando divagaciones y distracciones.
q5P	En las reuniones con mis compañeros de clase siempre apoyo las ideas prácticas y realistas.
c4P	Experimento y practico, técnicas y novedades para los proyectos de clase.
t3P	Estoy a gusto con compañeros realistas y concretos, más que los teóricos.
s6P	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
o8P	No me gusta y me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.

5.8.2 Variable (T) Teórico

Figura 48

Variable CHAEA

n9T	Me alejo de los compañeros que no actúan con lógica y sigan un método y orden.
d2T	Los problemas trato de resolverlos metódicamente y paso a paso.
t3T	Estoy a gusto siguiendo un orden en los trabajos o tareas.
u1T	Tengo Claridad de saber que lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
q5T	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
t7T	Intento construir conclusiones e ideas claras en el desarrollo de mis proyectos de clase.
s6T	Encuentro las inconsistencias y puntos débiles en las argumentaciones de mis compañeros de clase en los debates.
c4T	Prefiero hacer grupos de trabajo en la clase con compañeros reflexivos, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
o8T	Con frecuencia planifico actividades para prever el futuro.

5.8.3 Variable (A) Activo

Figura 49

Variable CHAEA Practico

t3A	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
q5A	En los proyectos de la Institución prefiero compañeros espontáneos y divertidos.
c4A	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.
t7A	En los Trabajos de Clase aportó ideas nuevas y espontáneas con mis compañeros.
u1A	En ocasiones actúo sin mirar las consecuencias de mis actos.
o8A	A veces es necesario saltarse la norma, en vez de, muchas más veces cumplirla.
s6A	Soy Expresivo y abierto con mis compañeros la mayoría de las veces.
d2A	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
n9A	Si una Asignatura va algo mal, le quito importancia, pero trato de mejorar.

5.8.4 Variable (R) Reflexivo

Figura 50

Variable CHAEA Reflexivo

t7R	Busco alternativas de solución antes de tomar una decisión.
q5R	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
c4R	Siempre escucho primero a mis compañeros de clase antes de exponer mis ideas.
t3R	Es importante buscar varias de fuentes de información para un proyecto, entre más datos reúna para reflexionar es mejor.
s6R	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
d2R	A momento de sacar conclusiones, primero analizo, y soy cauteloso.
u1R	Es importante cuando tengo tiempo para preparar mis trabajos y realizarlo a conciencia.

o8R	En los trabajos grupales prefiero desempeñar un papel secundario.
n9R	Reflexiono a menudo sobre los asuntos y problemas que surgen en la Institución.

5.9 Descripción de las variables del proceso en el Formulario 3 Test VARK

Como en la anterior en el cuestionario VARK, de Fleming, docente(r) de la Universidad de Lincoln en Nueva Zelanda, asume el modelo Vark basado en experiencias previas del profesorado y desde allí logra identificar estilos propios en el aprendizaje para adaptarlos en estrategias para la enseñanza y a su vez adecuar estos a los estilos de enseñanza del profesorado, lo anterior para aumentar el rendimiento del aprendizaje (Fleming & Mills, 2001).

5.9.1 Variables Prueba

Figura 51

Variables del Instrumento Aplicado

Variable	Descripción	Opciones	VARK
2	Está ayudando a una persona que desea llegar a la Biblioteca de la Institución, ¿Qué haría usted?	*Le muestra un mapa de la Institución ubicando la Biblioteca.	V
		*Le daría indicaciones de cómo llegar.	A
		*Le explica por escrito y con indicaciones donde está el lugar.	R
		*Iría con ella.	K
3	Está redactando una Ensayo y no está seguro si una palabra se escribe como "trascendente" o "tracendente" ¿qué hace usted? *	*En una imagen en su mente y elegiría la que mejor luce.	V
		*Pensaría en cómo suena cada palabra y elegiría una.	A
		*Las buscaría en un diccionario.	R
		*Escribiría ambas palabras y elegiría una.	K

4	Está planeando unas vacaciones con sus compañeros de Semestre, ¿qué tipo de sugerencia haría usted?	*Utilizaría un mapa o un sitio web para mostrar los lugares.	V
		*Llamaría por teléfono, les escribiría o les enviaría un e-mail.	A
		*Haría itinerario impreso del viaje.	R
		*Describiría algunos de Lugares de viajes anteriores.	K
5	¿Va a preparar una comida especial para su familia, como lo haría?	*Observaría un libro de cocina para tomar ideas de las fotografías.	V
		*Pediría sugerencias a sus amigos.	A
		*Utilizaría un libro de cocina donde sabe que hay una buena receta.	R
		*Cocinaría algo que conoce sin la necesidad de instrucciones.	K
6	Un grupo de turistas desea aprender sobre los parques y las zonas turísticas de la Ciudad, ¿cómo los ayudaría?	*Mostraría fotografías de internet con imágenes de los lugares.	V
		*Les hablaría de los parques y sitios turísticos de la Ciudad.	A
		*Entregaría libros y folletos sobre parques y sitios turísticos de la Ciudad.	R
		*Los llevaría a realizar una caminata por los parques.	K
7	Necesito comprar un teléfono móvil, ¿qué influiría en la decisión?	*Observo el diseño del Teléfono, y lo comparo con otros.	V
		*Escucho los comentarios del vendedor acerca de las características del aparato.	A
		*Hago una lectura de los detalles acerca de las características del aparato.	R
		*Tomo el Teléfono Móvil y lo pruebo.	K
8	Recuerde la vez cuando aprendió cómo hacer algo nuevo, como por ejemplo cuando aprendió a montar	*Siguiendo pistas visuales en diagramas y figuras.	V
		*Escuchando la explicación de alguien y haciendo preguntas.	A

	bicicleta. ¿Cómo aprendió?	*Siguiendo instrucciones escritas en un manual o libro de texto.	R
		*Viendo una demostración.	K
9	Tiene un dolor en alguna parte del cuerpo, entonces cuando esta frente al médico, ¿qué haría?	*En un video o imagen le mostraría similitudes de la dolencia actual.	V
		*Le hablaría de las dolencias y que es lo que me está afectando.	A
		*Le llevaría por escrito las molestias previas para que hiciera lectura sobre la dolencia actual.	R
		*En un modelo plástico le mostraría cual es la afectación que tiene.	K
10	Desea aprender un nuevo juego virtual, ¿qué haría para aprenderlo rápidamente?	*Observar videos del Juego, e Imitar.	V
		*Conversar con amigos que conocen el Juego.	A
		*Leer las instrucciones escritas que vienen con el Juego.	R
		*Empezar por utilizar los controles o el teclado e ir aprendiendo.	K
11	Cuando visita sitios Web, ¿qué características le gusta ver?	*Un diseño interesante con características visuales atractivas.	V
		*Enlaces para escuchar música, podcast y radio local.	A
		*Descripciones escritas con características y explicaciones fáciles de entender.	R
		*Juegos para interactuar utilizando el mouse y teclado.	K
12	Al momento delegir un libro, ¿qué elementos tomaría en cuenta para decidir su compra?	*Observar las ilustraciones, las imágenes o fotos que contenga.	V
		*Preguntar acerca de las descripciones del libro y sus recomendaciones.	A
		*Que sea fácil de leer, teniendo en cuenta el tipo de letra y la fuente empleada.	R
		*Que contenga historias y experiencias de la vida real.	K
13	Compro una Cámara y quiere aprender a tomar fotografías	*Ver videos de profesionales que muestren el desempeño y características de mi cámara.	V

	profesionalmente, ¿qué haría?	*Escuchar Podcast que le hablen sobre fotografía.	A
		*Tomar un curso de fotografía a distancia.	R
		*Empezar a tomar fotos, explorando las características de la cámara.	K
14	En una asignatura nueva, prefiere que la metodología del profesor sea:	*Con videos, imágenes, diagramas y figuras explicando las temáticas.	V
		*Realizando charlas, grupos de discusión y seminarios interactivos.	A
		*Con libros guía y lecturas interactivas.	R
		*Con demostraciones, modelos, y sesiones prácticas.	K
15	Se realizó el examen Final del semestre, en la retroalimentación de este, usted quisiera:	*Observar las figuras que muestren los resultados grupales e individuales.	V
		*Escuchar al grupo respondiendo cada una de las preguntas en un debate o foro.	A
		*Que el Docente envíe una descripción por escrito de sus resultados grupales.	R
		*Realizar taller con ejemplos prácticos del examen hecho.	K
16	Esta en el Comedor, ¿Qué tiene en cuenta para realizar su pedido?	*Observaría que están comiendo los demás, y observaría lo que está expuesto en el mostrador.	V
		*Pediría recomendaciones o sugerencias de los platos del día.	A
		*Leería el menú y cada una de las descripciones de los platos.	R
		*Elijo algo que ya he probado en ese lugar, y pueda complementarlo con salsas o condimentos.	K
17	Va a realizar la exposición final de una asignatura, ¿cómo lo haría?	*Elaboraría diagramas o gráficos que le ayuden a explicar las ideas, acompañadas de un video.	V
		*Escribiría las palabras clave y práctico el discurso repetidamente.	A

		*Anotaría el discurso y lo aprendería leyéndolo varias veces.	R
		*Realizaría un práctica o taller grupal con elementos de interacción y construcción.	K

5.10 Muestra

Esta investigación se enfocó en estudiantes universitarios que estuvieran cursando entre el primero y segundo año de sus carreras, matriculados en las siete universidades previamente descritas. Se establecieron criterios específicos basados en tres formularios: Formulario 1, destinado a evaluar la deserción y/o abandono universitario; Formulario 2, para identificar el Estilo de Aprendizaje VARK; y Formulario 3, para analizar el Estilo de Aprendizaje CHAEA. La participación en el estudio fue voluntaria y se aplicó en las siete universidades siguiendo un muestreo intencionado no probabilístico.

Para la recopilación de datos, se utilizó una modalidad de encuesta en línea. El Formulario 1, enfocado en la deserción y/o abandono universitario, se distribuyó utilizando Microsoft Forms, mientras que el Test CHAEA se realizó utilizando Google Forms. Este enfoque permitió una recopilación eficiente de datos, asegurando la confidencialidad y el anonimato de los participantes, así como la facilidad de acceso y respuesta desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.

*El aprendizaje se trata de descubrir algo nuevo,
no solo de repetir lo que ya se sabe*

Jean Piaget

CAPÍTULO

6

RESULTADOS

6.1 Análisis de Resultados

6.1.1 Instrumentos de Deserción/abandono universitario (Formulario 1)

Al final del segundo semestre del 2021, entre el 15 de octubre y 15 de diciembre se recopilaron datos de las Universidades tanto públicas como privadas en Colombia, donde los participantes en la investigación emplearon el sitio Web, realizado desde la plataforma del sites de Google y dispuesto desde la aplicación de Microsoft desde sus formularios, el sitio y la aplicación están en: <https://estilosdeaprendizaje.com/> en el test estilos de aprendizaje. Desde aquí, se observan tres formularios, siendo el numero 1 el correspondiente a Deserción y/o abandono universitario donde el estudiantado de tiempo completo, son de diferentes programas de las Universidades mencionadas anteriormente.

Tabla 2

Universidades participantes del estudio

Universidades	ID
Pontificia Universidad Javeriana	21
Universidad Bosque-Tadeo Otras	16
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	17
Universidad Militar	22
Universidad Monserrate	30
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	18
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja	26
TOTAL (t)	150

Nota: En Universidad Bosque-Tadeo Otras, se suman Universidades Privadas como Universidad Jorge Tadeo Lozano-Universidad Libre-Universidad Católica

Se recopilan datos del estudiantado con una mínima de ($m = 15$ Estudiantes por Universidad), posteriormente el estudiantado total final de las Universidades de la muestra fue: ($t = 150$).

6.1.2 Variables

Se recopilaron datos que determinan el estado de apropiación de la carrera universitaria de cada estudiante, como las percepciones frente al tema de deserción y/o abandono universitario. En la muestra los datos relacionados con el género del estudiante, probabilidades de terminar la carrera, semestre que cursa actualmente, entran en las variables (A). Posterior a esto la Variable (E) nos muestra la percepción del estudiante frente al origen del abandono universitario, los factores de la misma frente a los compañeros de clase y la visión frente al fenómeno por parte de la Institución universitaria donde estudia, utilizando una escala Likert.

La variable (F) muestra el contexto familiar del estudiante, en la (S) el contexto del estudiante y su importancia, en las variables (RP) están lo que el estudiante considera responsable del abandono universitario, asimismo las estrategias de retención, está la variable (ERP) en consecuencia con la posibilidad de disminuir la deserción y/o abandono universitario. Finalmente están las Variables (R) y (P) que relacionan el reintegro a la universidad y los comentarios del estudiantado frente a la deserción y/o abandono universitario.

El instrumento empleado en el Formulario 1 <https://estilosdeaprendizaje.com/index.php/inicio/> <https://forms.office.com/r/Bzpbx6jpMk> se apoyó en elementos empleados en otras investigaciones de participación de estudiantes Universitarios, y fue revisado y validado por un panel de 8 docentes con experiencia investigativa.

Inicialmente el formulario muestra la participación del estudiantado de las universidades como lo muestra la Tabla 3, aquí se observa la variedad del estudiantado en los diferentes semestres, logrando la validez del instrumento, desde las respuestas en todos los semestres de cada una de las Universidades.

Tabla 3

Participantes por Semestre

Semestre	Estudiantes
1	33
2	11
3	3
4	36
5	12
6	8
7	11
8	12
9	11
10	13
TOTAL	150

Nota. La tabla muestra la participación del estudiantado universitarios que intervinieron en la investigación.

En la tabla 3 se puede apreciar que dentro de los participantes existe una mayoría entre primer semestre y el quinto semestre, donde el cuarto semestre cuenta con la mayoría del estudiantado que realizaron los test con 36 participantes, obteniendo un 24% de los participantes de la misma.

Figura 52

Gráfico de Género

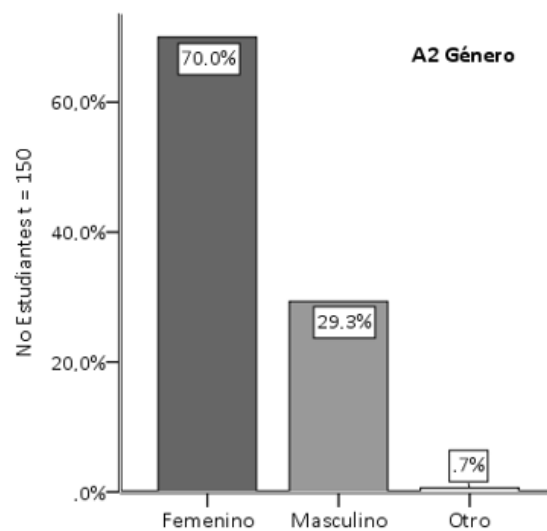


Tabla 4*Género*

Variable	#
Femenino	105
Masculino	44
Otro	1
Total	150

Podemos observar en la tabla 4 que la población femenina está en un 70%, siendo el mayor porcentaje con una muestra de 105 mujeres frente a una muestra masculina de 44 estudiantes, con un porcentaje del 29.3%, y otro con un 0.7%.

Tabla 5

*Probabilidades de terminar la carrera o titulación
frente al género*

1 menor - 10 mayor probabilidad de terminar

Probabilidad	Femenino	Masculino	Otro
1	1	0	0
2	1	0	0
3	3	0	0
4	0	2	0
5	2	0	0
6	1	1	0
7	2	3	0
8	16	3	0
9	27	16	0
10	52	19	1
TOTAL (t=150)	105	44	1

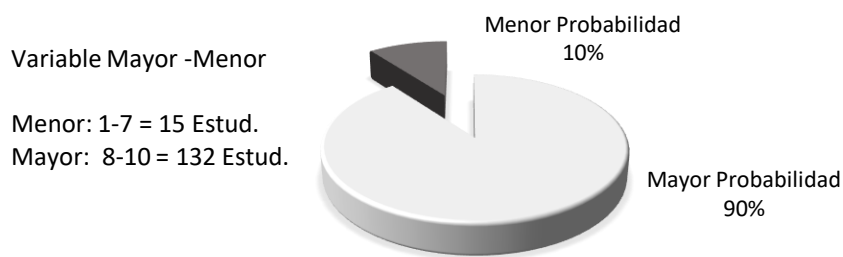
Como podemos observar en la tabla 5, en la pregunta de la probabilidad de terminar la titulación, son mayores para mujeres, teniendo así, con 95 encuestadas una valoración de 8, 9 y 10 respectivamente en la escala de Likert (con mayor probabilidad de terminar la carrera), y 38 encuestados hombres los cuales han elegido el mismo rango de valoración de terminar la titulación. Asimismo, en esta tabla se puede ver que únicamente 5 estudiantes (1-5 menor escala) piensan que no van a desertar de la universidad.

6.2 Variables y Ponderación

Tomando una ponderación desde la probabilidad mayor que 8 hasta 10 y de menor probabilidad de 1 a 7, tenemos:

Figura 53

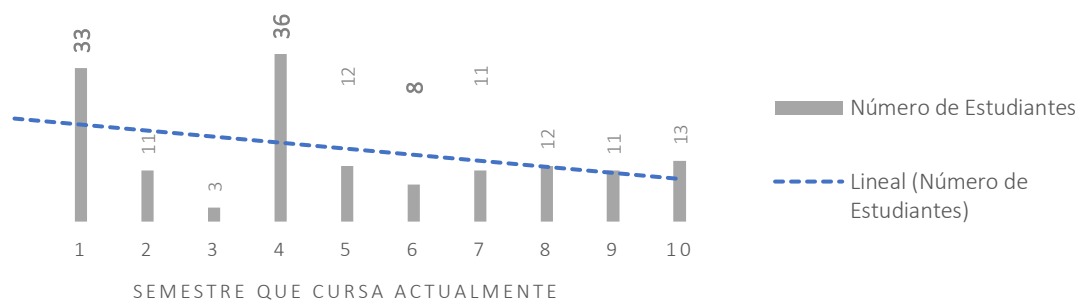
Probabilidad de Titulación



Como se muestra en la figura 53, un 90% del estudiantado universitario que corresponde a 150 alumnos encuestados piensan que tienen una mayor probabilidad de titularse frente a 16 estudiantes que responden a una menor probabilidad representando un 10% de los encuestados.

Figura 54

Tendencia relacionada con el semestre del estudiante en cuanto a su percepción del abandono universitario

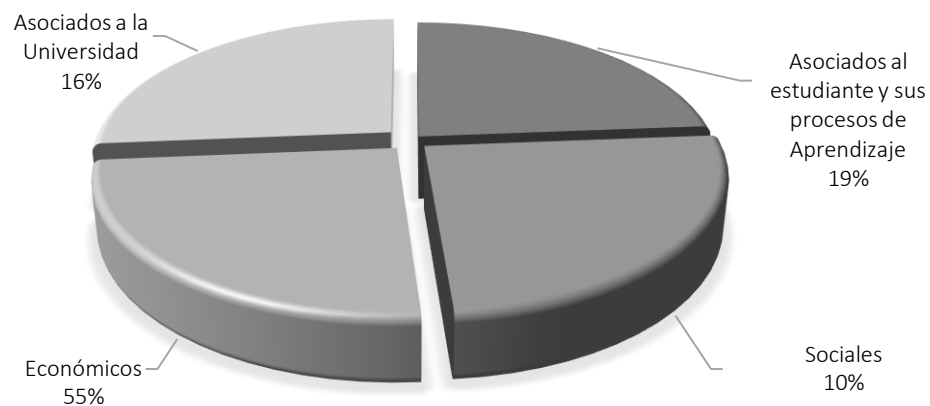


----- Líneal, es la tendencia que se da a medida que avanzan los semestres

De los datos extraídos en la figura 54, un 24% del estudiantado encuestados pertenecen al cuarto semestre universitario correspondiente a 36 alumnos, seguidos de un 22% de estudiantes de primer semestre con un total de 33 alumnos, finalmente el menor porcentaje de estudiantes que realizaron la encuesta se encuentran cursando el tercer semestre universitario, podemos deducir también que a mayor avance en semestres en la Universidad el estudiantado es más optimista al momento de pensar en el abandono universitario.

Figura 55

Origen del abandono universitario total importancia E5



Analizando los datos obtenidos en la figura 55, en un 16% el estudiantado encuestados piensan que los orígenes mayoritarios del abandono universitario vienen por causas asociadas a la universidad, seguidos por un mismo porcentaje del 55% para causas económicas siendo este el factor más relevante al momento de analizar la deserción y/o abandono universitario por parte del estudiantado Finalmente un 19% del alumnado ha dicho que el origen del abandono universitario es causado por sus procesos de aprendizaje.

De la misma forma en los resultados de la tabla 6 se pueden evidenciar cuatro factores que inciden en el origen del abandono universitario los cuales a su vez se dividen en cuatro frecuencias. En cuanto a

Tabla 6

Factores que inciden en el Origen del abandono universitario

Origen del abandono universitario E5		Estudiantes	%
Factores asociados al estudiante y sus procesos de Aprendizaje	Absoluta importancia	33	22.00%
	Mucha Importancia	83	55.30%
	Poca Importancia	29	19.30%
	Sin Importancia	5	3.30%
Factores Sociales	Absoluta importancia	29	19.30%
	Mucha Importancia	80	53.30%
	Poca Importancia	37	24.70%
	Sin Importancia	4	2.70%
Factores Económicos	Absoluta importancia	97	64.70%
	Mucha Importancia	48	32.00%
	Poca Importancia	5	3.30%
Factores asociados a la Universidad	Absoluta importancia	18	12.00%
	Mucha Importancia	69	46.00%
	Poca Importancia	57	38.00%
			4.00%
TOTAL		150	100.00%

factores económicos la mayoría del estudiantado han anotado que puede ser una causa muy alta de deserción y/o abandono universitario con un 64.7% correspondiente a 97 estudiantes. Desde los factores asociados al estudiante y sus procesos de aprendizaje y los factores sociales se encuentran de manera bastante compensada entre las diferentes frecuencias de valoración, teniendo un 22.0% una causa de

absoluta importancia de deserción y/o abandono universitario de los factores asociados al estudiante frente a un 19.3% de absoluta importancia a los factores sociales, por último el alumnado han anotado que es sin importancia la deserción y/o abandono universitario cuando se trata de factores asociados a la universidad con un 4%.

Tabla 7

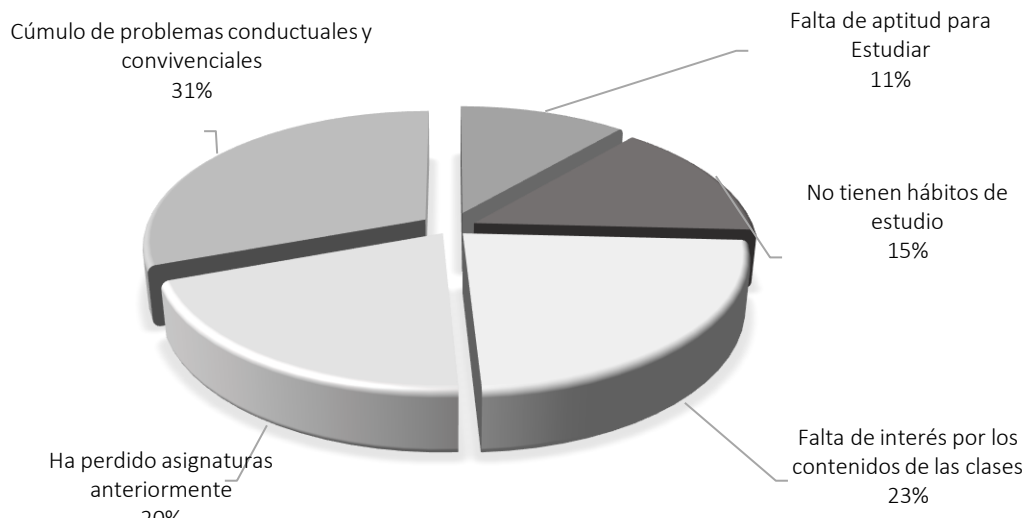
Se considera un factor para que abandonen sus estudios E6

Variables	Escala	Recuento	%
Falta de aptitud para Estudiar	Nunca	5	3.3%
	A Veces	67	44.7%
	Moderado	54	36.0%
	Siempre	14	9.3%
	No sabe/No Responde	10	6.7%
No tienen hábitos de estudio	Nunca	8	5.3%
	A Veces	56	37.3%
	Moderado	54	36.0%
	Siempre	18	12.0%
	No sabe/No Responde	14	9.3%
Falta de interés por los contenidos de las clases	Nunca	10	6.7%
	A Veces	38	25.3%
	Moderado	64	42.7%
	Siempre	29	19.3%
	No sabe/No Responde	9	6.0%
Ha perdido asignaturas anteriormente	Nunca	21	14.0%
	A Veces	42	28.0%
	Moderado	54	36.0%
	Siempre	25	16.7%
	No sabe/No Responde	8	5.3%
Cúmulo de problemas conductuales y convivenciales	Nunca	17	11.3%
	A Veces	41	27.3%
	Moderado	42	28.0%
	Siempre	38	25.3%
	No sabe/No Responde	12	8.0%
TOTAL		150	100.0%

En la tabla 7 (se considera un factor para que abandonen sus Estudios), el estudiantado atribuye mayoritariamente el abandono de sus estudios a la falta de interés por los contenidos de clase con un 19.3% y al cúmulo de problemas conductuales y de convivencia con un 25.3% de los encuestados, seguido por un factor con escala moderada al abandono de sus estudios por la falta de interés por los contenidos de clase con 64 estudiantes. Finalmente, los encuestados han dicho en su mayoría que el no tener hábitos de estudio y la pérdida de asignaturas puede ser una causa para que abandonen sus estudios.

Figura 56

Se atribuye que abandonen los estudios sus compañeros de clase



En la pregunta, ¿ A qué puede atribuir que abandonen sus Estudios los compañeros de Clase? como muestra el figura 56, la mayoría de estudiantes concuerdan con que el cúmulo de problemas conductuales y convivenciales siendo este el mayor factor que causa la deserción y/o abandono

universitario, las opiniones se reparten de una manera muy proporcionada entre abandonar la titulación por la falta de interés por los contenidos de las clases y por haber perdido asignaturas anteriormente con un porcentaje de 23% y 20% respectivamente. Para finalizar, no tener hábitos de estudio y la falta de aptitud para estudiar (15%) son considerados como variables poco probables para que un alumno decida abandonar su titulación.

Tabla 8

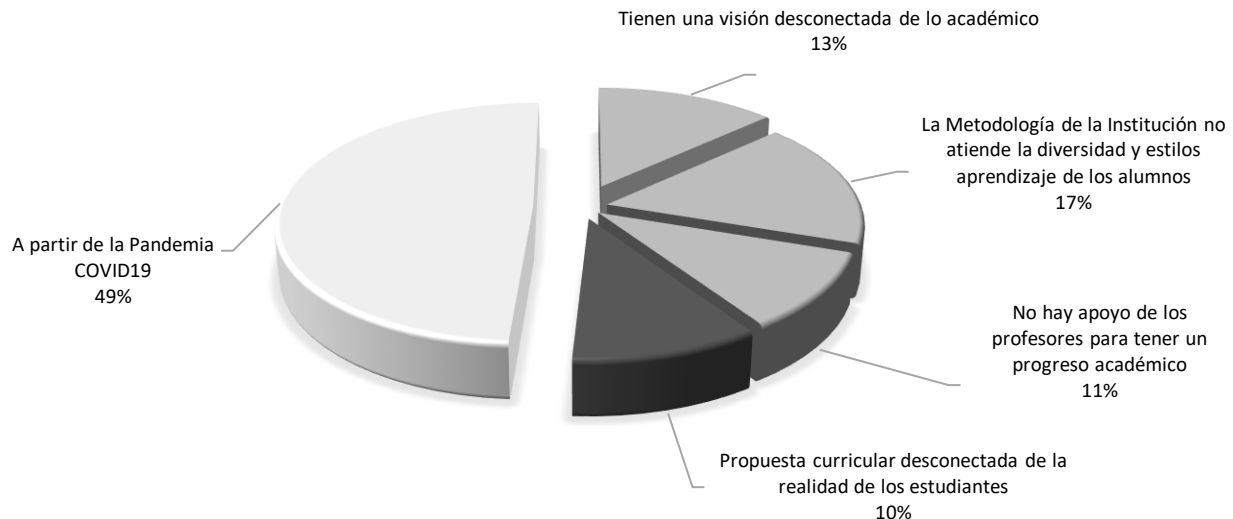
En la Institución educativa, se le atribuye el abandono de los estudios universitarios E7

Variable	Escala	Recuento	%
Tienen una visión desconectada de lo académico	de acuerdo	61	40.7%
	en desacuerdo	58	38.7%
	Totalmente de acuerdo	14	9.3%
	Totalmente en desacuerdo	17	11.3%
La Metodología de la Institución no atiende la diversidad y estilos aprendizaje de los alumnos	de acuerdo	52	34.7%
	en desacuerdo	61	40.7%
	Totalmente de acuerdo	18	12.0%
	Totalmente en desacuerdo	19	12.7%
No hay apoyo del profesorado para tener un progreso académico	de acuerdo	48	32.0%
	en desacuerdo	68	45.3%
	Totalmente de acuerdo	7	4.7%
	Totalmente en desacuerdo	27	18,0%
Deficiente oferta educativa	de acuerdo	50	33,3%
	en desacuerdo	68	45,3%
	Totalmente de acuerdo	11	7.3%
	Totalmente en desacuerdo	21	14,0%
Propuesta curricular desconectada de la realidad del estudiantado	de acuerdo	49	32.7%
	en desacuerdo	70	46.7%
	Totalmente de acuerdo	11	7.3%
	Totalmente en desacuerdo	20	13.3%
A partir de la Pandemia COVID19	de acuerdo	66	44.0%
	en desacuerdo	19	12.7%
	Totalmente de acuerdo	52	34.7%
	Totalmente en desacuerdo	11	7.3%
TOTAL		150	100.0%

Tal y como se muestra en la tabla 8 la mayoría de estudiantes encuestados, atribuyen desde su institución que la mayor causa para abandonar sus estudios universitarios fue la pandemia del Covid-19, con un 34% del alumnado, seguidamente afirman que su institución tiene una visión desconectada de lo académico y por esa razón abandonarían sus estudios con un 40%. En cuanto a la metodología de la institución también influye en la decisión del estudiantado, y de manera muy igualada se encuentra la propuesta curricular que se les ha ofrecido, y se encuentra muy alejada a la realidad que viven el estudiantado, la oferta educativa y la carencia de apoyo por parte del profesorado para el buen desarrollo académico estudiantil.

Figura 57

Desde su institución educativa, se le atribuye mayormente el abandono de los estudios universitarios

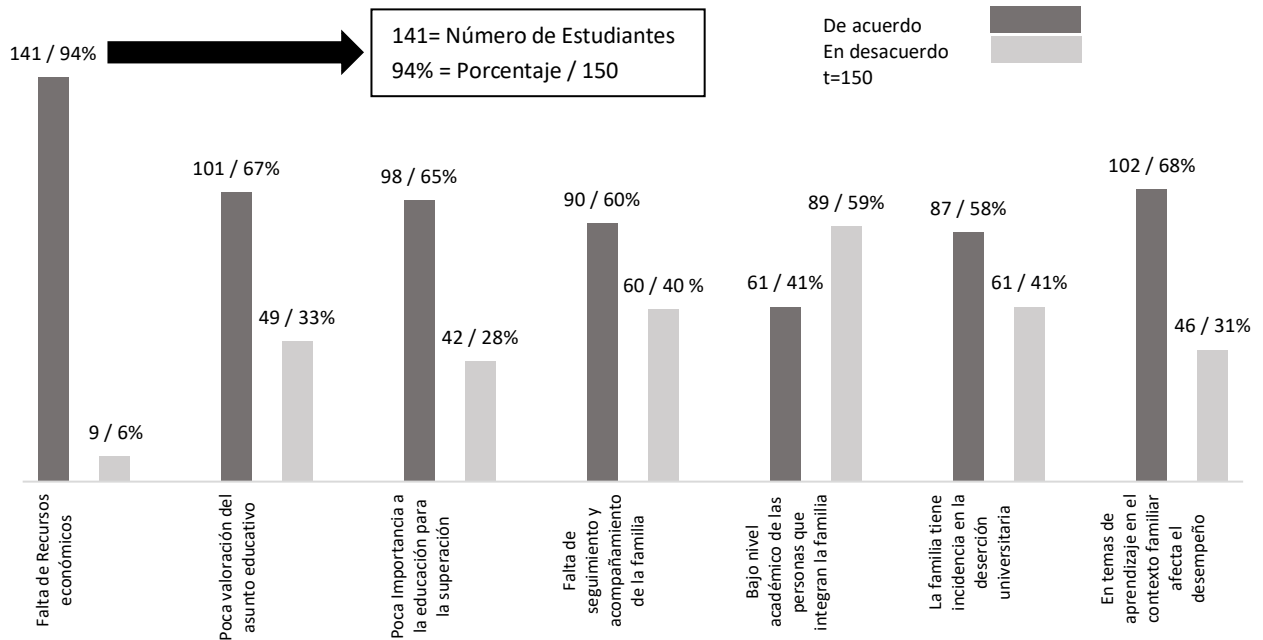


Como se refleja en la figura 57, con el conglomerado de resultados que se han obtenido, podemos afirmar que la mayoría de estudiantes atribuirían el abandono de sus estudios por parte de su institución

educativa a partir de la pandemia del Covid con un 49%, seguido que la metodología de la institución no atiende las necesidades de aprendizaje del estudiante con un 17% de los alumnos encuestados, por último el estudiantado consideran en un solo 10% que la propuesta curricular que se les ofrece esta desconectada con la realidad y ser una causa para abandonar sus estudios.

Figura 58

Contexto Familiar: Importancia del abandono universitario Universitaria F8

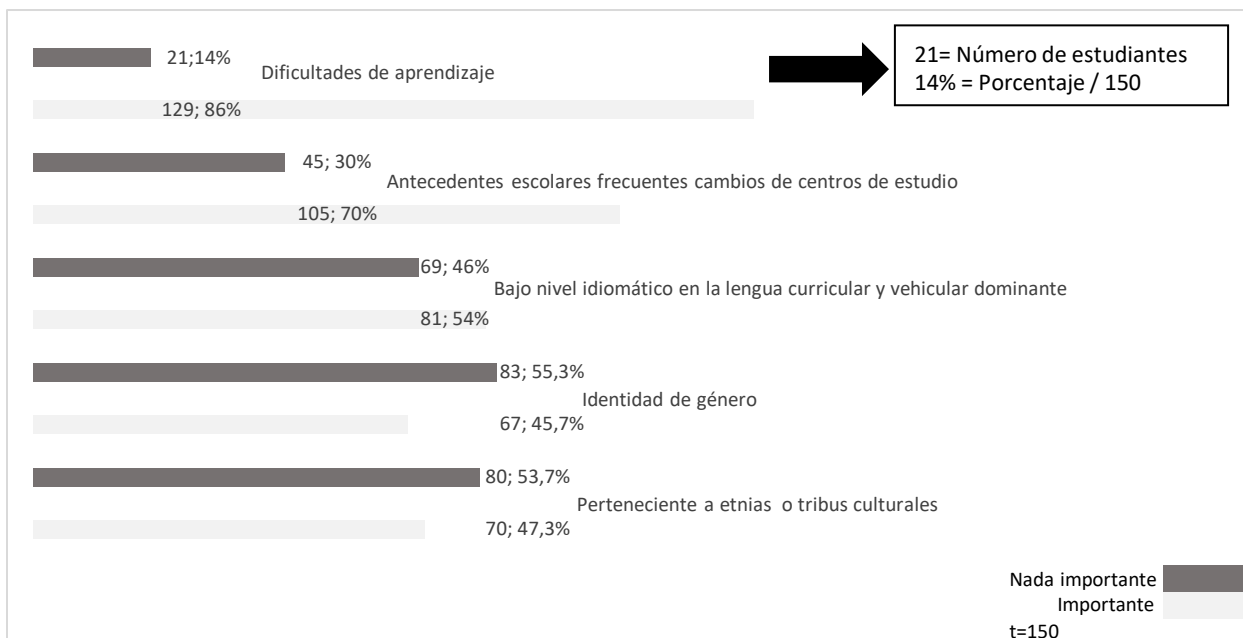


De acuerdo con la figura 58, se puede afirmar que el estudiantado encuestado asegura que, desde el contexto familiar, una de las principales causas para abandonar sus estudios es la falta de recursos económicos con un porcentaje del 94% de los encuestados, seguido con un 68% el estudiantado afirma que desempeño puede verse afectado por el contexto familiar. Por último, un 42% es el porcentaje más

bajo y atribuyen la poca importancia para la superación, la deserción y/o abandono universitario del estudiantado.

Figura 59

Contextos e Importancia en el abandono universitario S9

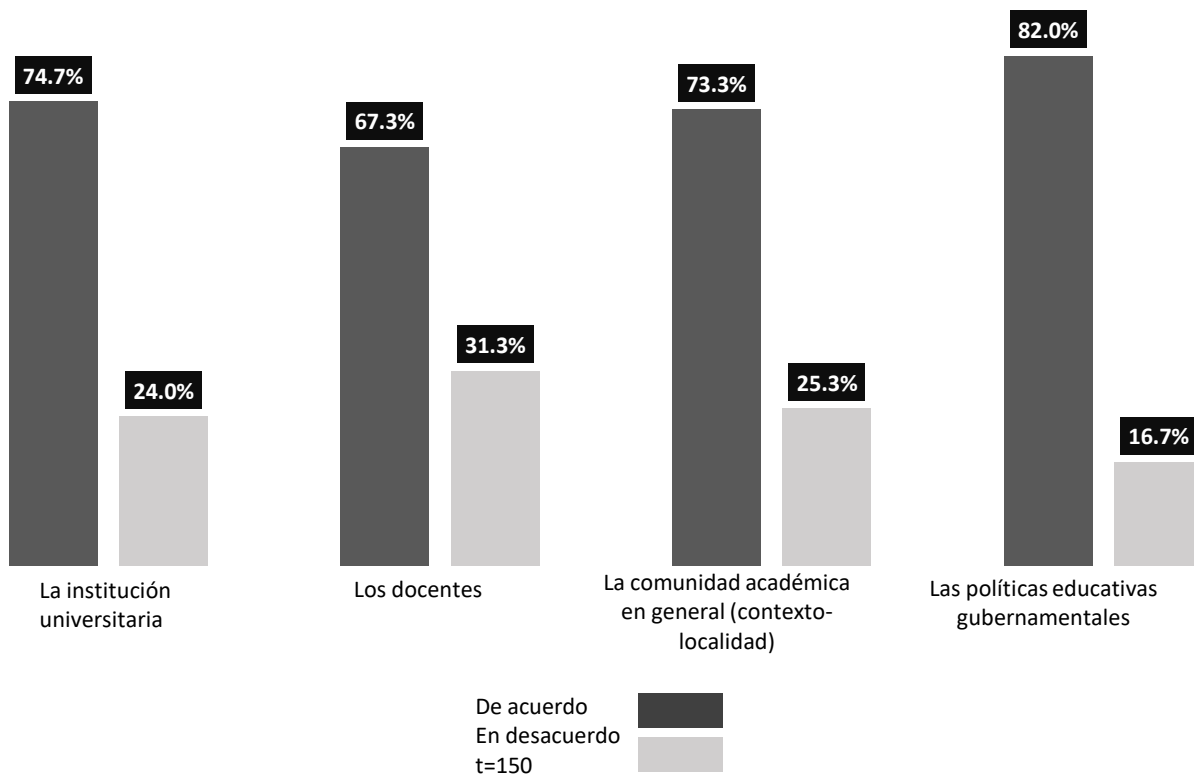


Según los datos reflejados en la figura 59, el 86% siendo el más alto de los encuestados afirman que las dificultades de aprendizaje es la mayor causa de deserción y/o abandono universitario entre los contextos propuestos. Asimismo, el estudiantado piensa que los antecedentes escolares así como los cambios de centro de estudio es una de las principales causas de deserción y/o abandono universitario (70% Importante).

Los encuestados no están de acuerdo con que la identidad de género y pertenecer a una etnia diferente sean causantes de deserción y/o abandono universitario, sin embargo, existe una mayoría relativa frente a la falta de importancia de éstos, con 80% y 83% respectivamente.

Figura 60

Responsable para actuar para evitar la deserción y/o abandono universitario. RPO

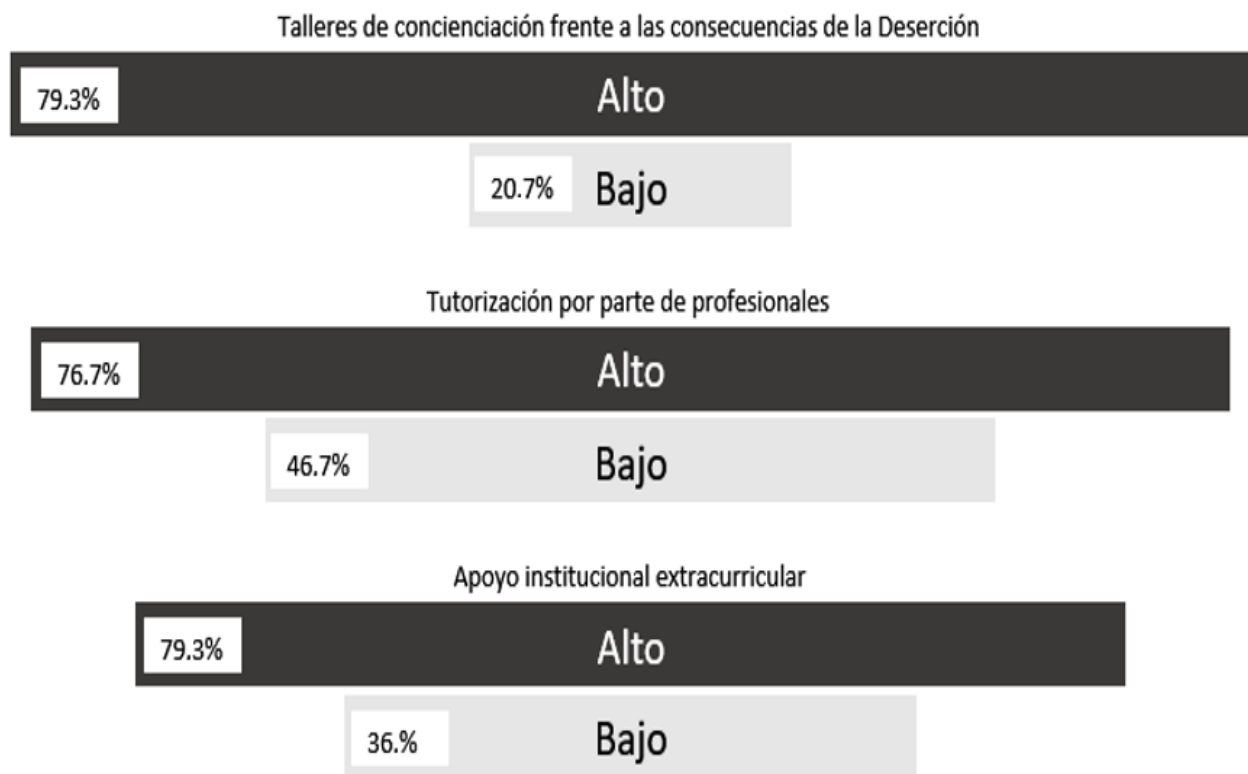


Según se observa en la Figura 60, el 82% de los encuestados identifica a los responsables principales para prevenir la deserción universitaria como los encargados de formular las políticas educativas gubernamentales. En una proporción muy similar, el 74.7% y el 73.3% consideran que la institución

universitaria y la comunidad académica en general también tienen una gran responsabilidad en este aspecto. Por último, el 67% de los estudiantes encuestados opina que los docentes deberían asumir un papel fundamental en la prevención de esta problemática. Estos resultados subrayan la importancia de una colaboración activa entre el gobierno, las instituciones universitarias, la comunidad académica y el cuerpo docente para abordar eficazmente la deserción universitaria y promover la retención estudiantil.

Figura 61

Aminorar la deserción y/o abandono universitario universitaria ERP

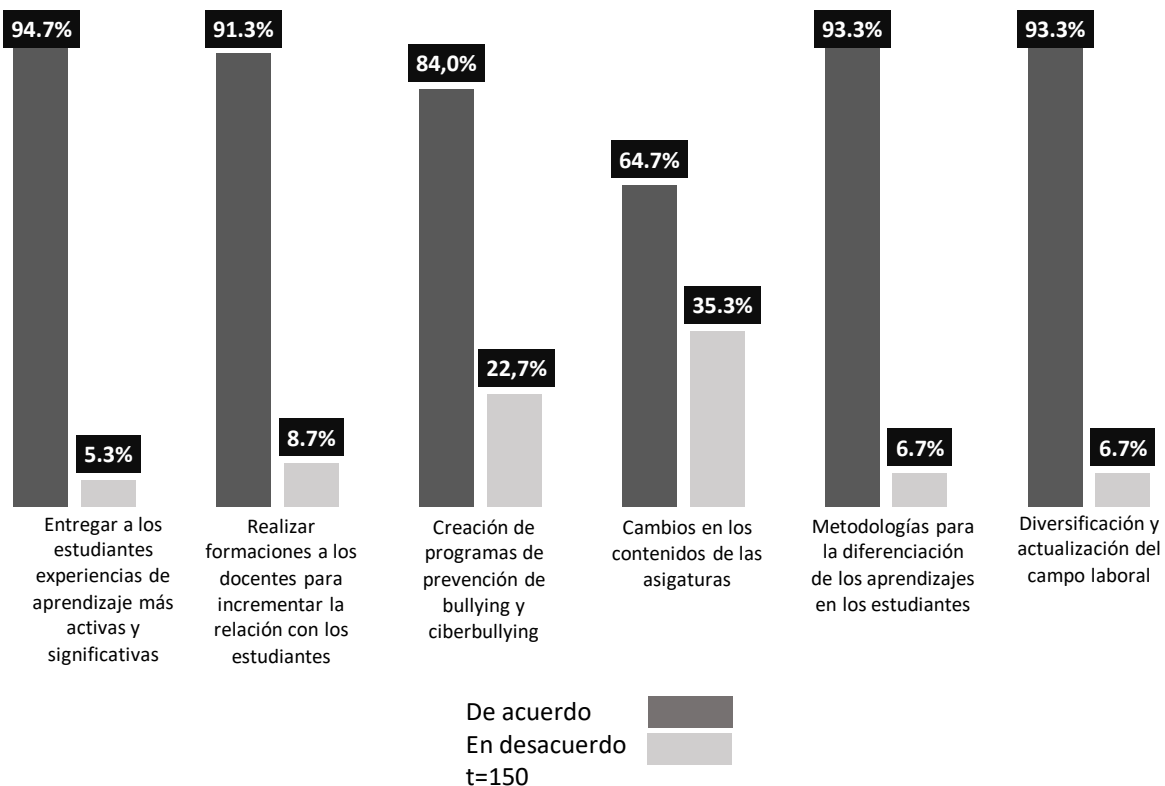


Según los datos recogidos en la Figura 61, el 79.3% de los estudiantes encuestados considera que los talleres de concienciación sobre las consecuencias de abandonar la titulación y el apoyo institucional constituyen la mejor estrategia para reducir la deserción universitaria. Esto se ve respaldado por el

76.7% de los encuestados, quienes también señalan la tutorización por parte de profesionales como una medida efectiva para abordar este problema. Estos resultados destacan la importancia de proporcionar apoyo emocional y académico a los estudiantes universitarios para ayudarles a superar los desafíos y obstáculos que puedan enfrentar durante su trayectoria académica. Además, sugieren la necesidad de implementar programas de orientación y tutorización que brinden a los estudiantes el apoyo necesario para que puedan alcanzar sus metas educativas con éxito.

Figura 62

Estrategias de aprendizaje considera imprescindibles para prevenir el fracaso y la deserción y/o abandono universitario. RPI



Como podemos observar en la figura 62, el estudiantado considera en su gran mayoría, más del 94% las estrategias como experiencias de aprendizaje más significativas y activas, las metodologías para la

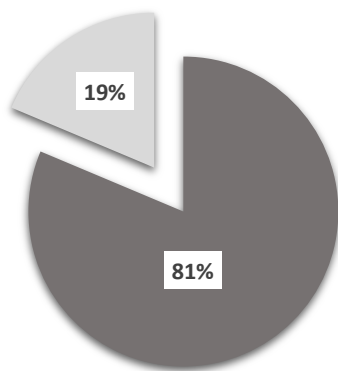
diferenciación de los aprendizajes en el estudiantado en un 93.3%, la diversificación del campo laboral (93.3%) y la buena formación del profesorado podrían prevenir notoriamente el fracaso y la deserción y/o abandono universitario universitaria (9,3%).

Otras estrategias como la creación de programas para la prevención del bullying y los cambios en los contenidos de las asignaturas también influyen positivamente en la opinión del estudiantado, con un 84% y 64% respectivamente.

Figura 63

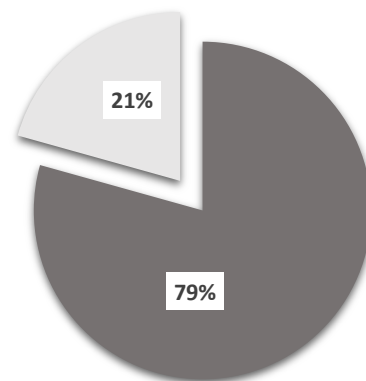
El responsable del reintegro o reincorporación a la Universidad

La institución universitaria



De acuerdo
En desacuerdo
t=150

La Comunidad académica en General
(contexto- localidad)



Las opiniones están son muy simétricas entre el estudiantado sobre los responsables de contribuir en el proceso de reincorporación universitaria, entre las dos opciones, un 81% afirma que la institución debe ser la responsable del reintegro del estudiantado, y un 79% asegura que debe ser la comunidad académica en general.

6.3 Estilos de Aprendizaje CHAEA (Formulario 2)

6.3.1 Procedimientos de recolección de datos. Prueba final.

La recolección de datos se realizó a través del formulario dos dispuesto en el sitio web mencionado. Esta se ejecutó de forma virtual y a distancia donde el estudiantado cumplimenta el formulario 2 que es el cuestionario de Estilo de Aprendizaje CHAEA, que está adaptado dentro del contexto académico colombiano.

Partiendo de los análisis de la presente investigación desde las aproximaciones teóricas dispuestas en el tercer capítulo, el cuestionario se valida mediante un equipo de profesionales en el área de Educación, y se adaptada a la estructura original haciendo referencias universitarias, entorno a organización,

Tabla 9

Baremo establecido

Estilos aprendizaje	Nivel de estilos de aprendizaje en %		
	Bajo	Moderado	Alto
Activo	0-35	35-75	75-100
Reflexivo			
Teórico			
Pragmático			

Nota: Identificar los estilos de aprendizaje y el test adaptado de Honey-Alonso (CHAEA), predominantes en cada individuo, consta de 36 preguntas (9 ítems para cada uno de los cuatro estilos) academia e institución, con un formato que contiene relaciones del entorno académico universitario.

De acuerdo con cada pregunta el estudiantado señala si es afirmativa o negativa la premisa. El test cuenta con los cuatro estilos de aprendizaje esenciales: activo, reflexivo, teórico y pragmático, y se valora en porcentaje con el número de respuestas afirmativas o negativas que se respondan.

6.3.2 Análisis Preliminares

En el procedimiento realizado para determinar la fiabilidad del instrumento fue el método Alfa de Cronbach, donde la primera aproximación a los resultados obtenidos se advierte un valor total de .75, esto indica que atendiendo a este criterio demuestra niveles altos de aceptación (Jisu, Delorme y Reid, 2006), es así que los test presentados presentan garantías de fiabilidad.

El análisis de las características y particularidades del Cuestionario, se entregan con 36 ítems, con el objetivo presentar un grado adecuado de confiabilidad, que está dispuesta y se expresa en términos de estabilidad o consistencia, es así, que el coeficiente de Cronbach (alfa) es el índice más alto (Hinkin, 1995; Cronbach, 1951). Este índice representa:

- Entre 0 (cero) y 1(un): Una mayor estabilidad/consistencia.
- En 0 (cero) Un estancamiento de la estabilidad /una mayor fiabilidad.

Dentro de la encuesta en el test CHAEA, el análisis proporciona información sobre cada uno de los aspectos que se relacionan con el aprendizaje y la Institución universitaria. En concreto, informa sobre aspectos básicos que se pueden analizar de forma conjunta para decidir tipos de variables en escalas determinadas, estas variaciones son de gran interés porque se puede ir asumiendo que el estudiantado pueda considerar variables de Deserción y/o abandono universitario Vs CHAEA a partir de los aprendizajes.

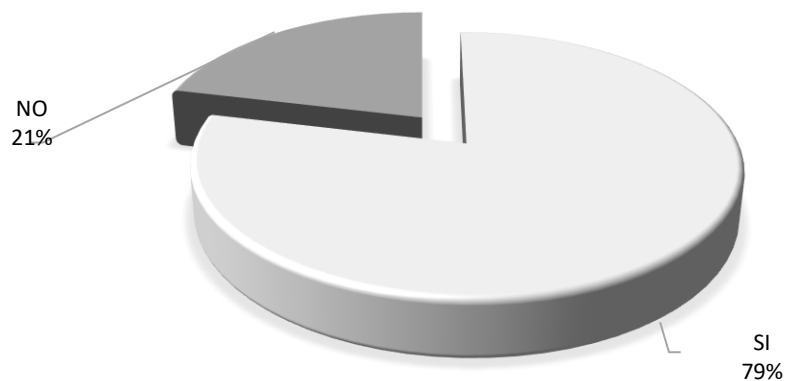
La confiabilidad de cada ítem se calcula y se correlaciona con su valor correspondiente. Como señala Hidalgo, la validez y la confiabilidad son constructos inherentes a la investigación, y desde una perspectiva positivista, son fundamentales para garantizar la precisión y la consistencia necesarias en los instrumentos y la información recopilada.

Estos aspectos son esenciales para realizar inferencias sólidas y generalizaciones precisas basadas en el análisis de las variables en estudio. En otras palabras, la confiabilidad y validez de los instrumentos utilizados en una investigación son fundamentales para otorgar precisión y coherencia a los resultados obtenidos, lo que a su vez permite realizar inferencias y generalizaciones sólidas a partir del análisis de las variables en estudio. De esta manera, se asegura que los hallazgos obtenidos sean fiables y puedan ser utilizados con confianza para la toma de decisiones y la formulación de conclusiones.

6.3.3 Análisis de resultados CHAEA Resultados Generales y Ponderación

Figura 64

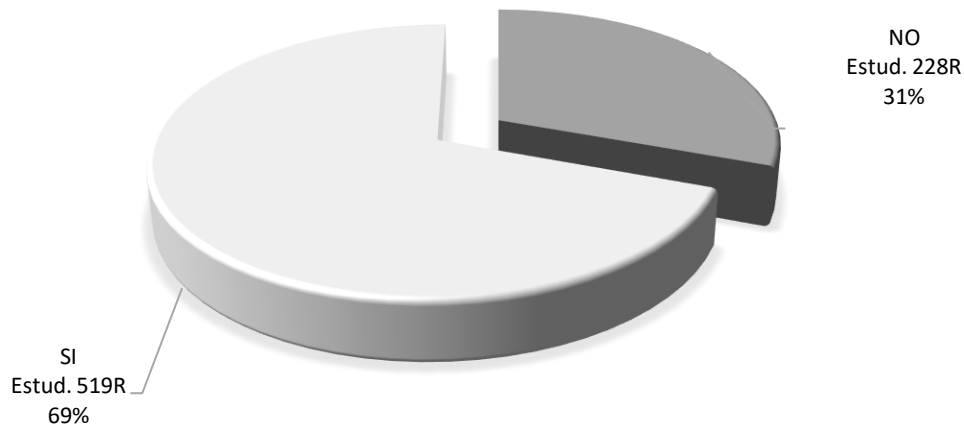
Resultados Pragmático



Dentro de los resultados obtenidos en el Formulario 3 de CHAEA, y como se presenta en la Figura 64, en torno al ámbito pragmático se observa mayoritariamente un resultado positivo con un 79% y u 21% con una respuesta negativa en el ámbito pragmático.

Figura 65

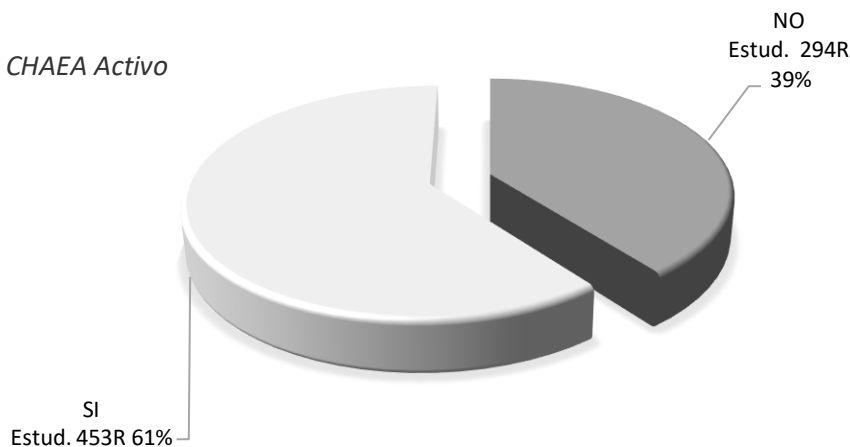
Resultados CHAEA Teórico



Asimismo, en relación con los resultados generales en términos teóricos, el 69% de los estudiantes respondieron afirmativamente al formulario, mientras que el 31% restante respondió negativamente. Estos resultados sugieren un alto nivel de interés y compromiso con el estilo teórico por parte de la mayoría de los estudiantes que participaron en el formulario. Sin embargo, es importante destacar que un porcentaje significativo de estudiantes no participaron, lo que podría indicar la necesidad de mejorar los procesos relacionados con este estilo de aprendizaje para fomentar una mayor participación y compromiso.

Figura 66

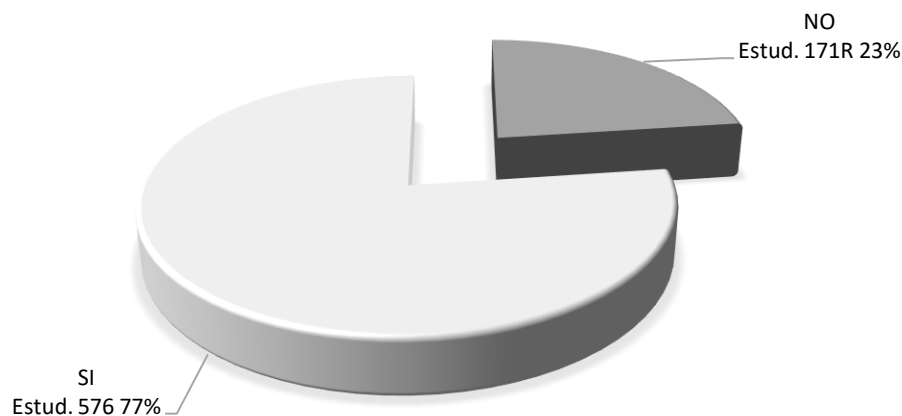
Resultados CHAEA Activo



En el entorno de un estilo de aprendizaje activo, se observó que el estudiantado se mostró más participativo y comprometido con su proceso de aprendizaje. De hecho, el 61% de los estudiantes mostraron un estilo de aprendizaje activo, mientras que el 39% restante se distribuyó entre otros estilos de aprendizaje. Esto sugiere que la implementación de estrategias de aprendizaje activo puede ser altamente efectiva para fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes en el aula. Este enfoque activo no solo les permite a los estudiantes construir su propio conocimiento de manera más significativa, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo que beneficia a todo el estudiantado.

Figura 67

Resultados CHAEA Reflexivo

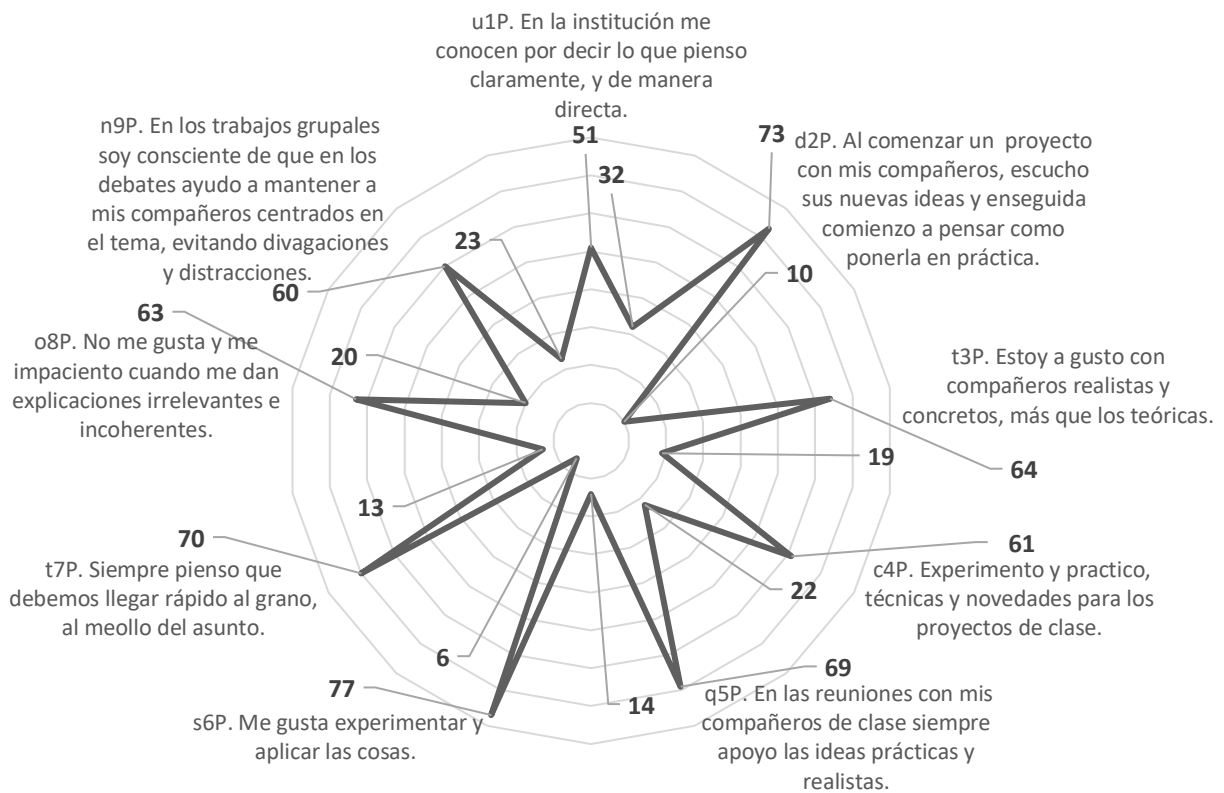


Finalmente, en los resultados generales del Formulario 3 de CHAEA, se determinó que la mayoría del estudiantado (77%) respondió afirmativamente, lo que indica que son reflexivos, mientras que el 23% restante respondió negativamente. A continuación de estos resultados generales de los estilos de aprendizaje CHAEA, se llevan a cabo análisis complementarios de cada uno de los estilos de aprendizaje. Estos análisis permitirán una comprensión más detallada de las preferencias y características de aprendizaje de los estudiantes, así como la identificación de áreas de fortaleza y oportunidades de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.4 Estilos de Aprendizaje CHAEA PRAGMÁTICO

Figura 68

Representación del estilo pragmático



Elaboración propia

A partir de los datos obtenidos en la Figura 68, se puede decir que la mayoría del estudiantado encuestado, más de 70 de los 86 alumnos, prefieren planear, experimentar y poner en práctica los proyectos con sus compañeros, así como apoyar las ideas realistas y concisas. Por lo contrario, los encuestados se consideran personalmente como personas más reservadas que no son conocidos por decir al público lo que piensan de forma directa, del mismo modo no suelen practicar experimentos y técnicas para sus proyectos de clase.

6.4.1 Resultados por respuesta en el Estilo de Aprendizaje CHAEA (Formulario 2)

Tabla 10

Estadísticas de la muestra en CHAEA, estilo pragmático SI

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Mínimo/ Máximo	Varianza	Mediana	Coeficiente variación	N de la muestra
Medias del Elemento	65.33	51.00	77.00	26.00	1.51	0.009	64.00	0.006	9

Tal y como nos muestran las tablas 10 se han clasificado el análisis de resultados entre el estudiantado que han respondido con “si” de los que han respondido “no”, para un mejor estudio de variables, como podemos observar en la tabla correspondiente a el estudiantado que han tenido respuesta afirmativa hacia las cuestiones planteadas, podemos afirmar que se ha obtenido una media más alta entre las dos variables, analizamos que el mínimo de datos es de 1.51 y el máximo es de 77.00. En torno al rango el intervalo entre el valor máximo y el valor mínimo es de 26.00 seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de los mismos en este análisis que es de 0.009, la mediana que corresponde a 64.00 y finalmente el coeficiente de variación que es

Tabla 11

Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo pragmático NO

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Mínimo/ Máximo	Varianza	Mediana	Coeficiente variación	N de la muestra
Medias del Elemento	17.67	6.00	32.00	26.00	5.3	61.25	19.00	0.02	9
	0.006								

Como podemos observar en la tabla 11 correspondiente a el estudiantado que han tenido respuesta negativa hacia las cuestiones planteadas, podemos afirmar que se han obtenido valores menores comparados con los de la tabla anterior debido a que los encuestados han respondido en menor

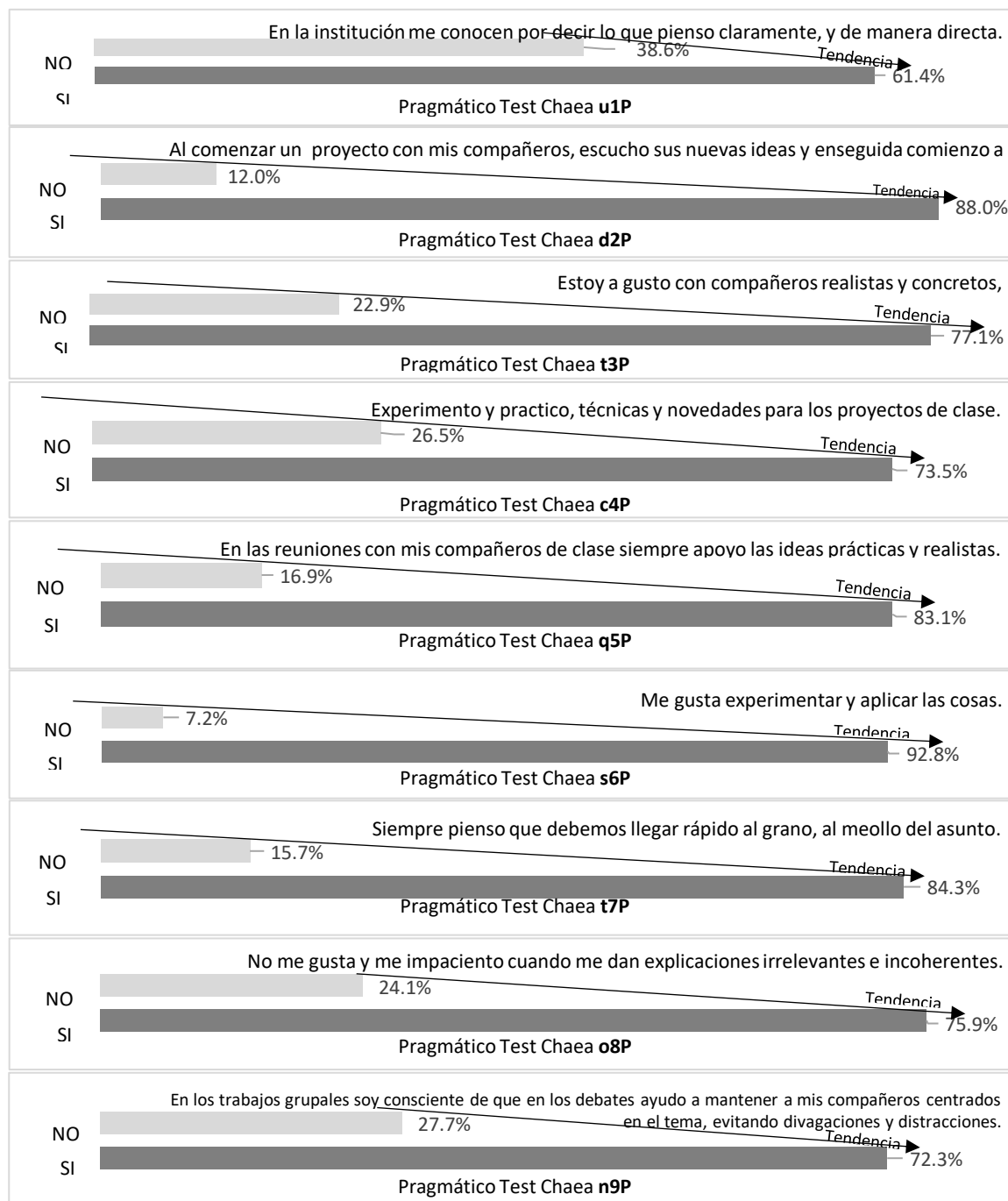
cantidad esta variable, con una media de 17.67, analizamos que el mínimo de datos es de 6 y el máximo es de 32, además el rango, que nos da el mismo valor anterior de 26, seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de los mismos que en este análisis es de 61.2, la mediana que corresponde a 19 y finalmente el coeficiente de variación que es 0.02

A continuación, y con base a los resultados obtenidos en la figura 69, en promedio un 79% de los encuestados consideran que son personas que piensan de forma clara y directa que en los proyectos grupales prefieren poner en práctica las ideas de sus compañeros para una mejor comprensión de sus opiniones. Los encuestados prefieren en mayoría las ideas prácticas, la experimentación y las técnicas en sus proyectos antes que ideas teóricas que no tiene un uso pragmático además de la preferencia a explicaciones y conversaciones sin muchas divagaciones y explicaciones si no más coherentes y directas. Solamente un promedio del 21.2% de estudiantes encuestados se consideran más reservados en lo que a opinar se refiere, que priorizan las ideas teóricas en sus trabajos grupales además de que no suelen experimentar técnicas en sus proyectos y suelen permitir las divagaciones y no se impacientan cuando las conversaciones no van al grano del tema principal. Esto implica una tendencia de los encuestados a ser más directos en su forma de hablar y expresar sus pensamientos, de usar sus ideas de forma práctica y experimentar para lograr un aprendizaje.

Tal y como nos muestra el análisis de resultados del estudio CHAEA de la tabla siguiente del estilo de aprendizaje pragmático podemos decir que a la mayoría de los encuestados referentes a un 92.8% prefieren experimentar y poner en práctica sus ideas y la de sus compañeros en sus proyectos universitarios además de considerarse directos y concisos a la hora de hablar.

Figura 69

Tendencias en cada una de las preguntas realizadas a los encuestados en el test Chaea Pragmático



Elaboración Propia

Tabla 12*Chaea Pragmático Análisis de resultado*

#	Pregunta Formulada	Opción	% de N totales de tabla	%
u1p	En la institución me conocen por decir lo que pienso claramente, y de manera directa.	S	5.3%	61.4%
		N	5.3%	38.6%
d2P	Al comenzar un proyecto con mis compañeros, escucho sus nuevas ideas y enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.	S	3.8%	88.0%
		N	3.5%	12.0%
t3P	Estoy a gusto con compañeros realistas y concretos, más que las teóricas.	S	4.7%	77.1%
		N	4.5%	22.9%
c4P	Experimento y practico, técnicas y novedades para los proyectos de clase.	S	4.9%	73.5%
		N	4.8%	26.5%
q5P	En las reuniones con mis compañeros de clase siempre apoyo las ideas prácticas y realistas.	S	4.2%	83.1%
		N	4.0%	16.9%
s6P	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.	S	3.2%	92.8%
		N	2.8%	7.2%
t7P	Siempre pienso que debemos llegar rápido al grano, al meollo del asunto.	S	4.1%	84.3%
		N	3.9%	15.7%
o8P	No me gusta y me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.	S	4.8%	75.9%
		N	4.6%	24.1%
n9P	En los trabajos grupales soy consciente de que en los debates ayudo a mantener a mis compañeros centrados en el tema, evitando divagaciones y distracciones.	S	4.9%	72.3%
		N	4.8%	27.7%

De esta tabla de resultados podemos obtener el error estándar también conocida como desviación estándar, que es aquella que indica el grado en la estimación de una muestra (caso el estudiantado encuestado) pueden diferir con respecto al parámetro de una población. Como podemos observar en nuestro análisis de resultados, la desviación estándar no supera el 5.3% lo que nos indica que respecto a una población los resultados de esta encuesta no pueden diferir a más de este porcentaje.

6.5 Estilos de Aprendizaje CHAEA TEÓRICO

Figura 70

Representación del estilo teórico



Elaboración Propia

A partir de los datos obtenidos en la Figura 70, se puede decir que un total de 76 estudiantes de los 86 encuestados, intentan construir conclusiones e ideas claras mientras desarrollan sus proyectos, a mayoría de estudiantes encuestados, así mismo la mayoría considera que sabe diferenciar lo que es bueno de lo que es malo y actuar ante las situaciones sobre ello y admiten que prefieren seguir un orden sobre sus proyectos y tareas en clase, a diferencia, el estudiantado encuestado no suele apartarse de los compañeros que no actúen de una manera lógica y específica tampoco suelen planificar actividades para prever lo que harán en el futuro.

Tabla 13*Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo teórico SI*

Medias del Elemento	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza	Mediana	Coeficiente de Variación	Número de la muestra
TOTAL	57.56	31.00	76.00	45.00	2.45	272.28	66.00	0.007	9

Tal y como nos muestran la tabla 13 se han clasificado el análisis de resultados entre el estudiantado que han respondido con “sí” de los que han respondido “no”, para un mejor estudio de variables.

Como podemos observar en la tabla13, correspondiente a el estudiantado que han tenido respuesta afirmativa hacia las cuestiones planteadas, podemos afirmar que se ha obtenido una media más alta entre las dos variables, analizamos que el mínimo de datos es de 31 y el máximo es de 76, además el rango, que nos dice el intervalo entre el valor máximo y el valor mínimo es de 45, seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de los mismos que en este análisis es de 272.2, la mediana que corresponde a 66 y finalmente el coeficiente de

Tabla 14*Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo teórico NO*

Medias del Elemento	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza	Mediana	Coeficiente de Variación	Número de la muestra
TOTAL	25.44	7.00	52.00	45.00	7.43	272.28	17.00	0.016	9

variación que es 0.007.

Como Como podemos observar en la Tabla 14, correspondiente al estudiantado que ha respondido de manera negativa a las preguntas planteadas, podemos afirmar que se han obtenido valores menores en comparación con los de la tabla anterior. Esto se debe a que los encuestados han respondido en menor cantidad a esta variable, con una media de 25.64.

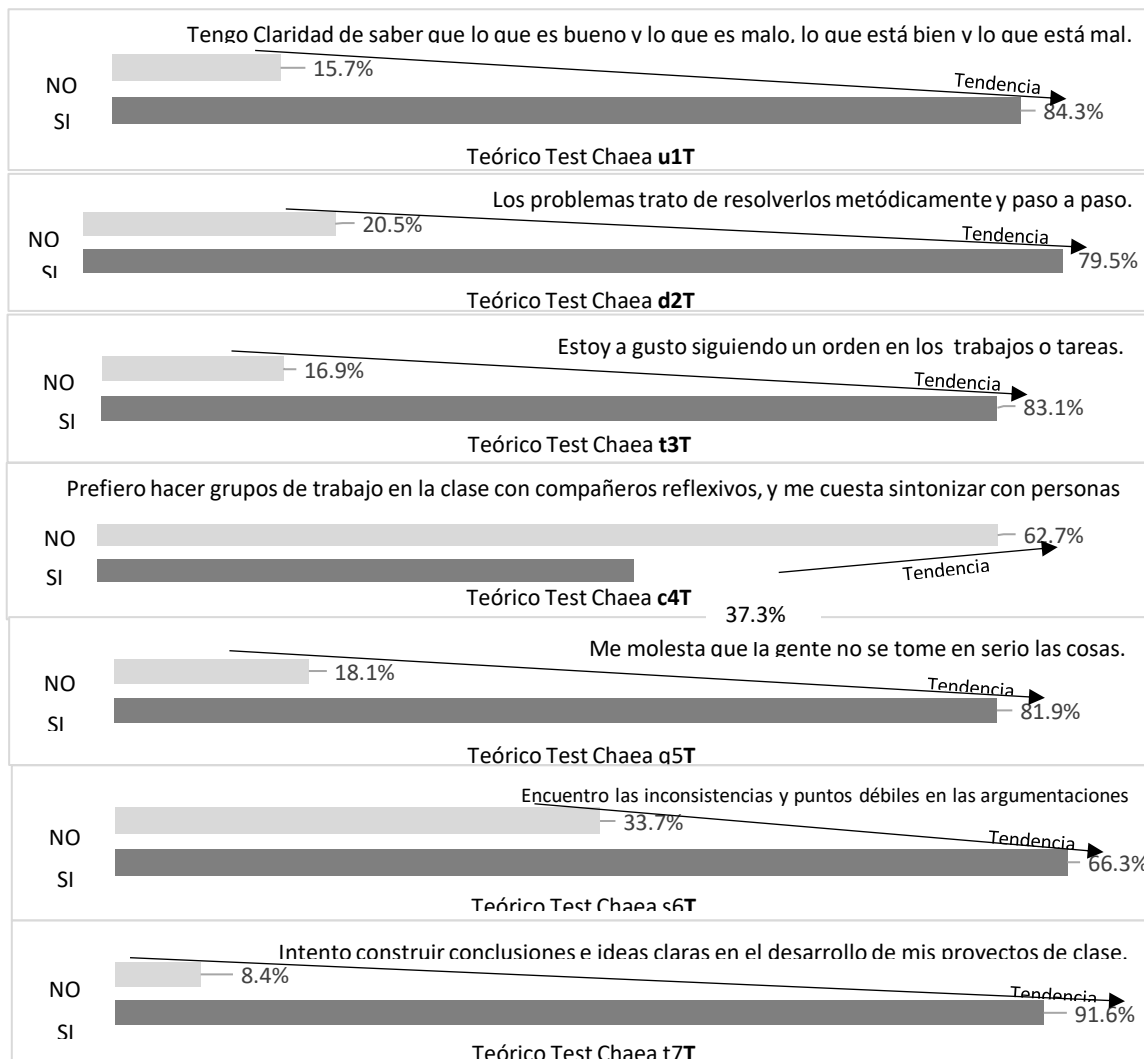
Al analizar los datos, observamos que el mínimo de respuestas es 7, mientras que el máximo es 52. El rango, que es la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo, sigue siendo de 45, como en la tabla

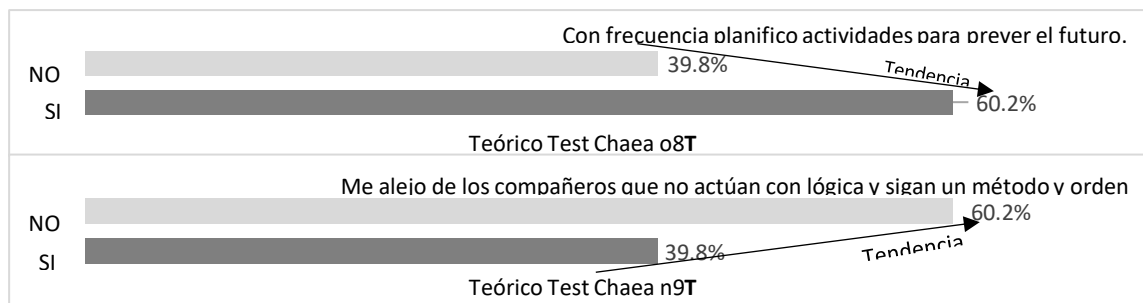
anterior. Además, la varianza, que representa la variabilidad de un conjunto de datos con respecto a su media aritmética, es de 272.2 en este análisis.

La mediana de las respuestas negativas es de 17. Finalmente, el coeficiente de variación, que es una medida de dispersión relativa, es de 0.016. Estos datos nos ofrecen una visión más detallada de la distribución y variabilidad de las respuestas negativas del estudiantado en relación con las cuestiones planteadas.

Figura 71

Tendencias en cada una de las preguntas realizadas a los encuestados en el test Chaea Teórico





Elaboración propia

Con base en los resultados obtenidos en la Figura 71, se observa que, en promedio, un 69% de los encuestados indicaron que siempre intentan construir conclusiones e ideas claras en el desarrollo de sus proyectos para llegar a soluciones más acertadas. Del mismo modo, siguen un orden en lo que respecta a sus proyectos. Es importante destacar que siete de las nueve figuras representadas muestran una tendencia descendente hacia la respuesta afirmativa, lo que sugiere una predisposición de los estudiantes a seguir un enfoque organizado y estructurado en sus proyectos.

Sin embargo, al observar las figuras correspondientes a las preguntas n9T y c4T, se identifica una tendencia ascendente. Esto implica que, en promedio, el 61% de los estudiantes encuestados no consideran que les cueste sintonizar con personas demasiado espontáneas para realizar proyectos, ni suelen alejarse de aquellos individuos que actúan sin seguir un orden o método en particular. Estos resultados ofrecen una visión más detallada sobre las preferencias y características de los estudiantes en relación con el desarrollo de proyectos, así como sus habilidades para trabajar de manera colaborativa y adaptarse a diferentes estilos de trabajo.

Tabla 15

Chaea Teórico Análisis de resultado

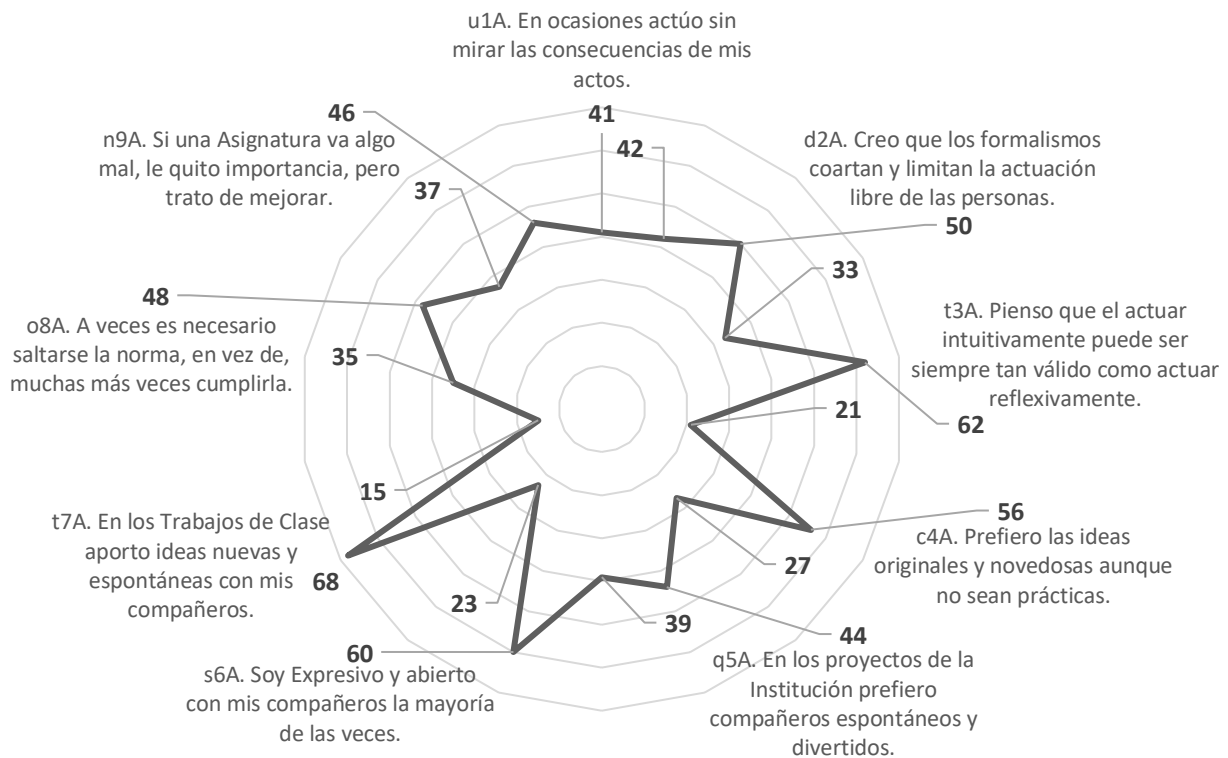
#	Pregunta Formulada	Opción	Error estándar de % de N totales de tabla	%
u1T	Tengo Claridad de saber que lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.	S	4.1%	84.3%
		N	3.9%	15.7%
d2T	Los problemas trato de resolverlos metódicamente y paso a paso.	S	4.5%	79.5%
		N	4.3%	20.5%
t3T	Estoy a gusto siguiendo un orden en los trabajos o tareas.	S	4.2%	83.1%
		N	4.0%	16.9%
c4T	Prefiero hacer grupos de trabajo en la clase con compañeros reflexivos, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.	S	5.2%	37.3%
		N	5.3%	62.7%
q5T	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.	S	4.3%	81.9%
		N	4.1%	18.1%
s6T	Encuentro las inconsistencias y puntos débiles en las argumentaciones de mis compañeros de clase en los debates.	S	5.2%	66.3%
		N	5.1%	33.7%
t7T	Intento construir conclusiones e ideas claras en el desarrollo de mis proyectos de clase.	S	3.3%	91.6%
		N	3.0%	8.4%
o8T	Con frecuencia planifico actividades para prever el futuro.	S	5.3%	60.2%
		N	5.3%	39.8%
n9T	Me alejo de los compañeros que no actúan con lógica y sigan un método y orden	S	5.3%	39.8%
		N	5.3%	60.2%

Tal y como refleja el análisis de resultados del estudio CHAEA del estilo de aprendizaje teórico podemos decir que a la mayoría de los encuestados referentes a un 86.5% prefieren construir conclusiones e ideas claras en sus proyectos siguiendo un orden para cada una de las además de resolver cuestiones diarias de una forma metódica, del mismo modo podemos observar que la muestra utilizada no tiene la tendencia a alejarse si sus compañeros no actúan de una manera lógica. De esta tabla de resultados podemos obtener el error estándar también conocida como desviación estándar. Como se logra observar en nuestro análisis de resultados, la desviación estándar no supera el 5.3% lo que nos indica que respecto a una población los resultados de esta encuesta no pueden diferir a más de este porcentaje.

6.6 Estilo de Aprendizaje CHAEA ACTIVO

Figura 72

Representación del estilo activo



A partir de los datos obtenidos en la figura 72, podemos decir que los datos están bastante balanceados a comparación de los otros tipos de aprendizaje vistos anteriormente, un total de 68 estudiantes de los 86 encuestados, intentan aportar nuevas ideas a sus compañeros en los proyectos grupales, del mismo modo 62 de los encuestados consideran que el actuar intuitivamente es igual de válido que el actuar reflexivamente además de preferir las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas, sin embargo se tienen opiniones muy comparadas en lo que a las consecuencias de los actos se refiere y en la selección

Tabla 16*Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo activo SI*

Medias del Elemento	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza	Mediana	Coeficiente de Variación	Número de la muestra
TOTAL	50.3	35.00	68.00	33.00	3.30	139.25	50.00	0.92	9

de compañeros espontáneos y divertidos para el desarrollo de un proyecto.

En la tabla 16, correspondiente a el estudiantado que han tenido respuesta afirmativa hacia las cuestiones planteadas, podemos afirmar que se ha obtenido una media más alta entre las dos variables con un 50.33, se analizó que el mínimo de datos es de 35 y el máximo es de 68, además el rango, que nos dice el intervalo entre el valor máximo y el valor mínimo es de 33, seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de estos que en este análisis es de 139.2, la mediana que corresponde a 50 y el coeficiente de variación que es 0.92.

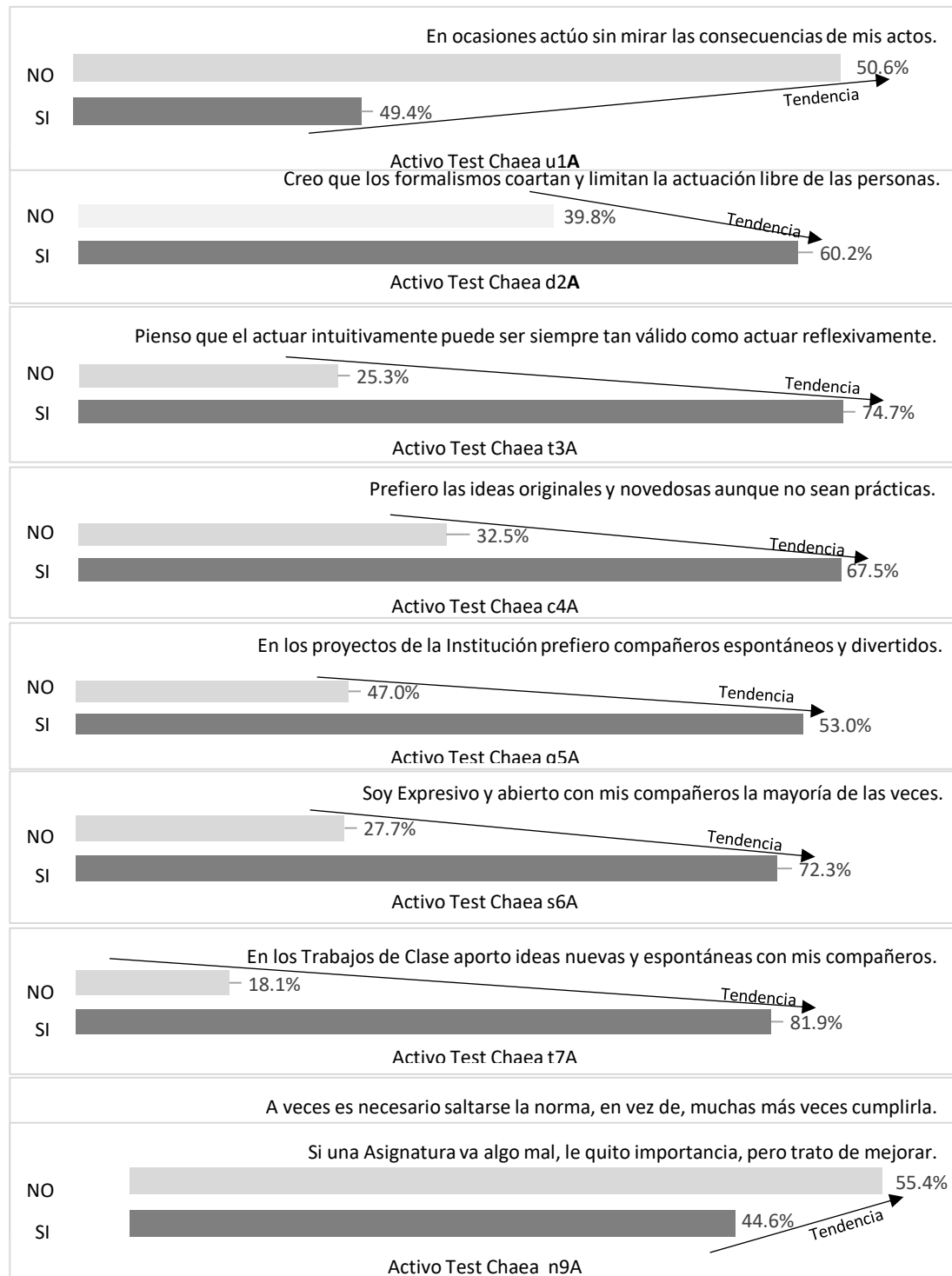
Tabla 17*Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo activo NO*

Medias del Elemento	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza	Mediana	Coeficiente de Variación	Número de la muestra
TOTAL	32.67	15.00	48.00	33.00	3.20	139.25	33.00	0.014	9

La tabla 17, correspondiente a el estudiantado que han afirmado NO, hacia el argumentos esbozados en las preguntas, podemos afirmar que se han obtenido valores menores comparados con los de la tabla anterior debido a que los encuestados han respondido en menor cantidad esta variable, con una media de 32.6, analizamos que el mínimo de datos es de 15 y el máximo es de 48, además el rango, que nos da el mismo valor anterior de 33, seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de los mismos que en este análisis es de 139.2, la mediana que corresponde a 33 y finalmente el coeficiente de variación que es 0.014

Figura 73

Tendencias en cada una de las preguntas realizadas a los encuestados en el test Chaea Activo.



Basándonos en los resultados obtenidos en la Figura 73, en promedio, un 81.9% de los encuestados afirman que aportan ideas nuevas y espontáneas en los trabajos de clase. Además, consideran que no debería haber diferencias entre una toma de decisiones reflexiva o impulsiva. En este tipo de aprendizaje, podemos observar que la tendencia es mayoritariamente acertada, aunque los encuestados han elegido respuestas más balanceadas entre los dos lados.

Específicamente, al analizar las preguntas n9A, o8A y u1A, notamos una tendencia ascendente, es decir, una respuesta más negativa. Esto implica que, en promedio, el 50.6% de los estudiantes encuestados piensan sus acciones antes de actuar, el 55.4% no le quitan importancia cuando les va mal en alguna asignatura, y el 57.8% prefieren cumplir la norma antes que saltársela. Estos datos nos brindan una visión más detallada de las preferencias y comportamientos de los estudiantes en relación con la toma de decisiones, el rendimiento académico y la conformidad con las normas.

El análisis de resultados del estudio CHAEA sobre el estilo de aprendizaje activo, como se muestra en la siguiente tabla (18), revela que la mayoría de los encuestados, un 81.9%, aseguran que aportan nuevas ideas originales y novedosas (aunque no siempre sean prácticas) a sus compañeros en los proyectos. Además, muestran ser más abiertos y expresivos con las personas a su alrededor. También se concluye que los encuestados prefieren pensar en sus acciones antes de actuar y que se preocupan por las asignaturas pendientes.

De esta tabla de resultados, también podemos obtener el error estándar, también conocido como desviación estándar. Según nuestro análisis, la desviación estándar no supera el 5.4%, lo que nos indica que, en comparación con una población, los resultados de esta encuesta no pueden diferir en más de este porcentaje. Esto sugiere una consistencia bastante alta en las respuestas de los encuestados y aumenta la confiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio.

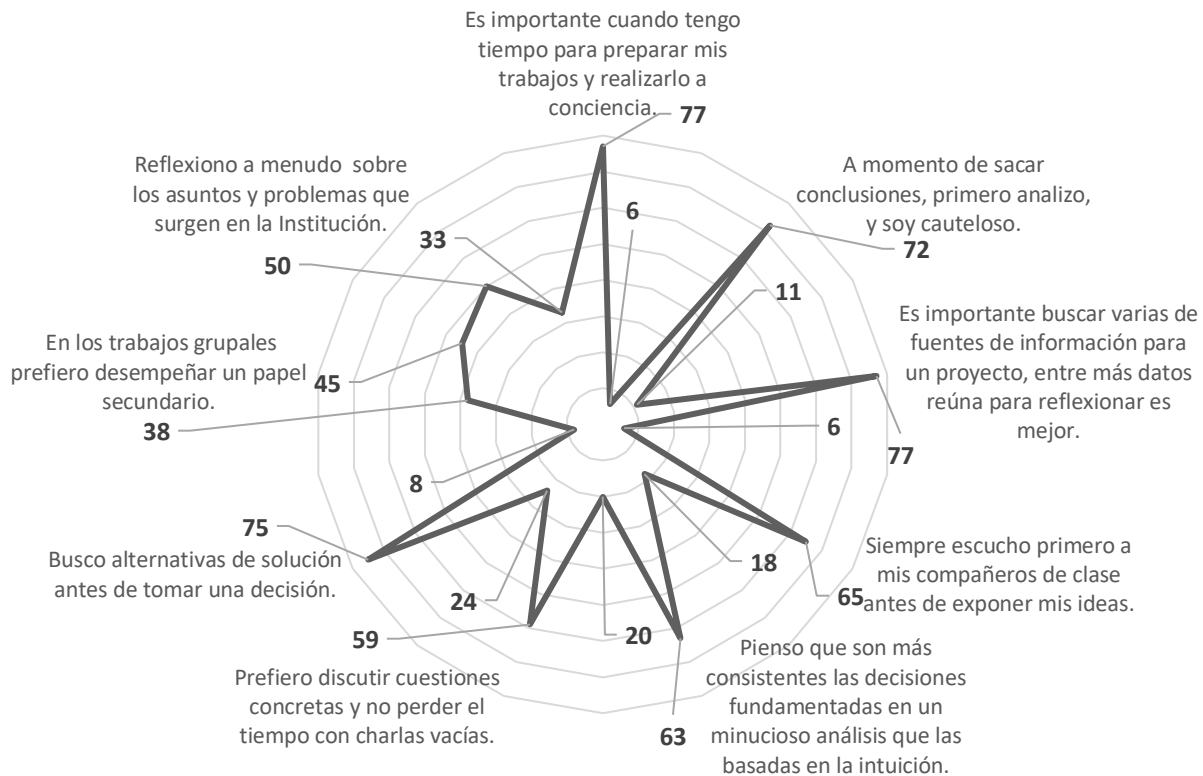
Tabla 18*Chaea Activo Análisis de resultado*

#	Pregunta Formulada	Opción	Error estándar de % de N totales de tabla	%
u1A.	En ocasiones actúo sin mirar las consecuencias de mis actos.	S	5.4%	49.4%
		N	5.4%	50.6%
d2A.	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.	S	5.3%	60.2%
		N	5.3%	39.8%
t3A.	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.	S	4.8%	74.7%
		N	4.7%	25.3%
c4A.	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.	S	5.1%	67.5%
		N	5.0%	32.5%
q5A.	En los proyectos de la Institución prefiero compañeros espontáneos y divertidos.	S	5.4%	53.0%
		N	5.4%	47.0%
s6A.	Soy Expresivo y abierto con mis compañeros la mayoría de las veces.	S	4.9%	72.3%
		N	4.8%	27.7%
t7A.	En los Trabajos de Clase aporté ideas nuevas y espontáneas con mis compañeros.	S	4.3%	81.9%
		N	4.1%	18.1%
o8A.	A veces es necesario saltarse la norma, en vez de, muchas más veces cumplirla.	S	5.3%	42.2%
		N	5.4%	57.8%
n9A.	Si una Asignatura va algo mal, le quito importancia, pero trato de mejorar.	S	5.4%	44.6%
		N	5.4%	55.4%

6.7 Estilos de Aprendizaje CHAEA TEÓRICO

Figura 74

Representación del estilo reflexivo



A partir de los datos obtenidos en la Figura 74 se puede decir que un total de 77 estudiantes de los 86 encuestados, prefieren realizar sus trabajos a conciencia y con buen tiempo de anticipación además de realizar sus proyectos con varias fuentes de información que les permita reflexionar mejor sobre el trabajo que están desarrollando, del mismo modo tratan de buscar alternativas antes de darles solución, por otro lado, 45 estudiantes encuestados prefieren no desempeñar un papel secundario en los trabajos grupales, ni darle mucha importancia a los problemas que surgen en su institución.

Tabla 19*Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo reflexivo SI*

Medias del Elemento	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza	Mediana	Coeficiente de Variación	Número de la muestra
TOTAL	64.00	38.00	77.00	39.00	2.03	177.75	65.75	0.006	9

Como podemos observar en la tabla 19, correspondiente a l estudiantado que han tenido respuesta afirmativa hacia las cuestiones planteadas, podemos afirmar que se ha obtenido una media más alta entre las dos variables con un 64.0, analizamos que el mínimo de datos es de 38 y el máximo es de 77, además el rango, que nos dice el intervalo entre el valor máximo y el valor mínimo es de 39, seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de los mismos que en este análisis es de 177.75, la mediana que corresponde a 65.75 y finalmente el

Tabla 20*Estadísticas de la muestra en Chaea, estilo reflexivo NO*

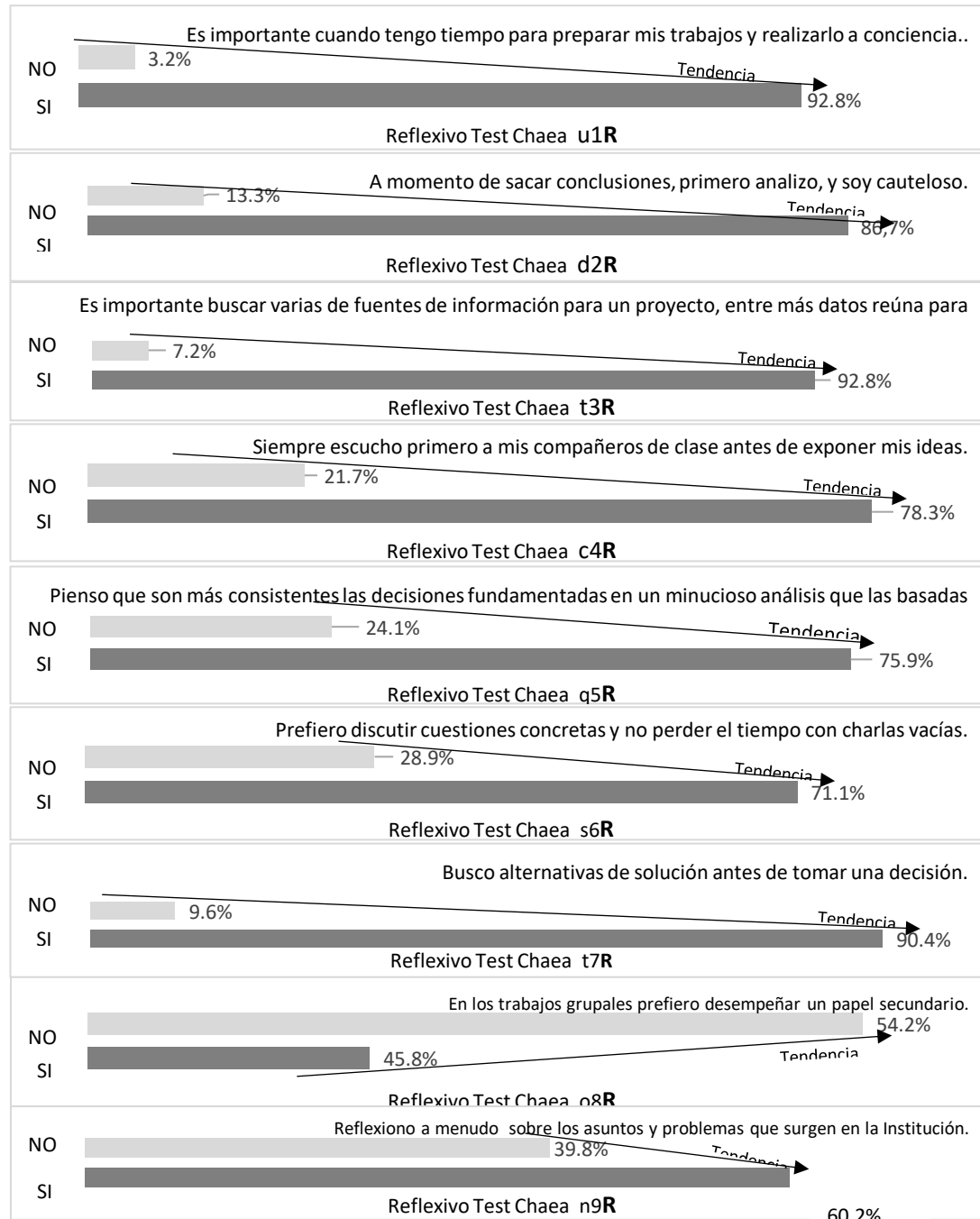
Medias del Elemento	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza	Mediana	Coeficiente de Variación	Número de la muestra
TOTAL	19.00	6.00	45.00	39.00	7.50	177.75	18.00	0.019	9

coeficiente de variación que es 0.006.

Como podemos observar en la tabla 20, correspondiente a el estudiantado que han tenido respuesta negativa hacia las cuestiones planteadas, podemos afirmar que se han obtenido valores menores comparados con los de la tabla anterior debido a que los encuestados han respondido en menor cantidad esta variable, con una media de 19, analizamos que el mínimo de datos es de 6 y el máximo es de 45, además el rango, que nos da el mismo valor anterior de 39, seguida por la varianza la cual representa la variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética de los mismos que en este análisis es de 177.7, la mediana que corresponde a 18 y finalmente el coeficiente de variación que es 0.019.

Figura 75

Tendencias en cada una de las preguntas realizadas a los encuestados en el test Chaea Reflexivo.



Elaboración Propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Figura 75, en promedio, un 92.8% de los encuestados consideran que es preferible tener más tiempo para realizar sus proyectos. Esto les permite no solo completar sus tareas de manera más exhaustiva, sino también revisar su trabajo en detalle, lo que aumenta la calidad del resultado final. Además, este tiempo adicional les da la oportunidad de conservar y encontrar nuevas fuentes que puedan enriquecer su proyecto, así como de reflexionar más profundamente sobre el contenido y las ideas que están desarrollando.

En este sentido, los encuestados tienden a ser más analíticos al sacar conclusiones y proponer soluciones. La mayoría de los resultados se expresan en una tendencia mayoritaria descendente hacia la respuesta afirmativa, lo que indica una preferencia generalizada por tener más tiempo para completar los proyectos de manera más satisfactoria.

Sin embargo, encontramos una excepción en la pregunta o8R, donde la tendencia es inversa. Esto nos indica que hay una opinión mayoritaria hacia la respuesta negativa. A partir de esta pregunta, podemos concluir que el estudiantado encuestado prefiere desempeñar un papel más activo y liderar en sus trabajos en grupo, en lugar de adoptar un papel secundario. Esto sugiere una preferencia por asumir un rol de control y liderazgo en sus proyectos colaborativos, lo que refleja su deseo de tener un mayor control sobre el resultado final y de contribuir de manera significativa al trabajo en equipo.

A continuación, tal y como nos muestra el análisis de resultados de la tabla 21, del estudio CHAEA en el estilo de aprendizaje reflexivo podemos decir que a la mayoría de los encuestados referentes a un 92.8% aseguran que es importante buscar en diferentes fuentes de información para cualquier proyecto en clase al igual que siempre prever del tiempo necesario para desarrollarlo de manera acorde y a conciencia, que prefieren discutir cuestiones concretas antes que ir a las divagaciones, y que en los trabajos grupales suelen actuar en un papel más e líder que secundario.

De esta tabla de resultados podemos obtener el error estándar también conocida como desviación estándar. Como se logra observar en nuestro análisis, la desviación estándar no supera el 5.4% lo que nos indica que respecto a una población los resultados de esta encuesta no pueden diferir a más de este porcentaje.

Tabla 21

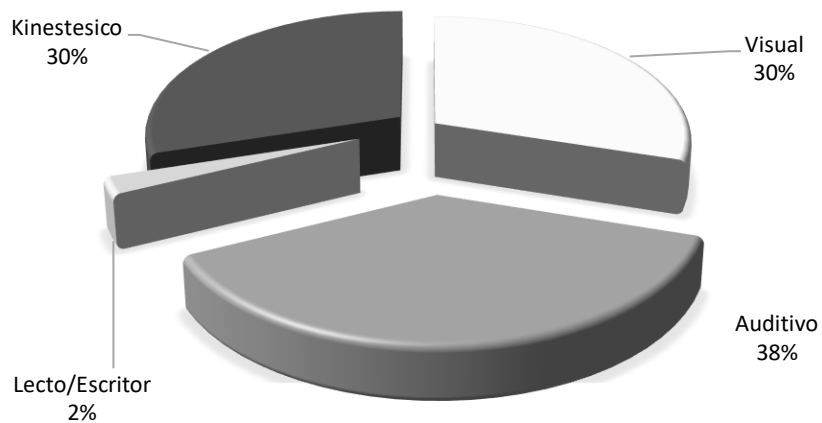
Chaea Reflexivo Análisis de resultado

#	Pregunta Formulada	Opción	Error estándar de % de N totales de tabla	%
u1R	Es importante cuando tengo tiempo para preparar mis trabajos y realizarlo a conciencia.	S	3.2%	92.8%
		N	2.8%	7.2%
d2R	A momento de sacar conclusiones, primero analizo, y soy cauteloso.	S	3.9%	86.7%
		N	3.6%	13.3%
t3R	Es importante buscar varias de fuentes de información para un proyecto, entre más datos reúna para reflexionar es mejor.	S	3.2%	92.8%
		N	2.8%	7.2%
c4R	Siempre escucho primero a mis compañeros de clase antes de exponer mis ideas.	S	4.6%	78.3%
		N	4.4%	21.7%
q5R	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.	S	4.8%	75.9%
		N	4.6%	24.1%
s6R	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	S	5.0%	71.1%
		N	4.9%	28.9%
t7R	Busco alternativas de solución antes de tomar una decisión.	S	3.5%	90.4%
		N	3.2%	9.6%
o8R	En los trabajos grupales prefiero desempeñar un papel secundario.	S	5.4%	45.8%
		N	5.4%	54.2%
n9R	Reflexiono a menudo sobre los asuntos y problemas que surgen en la Institución.	S	5.3%	60.2%
		N	5.3%	39.8%

6.8 Análisis de Resultados VARK

Figura 76

Ponderación Total de VARK en la 1V



Tal Según se muestra en la Figura 76, el estudiantado encuestado ha optado mayoritariamente por explicar a la persona que desea llegar a la biblioteca utilizando indicadores auditivos, como darle instrucciones claras y concretas sobre la ubicación de la biblioteca. Esta opción fue elegida por el 38% de los encuestados.

Además, las siguientes dos variables están bastante equilibradas, con un 30% de los encuestados optando por acompañar a la persona hasta la biblioteca, o por mostrar un mapa con la ubicación de la misma.

Por último, solo un 2% de los encuestados, en una clara minoría, expresaron su preferencia por un estilo de aprendizaje más lecto-escriptor, indicando que explicarían por escrito cómo llegar a la biblioteca. Estos resultados reflejan las preferencias del estudiantado en cuanto a los métodos de orientación y comunicación para ayudar a otros a encontrar la biblioteca.

Tabla 22

Está ayudando a una persona que desea llegar a la Biblioteca de la Institución, ¿Qué haría usted?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Le muestra un mapa de la Institución ubicando la Biblioteca	Visual	52	29.88			
Le daría las indicaciones por escrito (sin un mapa)	Auditivo	66	37.93	1.67	4	66
Le explica por escrito y con indicaciones donde está el lugar.	Lecto/Escritor	4	2.29			
Iría con ella	Kinestésico	52	29.88			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la relación más relevantes de la Tabla

Según los datos de la tabla 22, se infiere que la mayoría de estudiantes tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente auditivo con el 37.93% y en su minoría son lector-escritor según el contexto de estar ayudando a una persona que desea ir a la biblioteca, la media considerada para este caso es de 1.67.

Figura 77

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 1V



Elaboración Propia

A partir de los resultados de la figura 77, el estudiantado encuestado en su mayoría ha señalado que para ayudar a una persona a llegar a la biblioteca usarían métodos kinestésico y auditivo en un 16.3%, es decir que es te porcentaje además de darle indicaciones de cómo llegar a tal lugar la acompañarían. También se presentan variables como lector/auditivo en el cual le explicarían por escrito cómo llegar y le darían indicaciones de la misma cuestión, esta variable se repite en un 4.8%. Del mismo modo se hacen presente las combinaciones visuales-kinestésicas y auditivas. Finalmente, un pequeño porcentaje del 1% han elegido las tres opciones, kinestésicos-auditivos y escritores.

Con base a los resultados obtenidos en la figura 77, un porcentaje del 4.8% de los encuestados han afirmado que al explicarlo cómo llegar a la biblioteca a esta persona lo harían con un método escritor-kinestésico en donde además de explicarle por escrito el lugar donde debe ir, acompañaría a esta persona a este lugar, finalmente un porcentaje del 1.9% han concluido que usarían un método auditivo y visual donde además de indicarle con palabras al lugar donde se debe dirigir, le mostrarían un mapa.

Figura 78

Ponderación Total de VARK en la 2LE

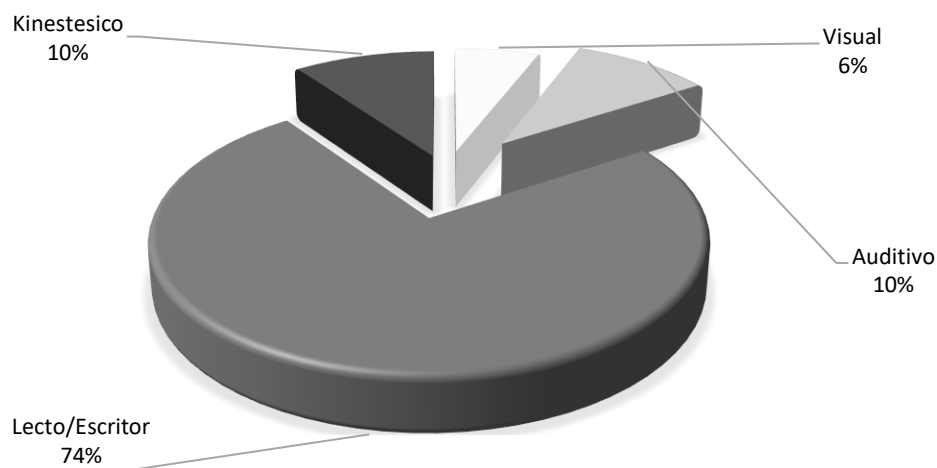


Tabla 23

Está redactando una Ensayo y no está seguro si una palabra se escribe como “trascendente” o “tracendente” ¿qué hace usted?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
En una imagen en su mente y elegiría la que mejor luce.	Visual	6	5.94			
Pensaría en cómo suena cada palabra y elegiría una.	Auditivo	10	9.90			
Las buscaría en un diccionario.	Lecto/Escritor	75	74.26	0.97	6	75
Escribiría ambas palabras y elegiría una.	Kinestésico	10	9.90			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la relación más relevantes de la Tabla

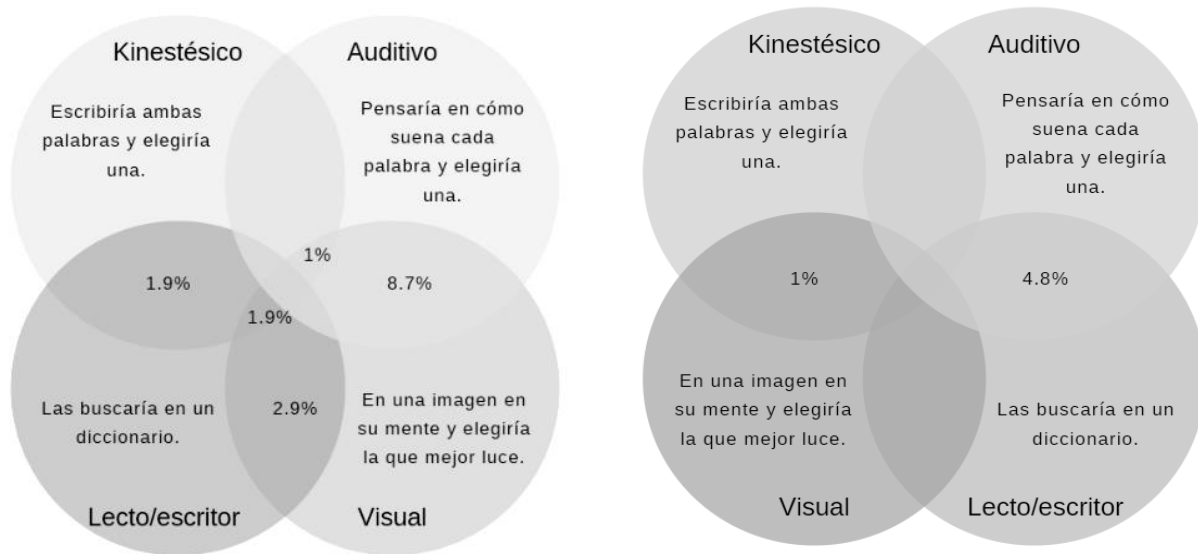
Tal cual como muestra la figura 78, en la situación de escoger una determinada palabra en el momento de escribir un ensayo en su mayoría con un 75% han decidido que buscarían la palabra en el diccionario, las siguientes dos variables están bastante comparadas con un 10% de preferencia kinestésica y visual, es decir, que un 20% del estudiantado encuestados escribirían la palabra para elegir cuál usar o pensarían en cómo suena la palabra y dependiendo de lo escribirían. Finalmente, con un 6% definiendo la votación minoritaria con estilo de aprendizaje para este caso visual que imaginarían las palabras en su mente y elegirían la que mejor se muestra.

Según los datos de la Tabla 23, se infiere que la mayoría del estudiantado tiene un estilo de aprendizaje predominantemente escritor, mientras que en menor medida son visuales, esto según el contexto de decidir la correcta escritura de una palabra para un ensayo.

La media considerada para este caso es de 0.97, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes tienden a utilizar un enfoque de aprendizaje más orientado hacia la escritura al enfrentarse a este tipo de tarea específica.

Figura 79

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 2LE



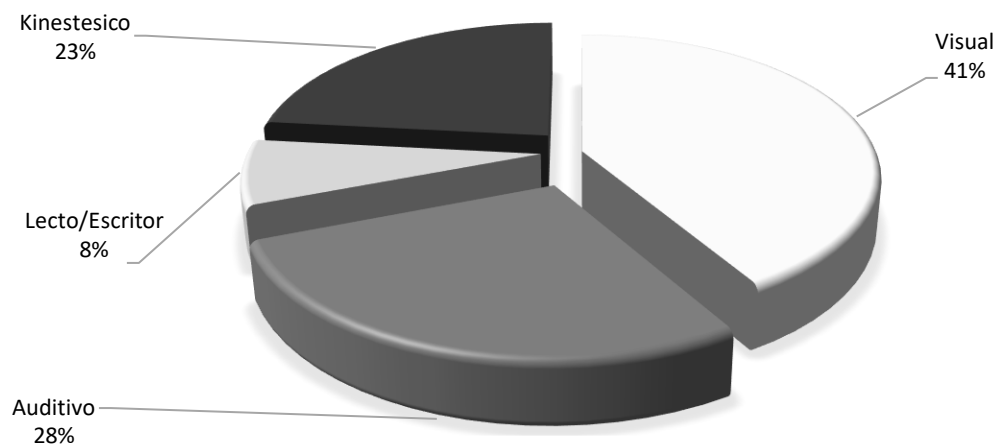
Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en la Figura 79, se puede decir que al momento de elegir entre dos palabras para escribir un ensayo un 2.9% de la población encuestada asegura que serían personas lector-visuales donde además de buscar las palabras en el diccionario verían en sus mentes la que mejor de estas luce para el ensayo, así mismo, un 8.7% se han considerado personas visuales-auditivas donde verían las palabras en sus mentes y aparte pensarían como suena cada una de estas palabras. Se presentan otras variables como la lector-kinestésica, además de tres variables como visual-escritora y kinestésica y la auditivo-kinestésica visual con un porcentaje de 1.9% y 1% respectivamente, asimismo con base a los resultados obtenidos en la misma figura, se presenta la variable lector-auditiva donde los encuestados aseguran que para esta ocasión pensarían en cómo suena cada una de estas palabras,

además de buscarlas en el diccionario, finalmente un 1% ha considerado que para este caso escribirían cada una de estas palabras e imaginarían como se verían en su mente.

Figura 80

Ponderación Total de VARK en 3V



Según se muestra en la Figura 80, al planificar un viaje con los compañeros y tener que hacer una sugerencia, la mayoría del estudiantado encuestado (41%) ha optado por un estilo de aprendizaje visual. Esto implica que preferirían utilizar un mapa o un sitio web para mostrar los lugares a los que podrían viajar.

En segundo lugar, con un 20%, se encuentra el estilo auditivo. En este caso, los estudiantes prefieren llamar por teléfono a las agencias de viaje para obtener información sobre posibles destinos. El estilo kinestésico ocupa el tercer lugar, con un 15%. Aquí, los estudiantes describen los lugares que han visitado anteriormente para planificar el próximo viaje, mostrando una preferencia por la experiencia práctica y la interacción directa con el entorno. Finalmente, con un 4% está el estilo lector-escritor. En este caso, los estudiantes optarían por crear un itinerario escrito del viaje para compartir con sus

compañeros, reflejando una preferencia por la organización y la planificación detallada. Estos resultados revelan las preferencias del estudiantado en cuanto a los métodos de planificación de viajes y sugieren que la mayoría prefiere métodos visuales y auditivos sobre los métodos kinestésicos y lecto-escritores.

Tabla 24

Está planeando unas vacaciones con sus compañeros de Semestre, ¿qué tipo de sugerencia haría usted?

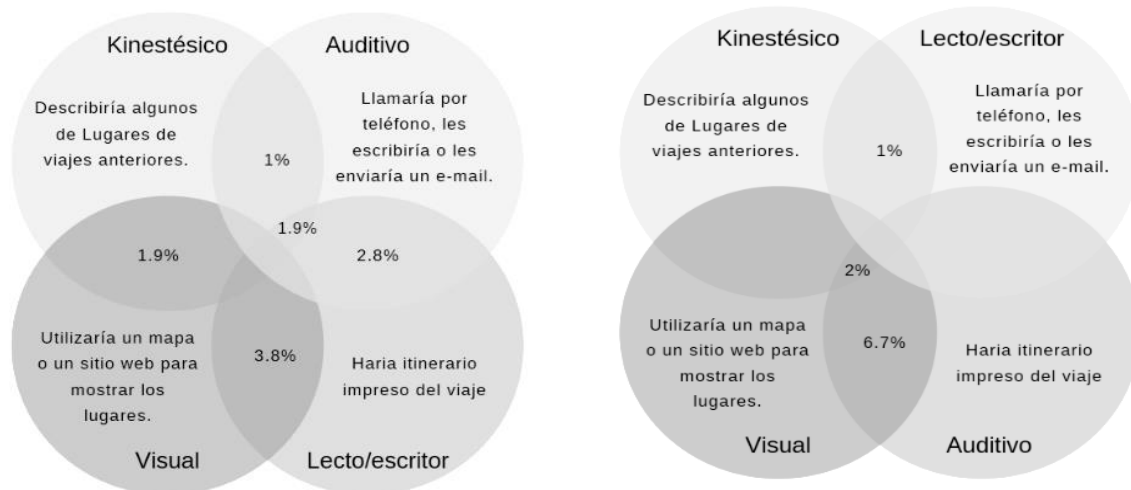
Indicadores	Estilo	Respuestas	%	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Utilizaría un mapa o un sitio web para mostrar los lugares.	Visual	55	41.35	1.27	10	55
Llamaría por teléfono, les escribiría o les enviaría un e-mail.	Auditivo	37	27.82			
Haría itinerario impreso del viaje	Lecto/Escritor	10	7.52			
Describiría algunos de Lugares de viajes anteriores.	Kinestésico	31	23.31			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la relación más relevantes de la Tabla

Según los datos de la tabla 24, se infiere que la mayoría del estudiantado tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente visual y en su minoría son lector-escritores según el contexto de planear unas vacaciones y dar sugerencias de lugares por ir, la media considerada para este caso es de 1.27, Entonces el análisis muestra que las preferencias de los estudiantes varían, con una mayor inclinación hacia los métodos visuales y auditivos para organizar y recordar información sobre viajes. Los métodos kinestésicos también son populares, mientras que el estilo lecto/escritor es el menos preferido. Esta distribución puede ayudar a entender cómo los estudiantes prefieren recibir y procesar la información, lo cual es útil para diseñar materiales educativos y actividades de aprendizaje que se adapten a sus necesidades.

Figura 81

Resultado frente a cada estilo partiendo de la respuesta 3V



Elaboración propia

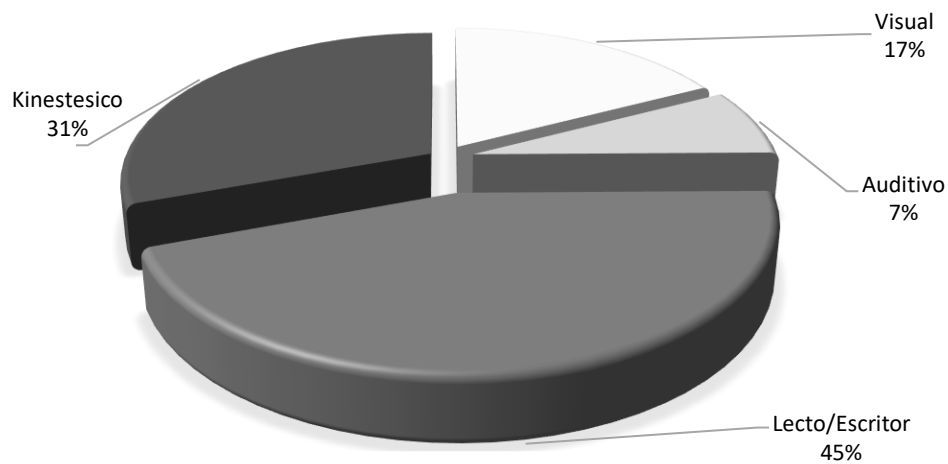
mencionado que para proponer lugares para irse de vacaciones con los amigos de la universidad primeramente desarrollarían un itinerario de los lugares que visitarían y luego utilizarían un mapa o sitios en internet para mostrar estos lugares, seguidamente un 2.8% de los alumnos consideran que primeramente llamarían a las agencias de viaje y luego haría itinerario lo que corresponde a un estilo de aprendizaje lector-auditivo. Se presentan otras variables como la visual kinestésica con un 1.9% y la auditivo-kinestésico con un 1%. Finalmente, el estudiantado ha asegurado en un 1.69% que usarían tres modelos de aprendizaje para elegir lugares de viaje, estos corresponden al auditivo-escritor y kinestésico.

Con base a los anterior un porcentaje aproximado del 6.7% del estudiantado han considerado que a esta situación utilizarían un modelo visual y auditivo donde diseñarían un itinerario del viaje y además mostraría en un mapa para mostrar todos aquellos lugares que podrían visitar, finalmente una respuesta

la cual ha obtenido tres variables con un porcentaje del 2% es la visual auditiva y kinestésico la cual recoge estas res variables que el estudiantado usarían para convencer a sus amigos de irse de viaje.

Figura 82

Ponderación total de VARK en 4LE



Como muestra la figura 82, el estudiantado a la hora de preparar una cena para la familia prefiere en su mayoría representando un 45% utilizar un libro de cocina en la cual sepan que hay una buena receta lo que representa un tipo de aprendizaje lector-escritor, seguido por el estilo de aprendizaje kinestésico en el cual un 31% de los encuestados prefieren cocinar algo que ya han preparado anteriormente.

Finalmente, la minoría representada en un 24% son los encuestado que han optado por ser más visuales y auditivos los cuales nos dicen que tomarían sugerencias de sus amigos o que observarían las fotografías de un libro de cocina para preparar la cena.

Tabla 25

Va a preparar una comida especial para su familia, ¿cómo lo haría?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Observaría un libro de cocina para tomar ideas de las fotografías.	Visual	21	17.36			
Pediría sugerencias a sus amigos.	Auditivo	9	7.44			
Utilizaría un libro de cocina donde sabe que hay una buena receta.	Lecto/Escritor	54	44.63	1.16	9	54
Cocinaría algo que conoce sin la necesidad de instrucciones.	Kinestésico	37	30.58			

Nota. En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la relación más relevantes de la Tabla

Según los datos de la tabla 22, se infiere que la mayoría del estudiantado tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente lector-escritor y en su minoría auditivos según el contexto de preparar una comida especial, la media considerada para este caso es de 1.16., este análisis revela que la mayoría de las personas prefieren el enfoque lecto/escritor cuando se trata de cocinar, utilizando libros de cocina conocidos por sus buenas recetas. El enfoque kinestésico también es significativo, con muchas personas confiando en su experiencia previa sin necesidad de instrucciones.

Los métodos visuales y auditivos son menos comunes en este contexto. Estos resultados pueden ayudar a comprender las preferencias de aprendizaje en actividades prácticas como la cocina, lo cual es útil para diseñar materiales y recursos que se puedan adaptar a las necesidades del estudiantado.

Figura 83

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 4LE



Elaboración propia

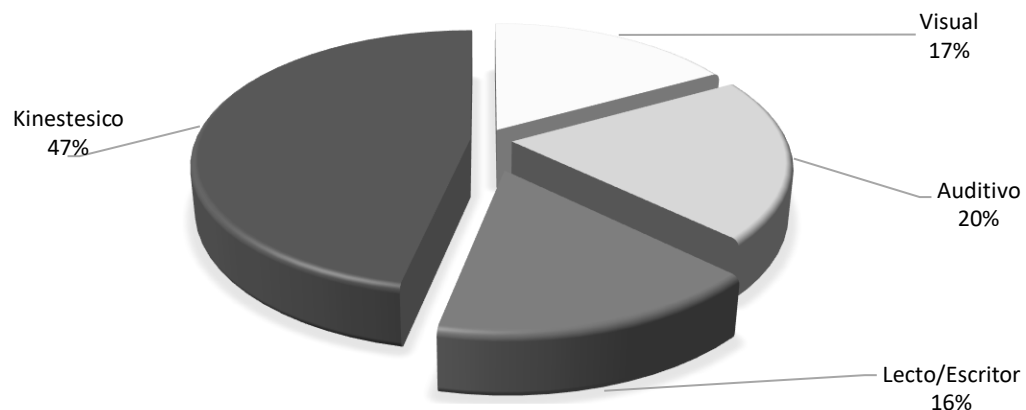
A partir de los resultados obtenidos en la figura 83, se puede decir que en un 9.6% del estudiantado cocinarían a su familia algo que conocen y que del mismo modo usarían un libro de cocina donde sepan que hay una buena receta, esto corresponde a los estilos de aprendizaje kinestésico y escritor, así mismo con un porcentaje de 2.88% de los encuestados se encuentran las variables en combinación de las personas que se consideran visuales-auditivas y lector-auditivo, esto quiere decir que los encuestados observarían un libro de cocina y le pedirían ayuda a sus amigos o que le pedirían ayuda a sus amigos y que seguirían las instrucciones de un libro de cocina. Así mismo se encuentran tres variables unidas, el estudiantado que se consideran kinestésico-escritor-visual y auditivo-visual-escritor.

Finalmente, un 1% de la población encuestada se considera una combinación de los 4 estilos de aprendizaje, asimismo siguiendo con el análisis de la pregunta anterior, se puede observar en la figura..., que un 6.7% de los encuestados observarían las imágenes de un libro de cocina y del mismo seguirían las

instrucciones de un libro de recetas, lo que corresponde a los estilos de aprendizaje lector-visual, también se encuentra la variable kinestésica-auditiva con un 1.9% y para terminar una combinación de tres variables las cuales corresponden al 1% de la población y son kinestésica, auditiva y escritora.

Figura 84

Ponderación Total en Vark de 5K



Tal cual se muestra en la Figura 84, al momento de comprar un teléfono móvil, el estudiantado tiene diferentes preferencias en función de su estilo de aprendizaje. En primer lugar, un 47% de los estudiantes indicaron que lo primero que harían sería tomar el teléfono y probarlo, lo que corresponde a un estilo de aprendizaje kinestésico. Esto sugiere que prefieren experimentar directamente con el dispositivo para evaluar sus características y funcionalidades.

En segundo lugar, con un 20%, se encuentran aquellos estudiantes que preferirían escuchar las calificaciones del teléfono móvil, lo que indica un estilo de aprendizaje auditivo. Estos estudiantes confían en la información verbal para tomar decisiones de compra. Por otro lado, las dos últimas variables están bastante equilibradas. Un 16% de los estudiantes, con un estilo de aprendizaje visual,

optarían por leer las especificaciones del móvil, mientras que otro 16% preferiría compararlo con otros teléfonos móviles antes de tomar una decisión.

Estos resultados muestran cómo los diferentes estilos de aprendizaje influyen en el proceso de toma de decisiones de compra, destacando la importancia de considerar las preferencias individuales al realizar una compra importante como la de un teléfono móvil.

Tabla 26

Necesito comprar un teléfono móvil, ¿qué influiría en la decisión?

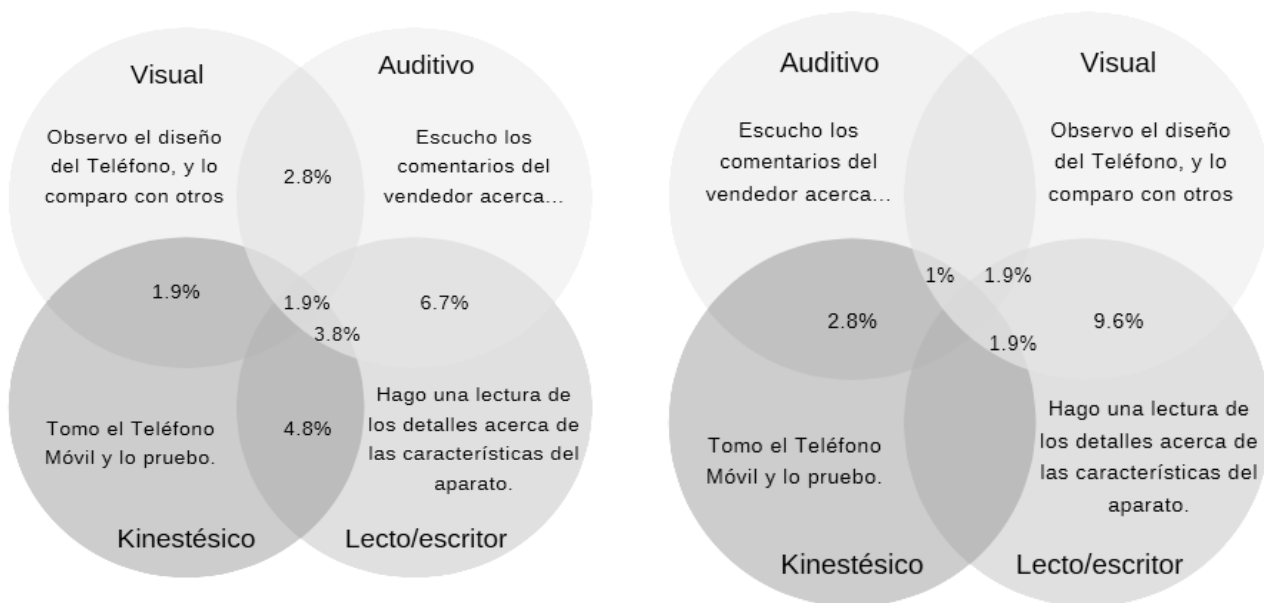
Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Observo el diseño del Teléfono, y lo comparo con otros	Visual	25	16.89			
Escucho los comentarios del vendedor acerca de las características del aparato.	Auditivo	30	20.27			
Hago una lectura de los detalles acerca de las características del aparato.	Lecto/Escritor	24	16.22			
Tomo el Teléfono Móvil y lo pruebo.	Kinestésico	69	46.62	1.42	24	69

Nota. En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la relación más relevantes de la Tabla

Según los datos de la tabla anterior, se infiere que la mayoría del estudiantado tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente kinestésico y en su minoría son lector-escritor según el contexto de comprar un teléfono móvil, la media considerada para este caso es de 1.42.

Figura 85

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 5K



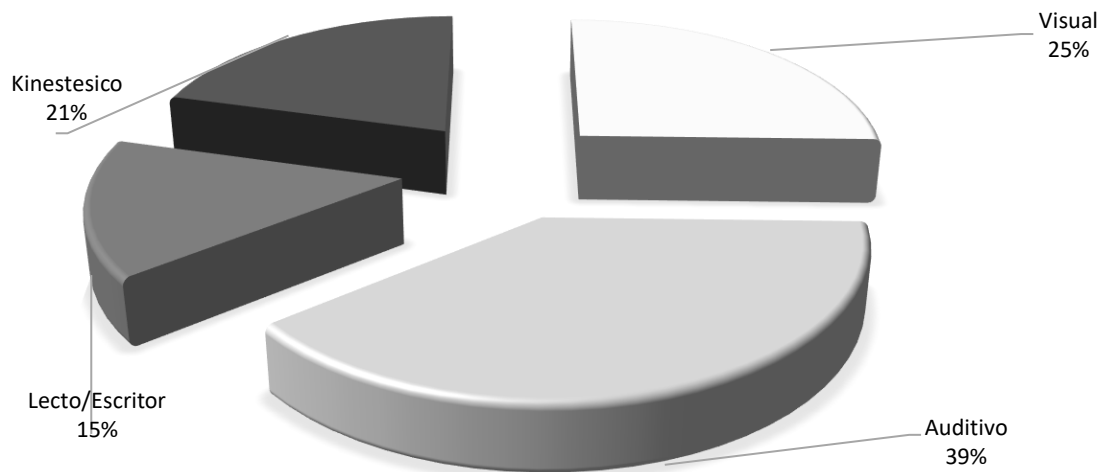
Elaboración propia

Con base a los resultados de la figura 84, en el estudiantado las variables que influirían en la decisión de ellos al comprar un móvil se obtuvieron que un 6.7% escucharían los comentarios del vendedor sobre las características del móvil y además harían la lectura de las especificaciones de este, esta combinación representa los estilos aprendizaje auditivo-escritor. Así mismo un 4.8% de la población encuestada afirman que, al comprar un nuevo móvil, harían la lectura de los detalles de este y que luego tomarían en sus manos el teléfono y lo probarán. Se encuentran otras variables como kinestésica-visual en las cuales observarían el diseño de este y luego lo probarían o combinaciones visual-auditiva en las cuales escucharían los comentarios del vendedor y observarían el diseño de este. Finalmente se obtienen resultados de tres variables, con un 3.8% con estilos de aprendizaje kinestésico-lector-auditivo y con un 1.9% el estudiantado que se consideran una combinación de los 4 modelos de aprendizaje.

Seguidamente en la siguiente figura se puede observar que un 9.6% de la población encuestada se considera escritor-visual, en el cual observarían el estilo del móvil y seguidamente leerían as especificaciones de este, también se encuentra la combinación auditivo-kinestésico donde los encuestados consideran que al comprar un móvil deberían tomar el móvil y probarlo además de escuchar las especificaciones del vendedor. Finalmente, se encuentran tres variables más en las cuales hacen un agrupo de tres estilos de aprendizaje, con un 1.9% se encuentran igualadas las variables auditivo-visual-lector y kinestésico-escritor-visual y con un 1% se encuentran las variables auditiva-kinestésica-visual.

Figura 86

Ponderación Total en VARK en 6A



Como muestra la figura 86, para ayudar a los turistas que quieran aprender sobre las zonas turísticas de la ciudad los encuestados han afirmado que lo primero que harían es hablarles sobre los sitios que puede ofrecer la ciudad, lo cual corresponde a un estilo de aprendizaje auditivo, del mismo modo, el estudiantado les mostrarían fotografías de los lugares turísticos a las personas para ayudarles a conocer, esta acción corresponde a un estilo de aprendizaje visual, muy a la para podemos observar soluciones

kinestésicas como llevar a los turistas a caminar por los parques o soluciones de un lector-escritor como entregarles folletos y Libros a los turistas para ayudarlos a comprender la ciudad.

Tabla 27

Un grupo de turistas desea aprender sobre los parques de la Ciudad, ¿cómo los ayudaría?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Mostraría fotografías de internet con imágenes de los lugares.	Visual	32	25.40			
Les hablaría de los parques y sitios turísticos de la Ciudad.	Auditivo	49	38.89	1.2	19	49
Entregaría libros y folletos sobre parques y sitios turísticos de la Ciudad	Lecto/Escritor	19	15.08			
Los llevaría a realizar una caminata por los parques.	Kinestésico	26	20.63			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

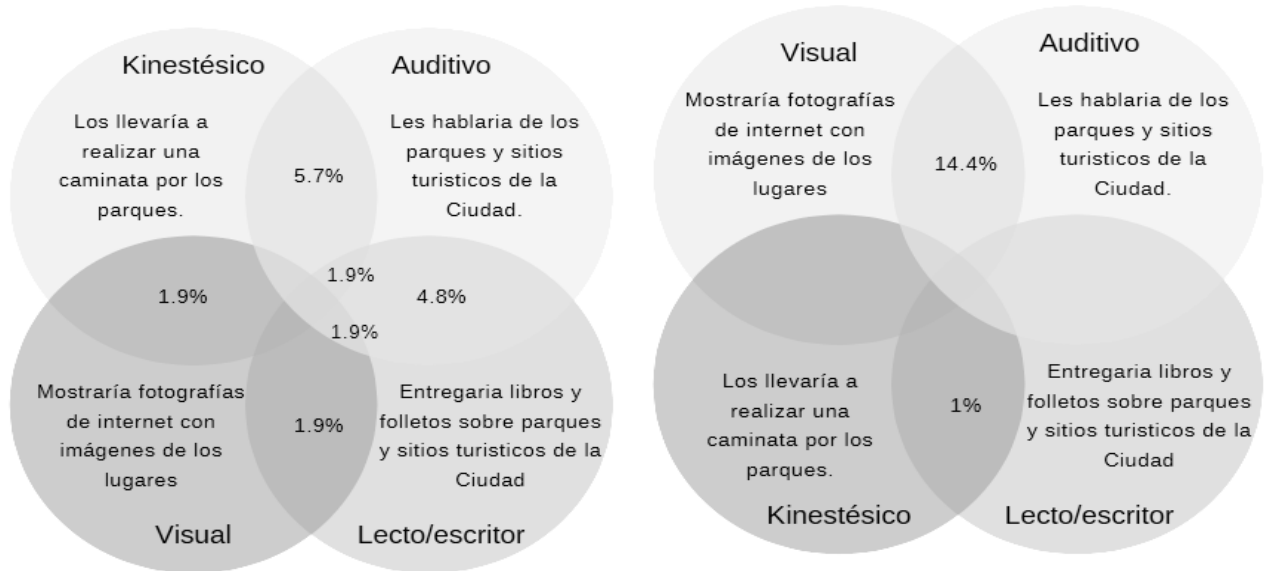
Los resultados presentados en la tabla anterior revelan las preferencias de aprendizaje de los turistas encuestados. La mayoría de ellos muestran una clara inclinación hacia el aprendizaje auditivo (38.89%), seguido de cerca por aquellos que prefieren un enfoque visual (25.40%).

Un porcentaje significativo también muestra interés en un enfoque kinestésico, como lo demuestra la preferencia por actividades como caminatas por los parques (20.63%).

Por otro lado, la entrega de libros y folletos (15.08%) fue la opción menos preferida. Esto sugiere que este grupo de turistas no se siente tan atraído por el aprendizaje a través de la lectura y la escritura. En resumen, los métodos de aprendizaje más efectivos para este grupo de turistas son aquellos que implican la audición directa de información sobre los lugares turísticos, seguidos por la experiencia visual y práctica.

Figura 87

Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 6A



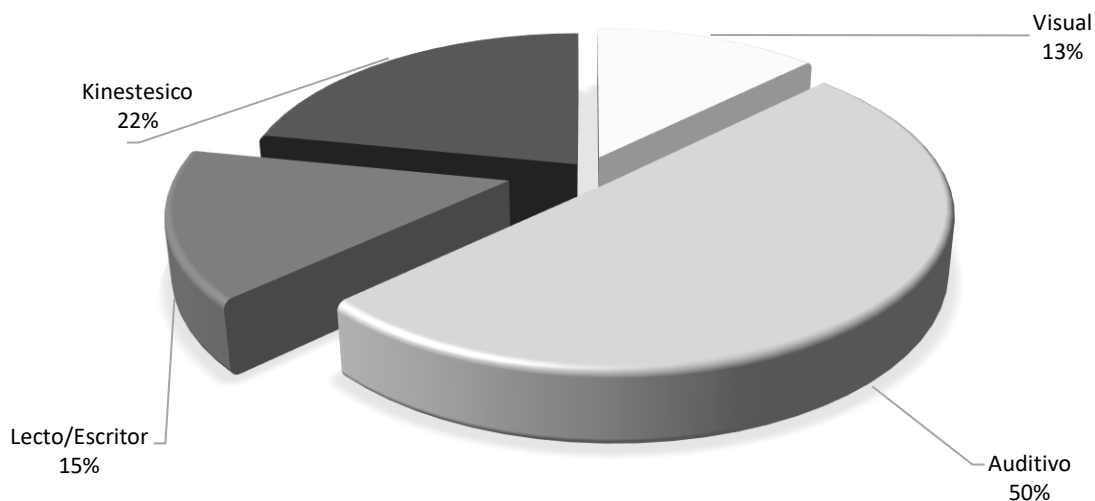
Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en la Figura 87, en la cual se preguntaba a el estudiantado sobre cómo ayudar a los turistas a conocer la ciudad, los encuestados respondieron en un 5.7% que les hablaría sobre los lugares turísticos de la ciudad y que además los llevaría en persona a estos, esta variable corresponde a los estilos de aprendizaje kinestésico y auditivo, un 4.8% de la población encuestada han asegurado que primero les entregaría unos libros y folletos sobre los lugares turísticos de la ciudad y que además les hablaría sobre estos, esto corresponde a un estilo de aprendizaje escritor-auditivo, así mismo se encuentran dos combinaciones que han obtenido el mismo porcentaje de un 1.9% la visual-escritora y la kinestésica-visual. Para finalizar, con un porcentaje de 1.9% se encuentran las variables kinestésica-auditiva-visual y kinestésico-auditivo-escritor.

Asimismo, se puede decir que un 14.7% de los encuestados mostrarían a los turistas fotografías de internet con imágenes de los lugares de interés y que además les hablaría a ellos sobre estos lugares, esto corresponde a un estilo de aprendizaje visual-auditivo, finalmente un 1% de la población ha mencionado que llevarían a los turistas a realizar una caminata por los parques y que del mismo les entregarían folletos del mismo para que lean, esto corresponde a un estilo de aprendizaje kinestésico-escritor.

Figura 88

Ponderación total de VARK en 7A



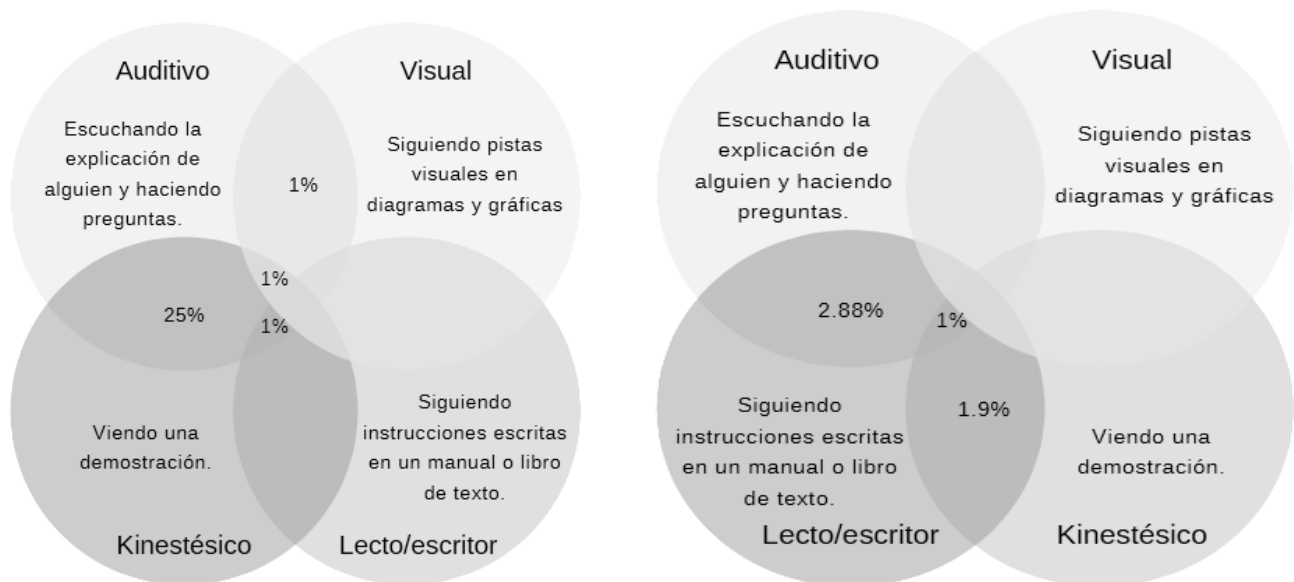
El estudiantado comentan en un 50% de las veces que aprendieron algo nuevo, como muestra la figura 88, montar bicicleta lo hicieron con un tipo de aprendizaje auditivo, por ejemplo, escuchando la explicación de alguien y haciéndole preguntas para aprender, en un porcentaje de 22% el estudiantado han afirmado que han aprendido a montar la bicicleta viendo las de mostraciones que le han hecho sus allegados, finalmente el menor porcentaje se ve representado por las personas que han seguidos pistas

visuales para aprender algo nuevo y los que han seguido instrucciones por escrito con un 13% y un 15% respectivamente.

Según los datos de la tabla anterior, se infiere que la mayoría del estudiantado tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente auditivo y en su minoría sin lector-escritor según el contexto de aprender a montar en bicicleta, la media considerada para este caso es de 1.14.

Figura 89

Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 7A



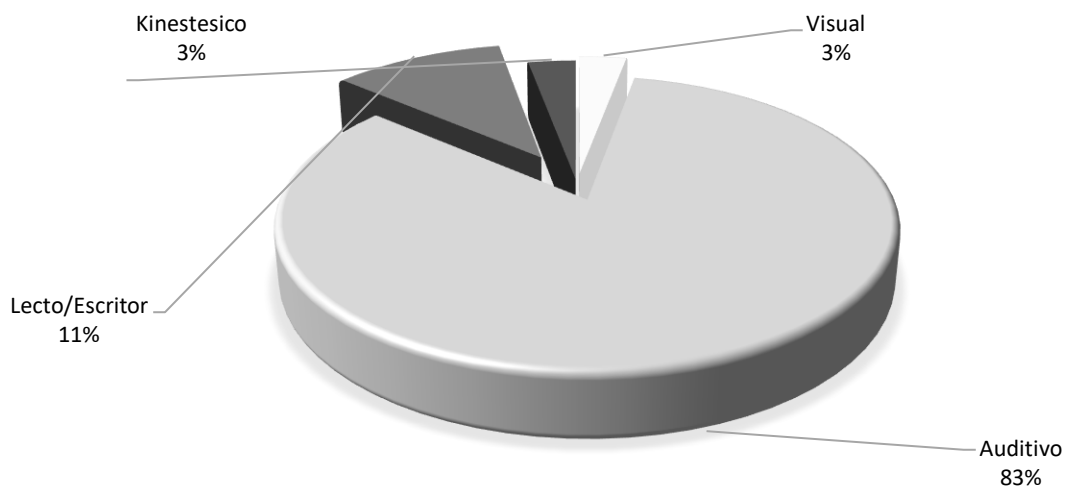
Elaboración Propia

A partir de los resultados de la figura 89, en la cual se le preguntaba a el estudiantado como aprendieron a montar en bicicleta, un 25% de los ha respondido una combinación de estilo de aprendizaje auditivo-kinestésico, donde primero escuchaban la explicación del proceso y luego veían la demostración para luego ellos practicarlo, también con un porcentaje del 1% se encuentra la combinación auditivo-visual,

donde el estudiantado escuchan la explicación de aquello que desean aprender y siguen pistas visuales diagramas o gráficos del tema. Así mismo se encuentran combinaciones de tres variables, las cuales corresponden a personas que se consideran auditivo-visuales y escritoras con un porcentaje del 1% y kinestésico-visuales-escritoras con un 1% de la población encuestada.

Figura 90

Ponderación total de VARK en 8A



Tal cual como muestra la figura 90, en un porcentaje del 83% de los encuestados hablarían de una afección a su doctor para recibir tratamiento lo que corresponde a un estilo de aprendizaje auditivo, seguido de un aprendizaje lector-escritor en el cual el estudiantado llevarían por escrito las molestias para hacer una lectura y actuar ante la molestia. Las siguientes dos variables están bastante comparadas con un 3% el cual nos indica que lo encuestados mostrarían la afección al dolor de una forma visual o kinestésica.

Tabla 28

Tiene un dolor en alguna parte del cuerpo, entonces cuando esta frente al médico, ¿qué haría?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
En un video o imagen le mostraría similitudes de la dolencia actual.	Visual	3	2.94			
Le hablaría de las dolencias y que es lo que me está afectando.	Auditivo	85	83.33	1	3	85
Le llevaría por escrito las molestias previas para que hiciera lectura sobre la dolencia actual.	Lecto/Escritor	11	10.78			
En un modelo plástico le mostraría cual es la afectación que tiene.	Kinestésico	3	2.94			

Según los datos de la tabla 29, se infiere que la mayoría del estudiantado tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente auditivo y en su minoría sin lector-escritor según el contexto de mostrarle al médico alguna dolencia, la media considerada para este caso es de 1.

Figura 91

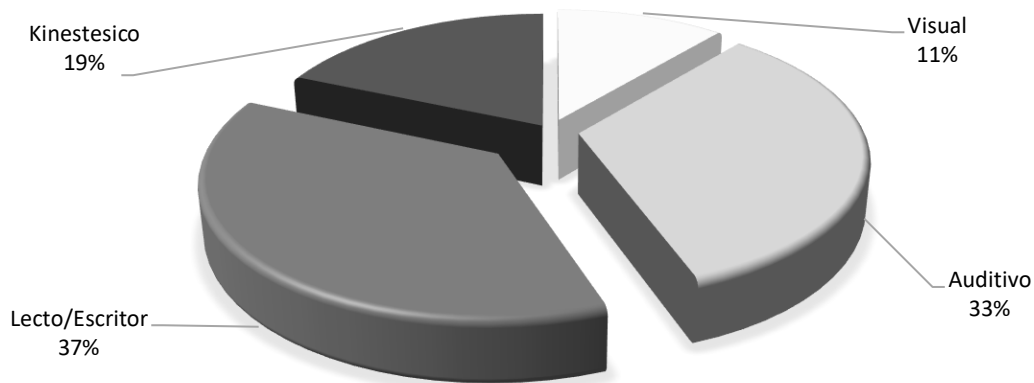
Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 8A



A partir de los resultados de la Figura 91, se logra visualizar que en un 4.8% el estudiantado consideran que al tener una dolencia en el cuerpo y tener que explicarle al médico qué les afecta, usarían métodos de aprendizaje auditivos-escritoras, es decir los encuestados les hablarían de las dolencias y que es lo que más les está afectando y al mismo tiempo llevarían por escrito las molestias previas para que el doctor las analizara, seguidamente, un porcentaje del 1.9% de los encuestados usarían técnicas visuales-auditivas en las cuales mostrarían a través de una imagen la dolencia en el cuerpo y así mismo les hablarían de la dolencia que les aqueja.

Figura 92

Ponderación total de VARK en 9LE



Para aprender un videojuego de una forma rápida un 37% de los encuestados leerían las instrucciones del juego, muy a la par se encuentra con un 33% el estilo de aprendizaje auditivo los cuales pedirían consejos a sus amigos para aprender del juego, para la dos últimas dos variables que están expresadas en un 19% y un 11% se encuentra el estilo de aprendizaje visual y kinestésico los cuales pretenden empezar a utilizar los controles e ir aprendiendo a través de la experiencia y la otra a mirar videos del juego e ir aprendiendo, como muestra la figura 92.

Tabla 29

Desea aprender un nuevo juego virtual, ¿qué haría para aprenderlo rápidamente?

Indicadores	Estilo	Respuestas	%	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Observar videos del Juego, e Imitar. Conversar con amigos que conocen el Juego.	Visual	12	11,11			
	Auditivo	36	33,33			
Leer las instrucciones escritas que vienen con el Juego.	Lecto/Escritor	40	37,04	1.38	12	40
Empezar por utilizar los controles o el teclado e ir aprendiendo.	Kinestésico	20	18,52			

Nota: La relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de más relevantes de la Tabla

Los datos de la tabla 29, el análisis revela que el enfoque lecto/escritor es el más preferido para aprender a jugar, con un 37.04% de las personas optando por leer las instrucciones escritas. Le sigue el enfoque auditivo, con un 33.33% conversando con amigos que conocen el juego. El método kinestésico, con un 18.52%, y el visual, con un 11.11%, son menos comunes. lo anterior con una Media por universidades de 12 respuestas.

Figura 93

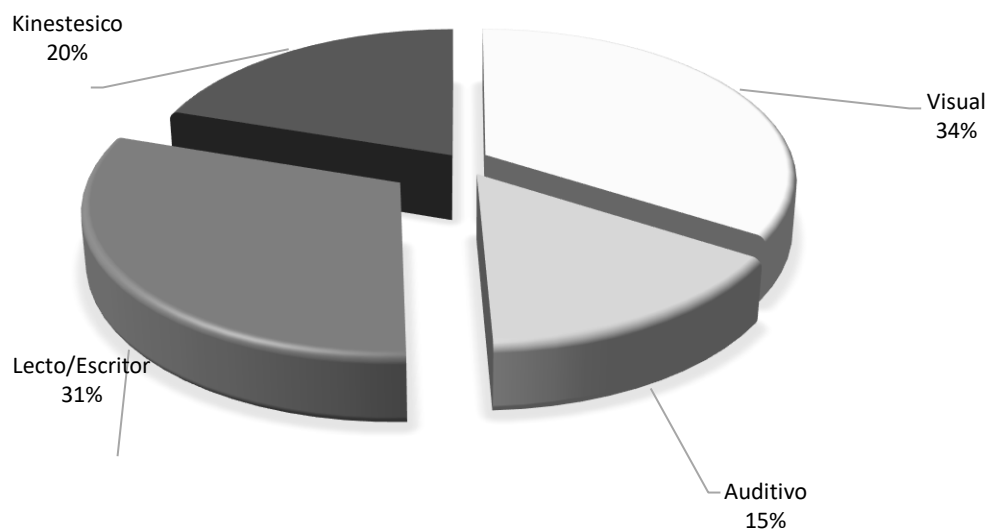
Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 9



Basado en los resultados de la Figura 93, en la cual el estudiantado respondieron en un 9.6% que para aprender un nuevo juego virtual usarían técnicas visuales y kinestésicas las cuales consisten en empezar a jugar con los controles para ir aprendiendo y en observar videos para imitar las instrucciones del juego, así mismo un 5.7% del estudiantado consideran que el conversar con amigos que conocen el juego y observar cómo se juega es la mejor técnica para aprender un videojuego nuevo, esto corresponde a un estilo de aprendizaje auditivo y visual, también un 3.8% de la población han presentado tendencias auditivo-escritoras, en las cuales leerían las instrucciones del juego y conversarían con amigos para aprender del videojuego. Una pequeña parte de la población, correspondiente a un 1.9% de los encuestados han presentado estilos de aprendizaje escritores-kinestésicos y auditivos además de lector-kinestésico. Finalmente, un 1% de los encuestados consideran que al aprender un nuevo videojuego pondrían en uso sus cuatro estilos de aprendizaje.

Figura 94

Ponderación total de VARK en 10V



Los encuestados en el momento de visitar un sitio web les gustaría observar características visuales como el diseño que cumpla con características importantes estéticamente, como lo muestra figura 94, seguido por descripciones que sean fáciles y útiles para el lector lo cual corresponde a una variable lectora-escritora, para finalizar las dos últimas variables con el menor porcentaje referentes al estilo kinestésico y auditivo las cuales representan a un 34% de los encuestados que aseguran que al ser la

Tabla 30

Cuando visita sitios Web, ¿qué características le gusta ver?

Indicadores	Estilo	Respuestas	%	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Un diseño interesante con características visuales atractivas.	Visual	53	33,97	1.5	24	53
Enlaces para escuchar música, podcast y radio local	Auditivo	24	15,38			
Descripciones escritas con características y explicaciones fáciles de entender.	Lecto/Escritor	48	30,77			
Juegos para interactuar utilizando el mouse y teclado.	Kinestésico	31	19,87			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla
 página interactiva y que tenga música o radio local sería más atractiva para visitar.

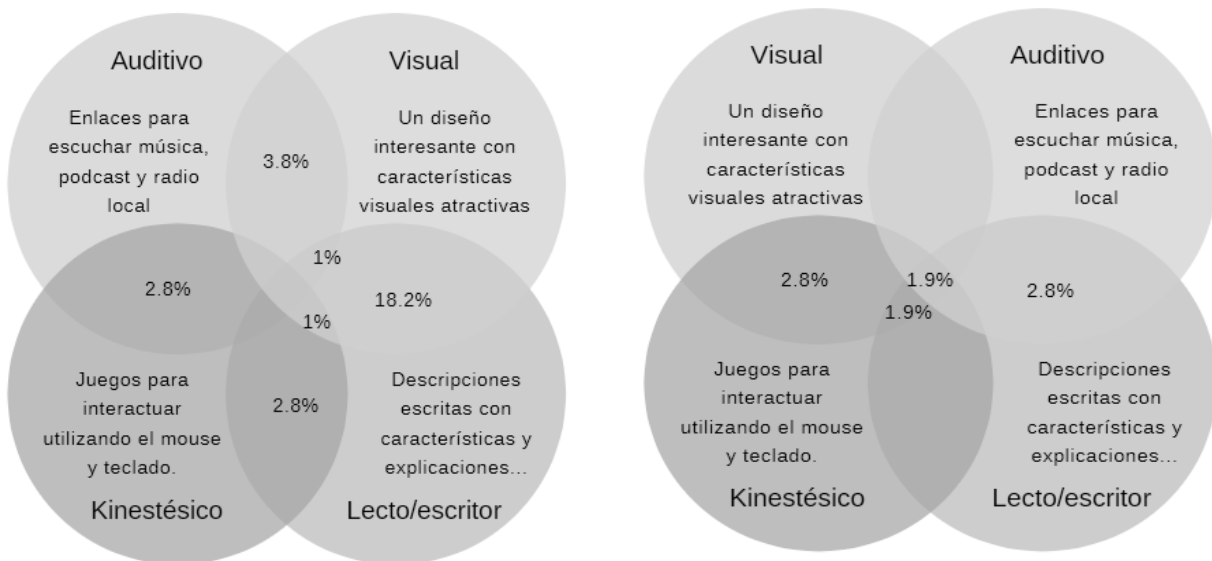
Según la Tabla 30 muestra las preferencias de los usuarios al visitar sitios web en relación con diferentes estilos de aprendizaje. Los datos revelan que la característica más valorada es un diseño interesante con características visuales atractivas, lo cual fue seleccionado por el 33.97% de los encuestados. Le sigue de cerca la preferencia por enlaces que permitan escuchar música, podcast y radio local, con un 15.38%. Además, un 30.77% de los encuestados muestra preferencia por descripciones escritas con características y explicaciones fáciles de entender, reflejando un enfoque más lecto/escritor. Por último,

un 19.87% muestra interés en juegos interactivos que permitan utilizar el mouse y el teclado, lo que refleja un estilo de aprendizaje kinestésico.

En resumen, los usuarios muestran preferencia por un diseño visualmente atractivo y por contenido que les permita escuchar música y podcast mientras navegan por un sitio web. Sin embargo, también valoran las descripciones escritas claras y fáciles de entender, así como la interactividad a través de juegos, lo que sugiere una diversidad de estilos de aprendizaje entre los usuarios de Internet.

Figura 95

Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta



Elaboración propia

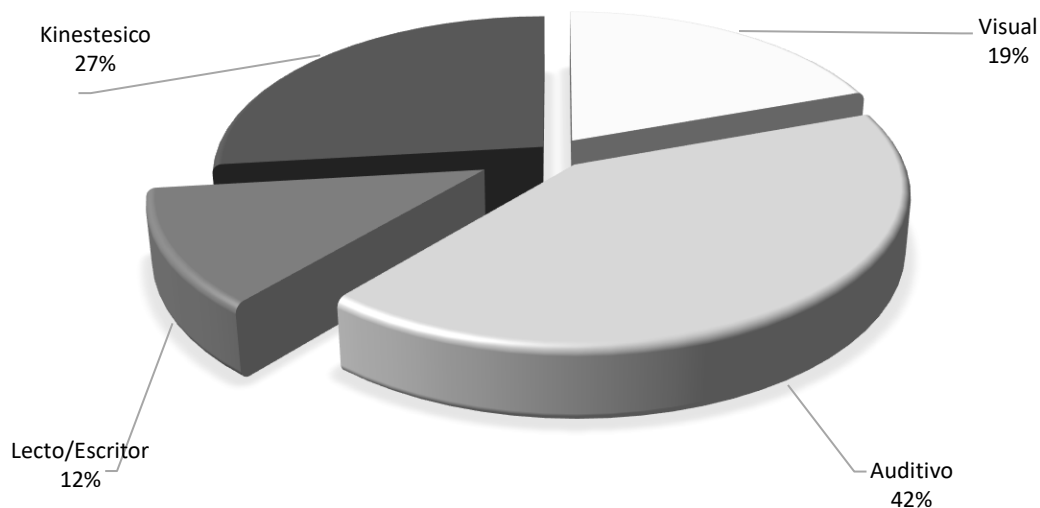
Así mismo, los resultados de la figura 95, muestran que un 2.8% de los encuestados prefieren tener un diseño llamativo y juegos para interactuar en las páginas web para considerarlas más llamativas, esta respuesta corresponde a un estilo de aprendizaje visual-kinestésico. A partir de las cuatro variables, se obtuvo 1 resultado el cual abarca estas 4 variables y con un porcentaje del 1.9%, este mismo porcentaje se obtuvo con esta parte de los encuestados los cuales consideraron que al calificar una página web se

fijaban especialmente en las descripciones, las interacciones y el diseño de la página. Lo cual corresponde a un estilo de aprendizaje escritor-kinestésico y visual.

Seguidamente un 3.8% de la población encuestada presentaron tendencias auditivas y visuales frente a la situación planteada en la cual consideran que buena música en la página y un diseño llamativo pesan mucho a la hora de calificar la esta web, así mismo un 2.8% de los encuestados presentan técnicas auditivas y kinestésicas en donde consideran que tener juegos y tácticas para interactuar en la página le aportaría un gran valor a la web. Finalmente, con un porcentaje del 1% se encuentran las respuestas con tres variables, estas divididas en auditivo-kinestésico y escritor y en kinestésicas-escriptoras y visuales.

Figura 96

Ponderación Total de VARK en 11A



Tal cual como muestra la figura 96, gran parte de los encuestados representados en un 42% aseguran que al momento de elegir un libro preguntarían acerca de las descripciones del libro y sus recomendaciones, del mismo modo un 27% afirman que el libro debe tener experiencias de la vida real para ser interesante y pensar en su compra, muy a la par encontramos una variable visual en la cual el

encuestado nos dice que el libro debe contener ilustraciones o imágenes para que tenga más posibilidades de compra, finalmente y con solo un 12% de encuestados se han ido por una opción lectora revisando el tipo de fuente que tenga el libro y el tipo de letra empleada.

Tabla 31

Al momento de elegir un libro, ¿qué elementos tomaría en cuenta para decidir su compra?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	En la relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Observar las ilustraciones, las imágenes o fotos que contenga.	Visual	21	19,44			
Preguntar acerca de las descripciones del libro y sus recomendaciones.	Auditivo	45	41,67	1.03	13	45
Que sea fácil de leer, teniendo en cuenta el tipo de letra y la fuente empleada.	Lecto/Escritor	13	12,04			
Que contenga historias y experiencias de la vida real.	kinestésico	29	26,85			

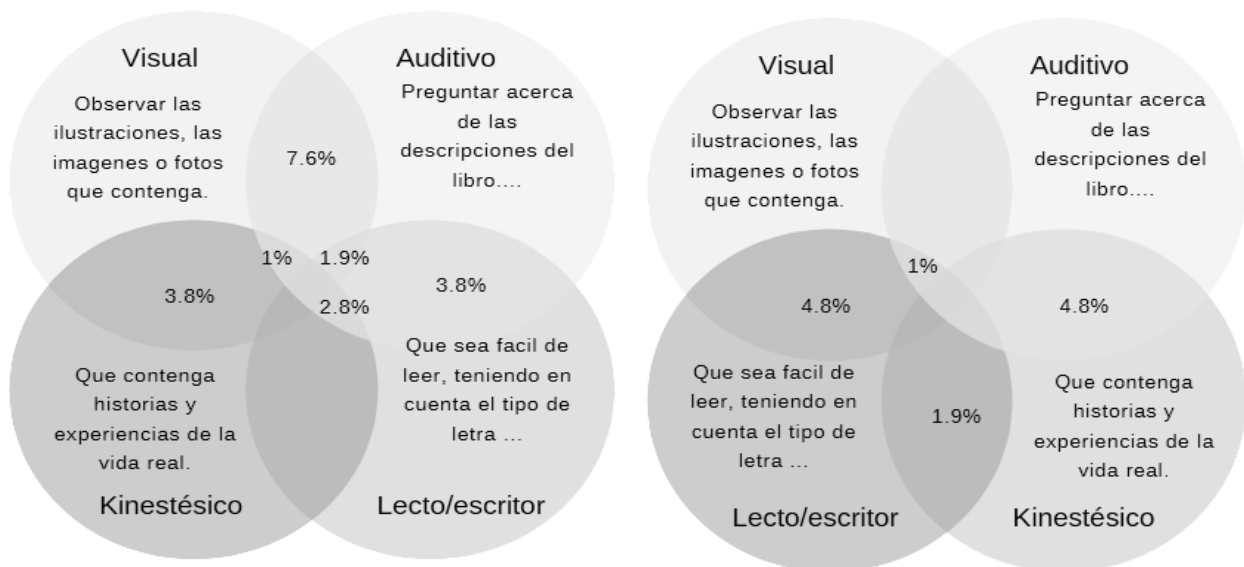
Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

Según los datos de la tabla 32 presenta los elementos que los encuestados considerarían al elegir un libro para comprar, según su estilo de aprendizaje predominante. Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados (41.67%) indicaron que preguntarían acerca de las descripciones del libro y sus recomendaciones, lo que refleja un estilo de aprendizaje auditivo. Además, un porcentaje significativo (26.85%) consideraría que el libro contenga historias y experiencias de la vida real, lo que sugiere un estilo kinestésico. Por otro lado, un menor porcentaje de encuestados tomaría en cuenta observar las ilustraciones, imágenes o fotos que contenga el libro (19.44%), reflejando un estilo visual, y que el libro sea fácil de leer en cuanto al tipo de letra y la fuente empleada (12.04%), indicativo de un estilo de aprendizaje lecto/escritor.

En resumen, los resultados muestran que los encuestados tienden a seleccionar libros considerando principalmente su estilo de aprendizaje predominante, siendo el estilo auditivo el más comúnmente mencionado, seguido por el estilo kinestésico, mientras que los estilos visual y lecto/escritor son considerados en menor medida.

Figura 97

Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 12A



Elaboración propia

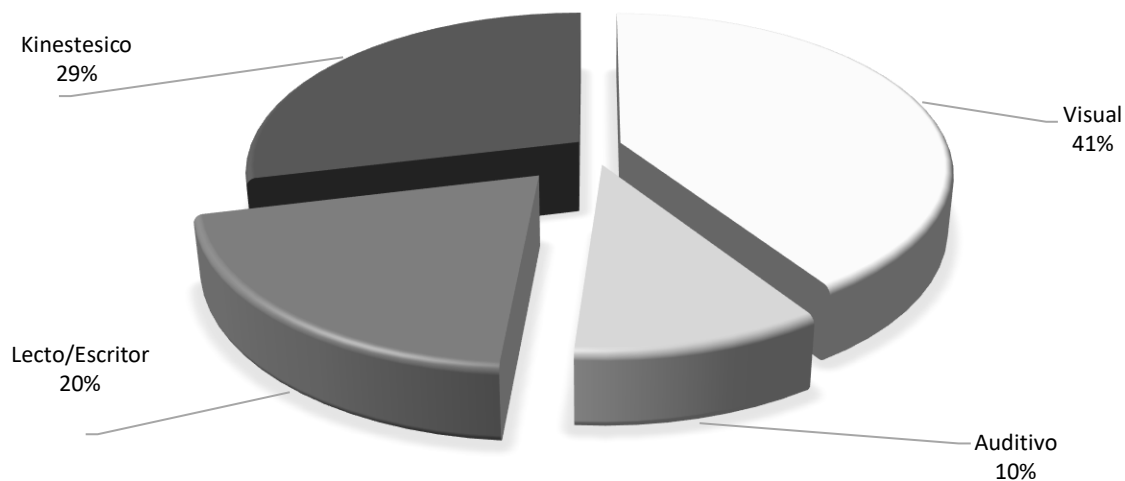
A partir de los resultados observados en la figura 97, se puede decir que un 3.8% de los encuestados afirman que al momento delegir un libro tomarían en cuenta que sean fáciles de leer, por ejemplo, el tipo de letra que este usa además de preguntar acerca de las descripciones del libro, estas dos preferencias corresponden a estilos de aprendizaje lectores y auditivos, con el mismo porcentaje se encuentra a combinación de estilos visuales y kinestésicos, en los cuales el estudiantado prefieren

observar las ilustraciones del libro y que contengan historias de la vida real, estas dos opciones indican que el 3.8% del estudiantado se inclinan hacia un estilo de aprendizaje visual y kinestésico. Un 7.6% de los encuestados consideran que al elegir un libro observarían las ilustraciones de este y preguntarían sobre las descripciones del libro correspondiente a estilos de aprendizaje vuales-auditivos. Finalmente, un 2.8% sostiene que para que un libro sea interesante en comprar debe tener facilidad de lectura, que contenga historias de la vida real y que tenga buenas especificaciones.

Seguidamente, un 4.8% de la población mostraron tendencias visuales y escritoras donde se fijarían en las ilustraciones del libro y la facilidad de lectura, con el mismo porcentaje se encuentran la variable kinestésica y auditiva. Para finalizar, un 1% de la población ha tendido tendencia hacia las variables visual-auditiva y escritora a la hora de escoger un libro para leer.

Figura 98

Ponderación total de VARK en 12V



Con un 41% los encuestados observarían videos de personas profesionales que muestren el desempeño y características de la cámara lo que corresponde a un estilo de aprendizaje visual, tal cual como muestra la figura 98, seguido de un aprendizaje kinestésico en los cuales lo encuestados empezarían a tomar fotos para aprender a usar la cámara, finalmente la variable con menor porcentaje es el estilo de aprendizaje auditivo el cual en este caso consiste en escuchar podcast para aprender a usar la cámara.

Tabla 32

Compro una Cámara y quiere aprender a tomar fotografías profesionalmente, ¿qué haría?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Ver videos de profesionales que muestren el desempeño y características de mi cámara.	Visual	51	40.80	1.2	1.3	5.1
Escuchar podcasts que le hablen sobre fotografía.	Auditivo	13	10.40			
Tomar un curso de fotografía a distancia.	Lecto/Escritor	25	20.00			
Empezar a tomar fotos, explorando las características de la Cámara.	kinestésico	36	28.80			

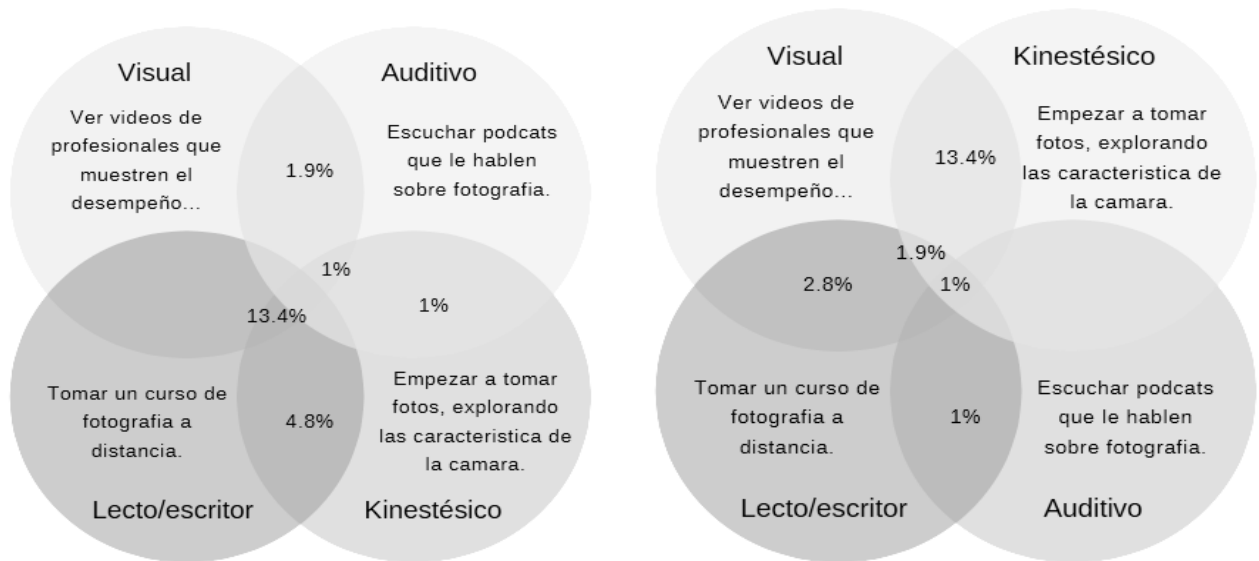
Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

Según la Tabla 32 muestra que, en promedio, las personas que compran una cámara y desean aprender a tomar fotografías profesionalmente tienen una preferencia significativa por utilizar recursos visuales para aprender sobre su equipo. La media de respuestas fue de 1.2, con un mínimo de 1.3 y un máximo de 5.1 en relación con la preferencia de ver videos de profesionales que muestren el desempeño y características de la cámara. Esto indica que la mayoría de los encuestados tienden a buscar información

visual, como videos, para familiarizarse con su equipo fotográfico y aprender técnicas profesionales de fotografía.

Figura 99

Resultados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 12V



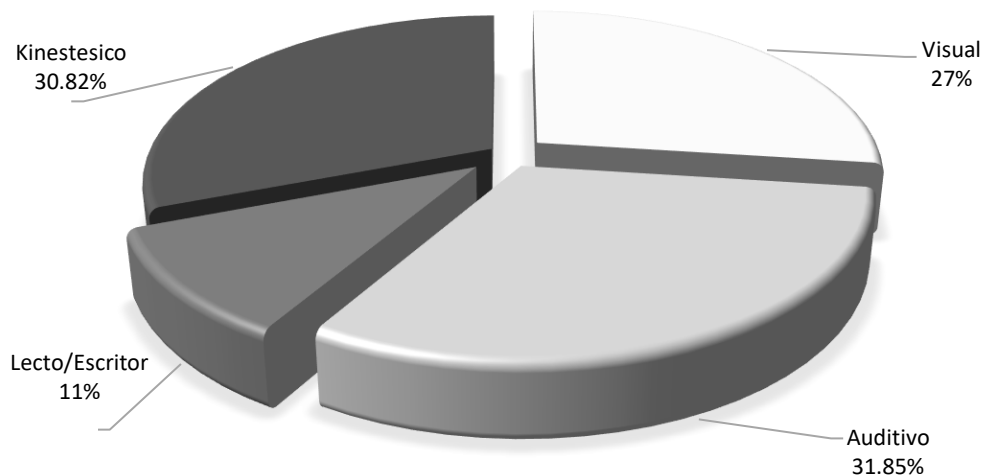
Elaboración Propia

Con base a los resultados del figura 99, para que el estudiantado logren aprender fotografía profesionalmente consideran que deberían tomar un curso de fotografía, además de ver videos profesionales y empezar a utilizar la cámara, este 13.4% de la población ha decidido que su estilo de aprendizaje para este tipo de situaciones es visual-escritor y kinestésico, asa mismo, un 4.8% de la población prefiere tomar un curso y empezar a probar la cámara, lo cual corresponde a un estilo de aprendizaje escritor y kinestésico, finalmente con un 1.9% de la población nos habla de que para aprender profesionalmente a usar la cámara se necesita escuchar podcast que hablen de fotografía y ver videos para aprender, lo cual corresponde a un estilo de aprendizaje auditivo y visual.

Seguidamente, el estudiantado encuestados consideran en un 13.4% que para aprender fotografía profesionalmente se necesitan ver videos donde muestren como se aprende y además usar la cámara para explorar sus funciones, un 2.8% de la población se considera que poseen habilidades de aprendizaje visuales y escritoras al decir que necesitarían ver videos y tomar un curso para aprender correctamente el uso de la cámara, un 1% de los encuestados aseguran que para aprender profesionalmente a usar la cámara se necesita los cuatro estilo de aprendizaje.

Figura 100

Ponderación total de VARK en 13A



El 31% del estudiantado, representando a más de la mayoría, prefiere, según se muestra en la Figura 100, que, al tratarse de una nueva asignatura, el docente realice charlas, grupos y seminarios como metodología de enseñanza. Además, se observa que las dos siguientes variables están bastante equiparadas, con un 27% y 30% para los estilos de aprendizaje visual y kinestésico, respectivamente. Esto sugiere que una parte significativa de los estudiantes aprende mejor cuando se les presenta información de manera visual o a través de actividades prácticas. Finalmente, solo un 10% de los

estudiantes prefieren la variable lector-escritor, lo que indica que una buena metodología de aprendizaje para ellos son los libros y las lecturas interactivas.

Tabla 33

En una asignatura nueva, prefiere que la metodología del profesor sea:

En una asignatura nueva, prefiero que la metodología del profesor sea:						
Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máxima
Con videos, imágenes, diagramas y figuras explicando las temáticas.	Visual	43	27,04			
Realizando charlas, grupos de discusión y seminarios interactivos.	Auditivo	50	31,45	1.5	17	50
Con libros guía y lecturas interactivas.	Lecto/Escritor	17	10,69			
Con demostraciones, modelos, y sesiones prácticas.	kinestésico	49	30,82			

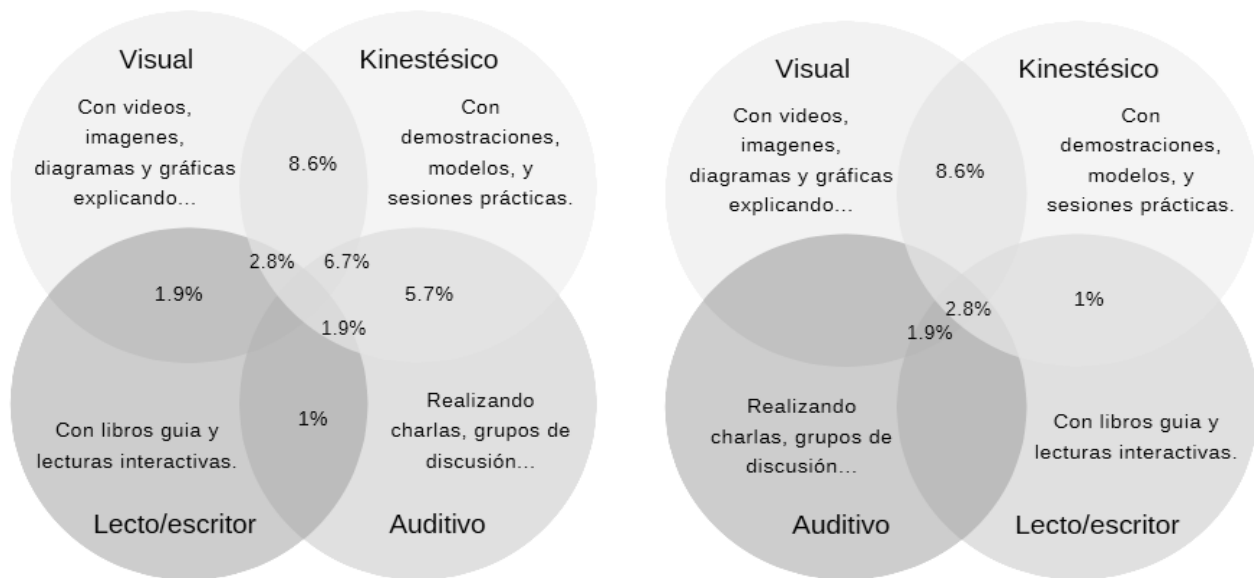
Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

El análisis general de los datos revela que el estilo auditivo es el más preferido, con un 31.45%, lo que indica que la interacción verbal y social es crucial para muchos individuos en este grupo. Los estilos kinestésicos (30.82%) y visual (27.04%) también tienen una alta preferencia, destacando la importancia de métodos de aprendizaje que involucren la actividad práctica y la visualización. Por otro lado, el estilo lector/escritor, con solo un 10.69%, es el menos preferido, sugiriendo que la lectura y escritura como métodos de aprendizaje son menos efectivos para este grupo en comparación con otros estilos.

En conclusión, para maximizar la efectividad del aprendizaje en este grupo, es recomendable emplear una combinación de métodos auditivos, kinestésicos y visuales. Esto podría incluir seminarios interactivos y discusiones grupales, apoyados por demostraciones prácticas y materiales visuales como videos e imágenes. La lectura y escritura deben ser utilizadas como métodos complementarios, ya que son menos preferidos por los estudiantes.

Figura 101

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 13A



Elaboración Propia

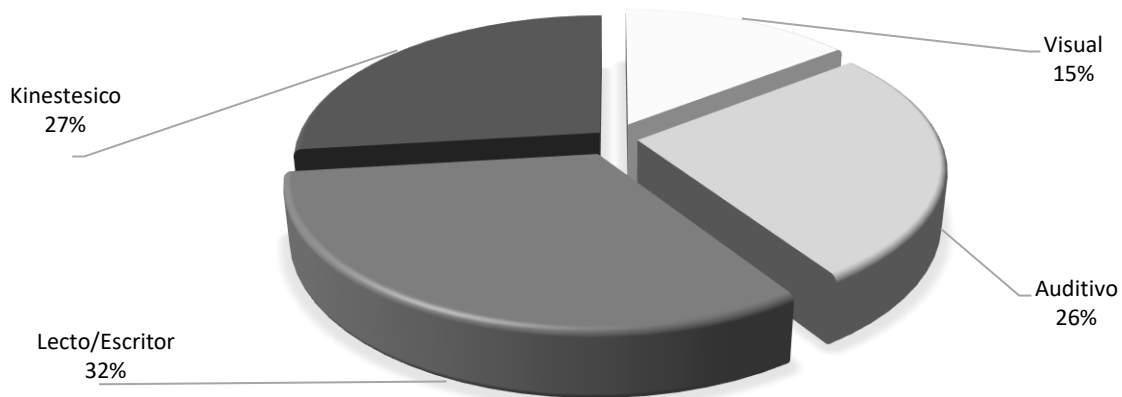
Los encuestados prefieren tener una metodología en la cual se explique con videos e imágenes además de usar demostraciones modelos y sesiones prácticas, de lo mencionado anterior se concluye que este porcentaje del estudiantado prefieren un estilo de aprendizaje visual y kinestésico, así mismo, un 6.7% de los encuestados consideran que la mezcla de aprendizajes visual-kinestésico y auditivo, es la mejor metodología tomad por un profesor, un 5.7 del estudiantado han afirmado que con demostraciones prácticas y realizando charlas en grupo se puede manejar un buena metodología por parte del docente lo cual constituye a estilos de aprendizaje kinestésico y auditivo.

Seguidamente, un 8.6% de la población encuestada considera que, al tener un nuevo profesor, su metodología debe irse orientada a presentar videos e imágenes a el estudiantado además de realizar

demostraciones prácticas de los temas enseñados, esto corresponde a un modelo educativo visual y kinestésico, así mismo, un 2.8% de los encuestados aseguran que el docente tendrá una óptima metodología de enseñanza si usa los cuatro tipos de aprendizaje en sus clases, frente a un 1.9% que considera que los procesos visuales, auditivos y escritores

Figura 102

Ponderación total de VARK en 14LE



Como muestra la figura 102, Para retroalimentar un examen final el estudiantado prefieren en un porcentaje del 32.41% que el docente envíe una descripción por escrito de sus resultados grupales, seguidamente por un 27% y 26% que nos indican estilos de aprendizaje auditivo y kinestésico al decir que el estudiantado prefieren escuchar al grupo respondiendo cada una de las preguntas en un debate o foro o realizar un taller con ejemplos de las preguntas del examen, por ultimo con un 14% la variable con menor porcentaje donde el estudiantado afirman que con graficas que muestren los resultados grupales se realizaría mejor una retroalimentación del examen realizado.

Tabla 34

Se realizó el examen Final del semestre, en la retroalimentación de este, usted quisiera:

Indicadores	Estilo	Respuestas	%Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Observar las figuras que muestren los resultados grupales e individuales.	Visual	21	14,48			
Escuchar al grupo respondiendo cada una de las preguntas en un debate o foro.	Auditivo	38	26,21			
Que el Docente envíe una descripción por escrito de sus resultados grupales.	Lector/Escritor	47	32,41	1.39	21	47
Realizar taller con ejemplos prácticos del examen hecho.	kinestésico	39	26,90			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

Según la Tabla 34 presenta las preferencias de retroalimentación de los estudiantes después de realizar el examen final del semestre, de acuerdo con su estilo de aprendizaje predominante. Los datos muestran que la mayoría de los estudiantes (32.41%) prefieren que el docente envíe una descripción por escrito de los resultados grupales, lo que refleja un estilo de aprendizaje lector/escritor predominante. Esta preferencia se refuerza con una relación significativa de datos, con una media de 1.39, lo que indica una clara preferencia por la retroalimentación escrita.

Por otro lado, un número significativo de estudiantes (26.21%) prefiere escuchar al grupo respondiendo cada una de las preguntas en un debate o foro, lo que sugiere un estilo de aprendizaje auditivo. Además, un porcentaje similar de estudiantes (26.90%) prefiere realizar talleres con ejemplos prácticos del examen realizado, lo que refleja un estilo kinestésico de aprendizaje. En resumen, los datos muestran que los estudiantes tienen preferencias distintas en cuanto a la retroalimentación del examen final del semestre, dependiendo de su estilo de aprendizaje predominante. Mientras que algunos prefieren una

retroalimentación escrita, otros prefieren opciones más interactivas, como discusiones grupales o talleres con ejemplos prácticos.

Figura 103

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 14LE



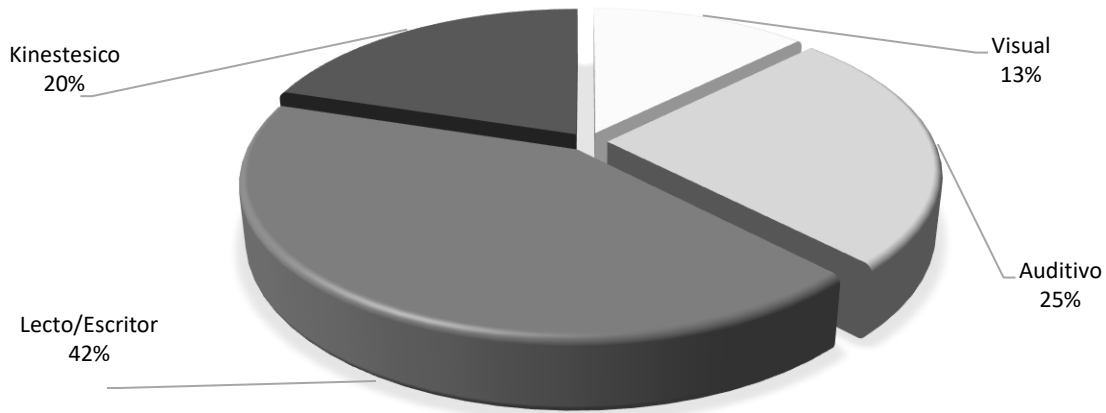
Elaboración Propia

Con base a los resultados obtenidos en la Figura 103, en la cual se les cuestiona a el estudiantado la mejor forma para retroalimentar un examen, estos han respondido en un 6.7% que la mejor manera seria observando las figuras que muestren los resultados de los exámenes y que además se realizara un taller con ejemplos prácticos del examen, lo cual corresponde a estilos de aprendizaje visual y kinestésico, así mismo un 5.7% de los encuestados nos hablan de aprendizajes auditivo y escritores en los cuales consideran que retroalimentar el examen se debe escuchar al grupo respondiendo a cada una de las preguntas presentadas y que además el docente envíe la descripción al grupo con las respuestas

del examen, seguido por un 3.8% de los cuales manifiestan que se debe realizar un taller con los ejemplos prácticos del examen y que el docente envíe una descripción por escrito de los resultados.

Figura 104

Ponderación total de VARK en 15LE



Tal cual como muestra la figura 104, un 42% de los encuestados prefieren leer el menú en un restaurante para elegir su pedido seguido de un 25% del estudiantado que pedirían las recomendaciones y especialidades del restaurante para realizar su pedido, finalmente las dos últimas variables, correspondiente a kinestésico y a visual las cuales dicen que se irían por la experiencia y que elegirían algo que ya han consumido o por algo que hayan visto en el mostrador.

A continuación, en la Tabla 35 presenta los factores que los comensales tienen en cuenta al realizar su pedido en el comedor, según su estilo de aprendizaje predominante. Los datos muestran que una mayoría significativa de los encuestados (42.14%) prefiere leer el menú y cada una de las descripciones de los platos antes de realizar su pedido, lo que refleja un estilo de aprendizaje lector/escritor predominante.

Tabla 35*Está en el Comedor, ¿qué tiene en cuenta para realizar su pedido?*

Indicadores	Estilo	Respuestas	%Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Observaría que están comiendo los demás, y observaría lo que está expuesto en el mostrador.	Visual	20	12,58			
Pediría recomendaciones o sugerencias de los platos del día.	Auditivo	40	25,16			
leería el menú y cada una de las descripciones de los platos	Lecto/Escritor	67	42,14	1.59	20	67
Elijo algo que ya he probado en ese lugar, y pueda complementarlo con salsas o condimentos.	kinestésico	32	20,13			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

Esta preferencia se ve reforzada por el hecho de que la media de esta variable es la más alta, con un valor de 1.67, indicando una relación significativa de datos. Por otro lado, un número considerable de encuestados (25.16%) prefiere pedir recomendaciones o sugerencias de los platos del día, lo que sugiere un estilo de aprendizaje auditivo. Además, una parte significativa de los encuestados (20.13%) elige algo que ya ha probado en ese lugar y que pueda complementar con salsas o condimentos, lo que refleja un estilo kinestésico de aprendizaje.

Estos los datos muestran que los comensales tienen diferentes consideraciones al realizar su pedido en el comedor, dependiendo de su estilo de aprendizaje predominante. Mientras que algunos prefieren leer el menú y las descripciones de los platos, otros prefieren pedir recomendaciones o elegir algo que ya han probado, mostrando así preferencias lector/escritor, auditivas y kinestésicas respectivamente.

Figura 105

Resultados cruzados frente a cada estilo partiendo de la respuesta 15LE



Elaboración Propia

A partir de los resultados obtenidos en la figura anterior, se observa que un 9.6% de la población encuestada, al elegir una comida en un restaurante, optaría por solicitar el menú para leerlo y probablemente elegir algo que ya han probado anteriormente. Estas preferencias reflejan estilos de aprendizaje escritores y kinestésicos. Por otro lado, un 6.7% de los encuestados mencionó que observaría lo que están comiendo los demás para tomar su decisión, además de leer el menú, lo cual corresponde a estrategias visuales y lectoras.

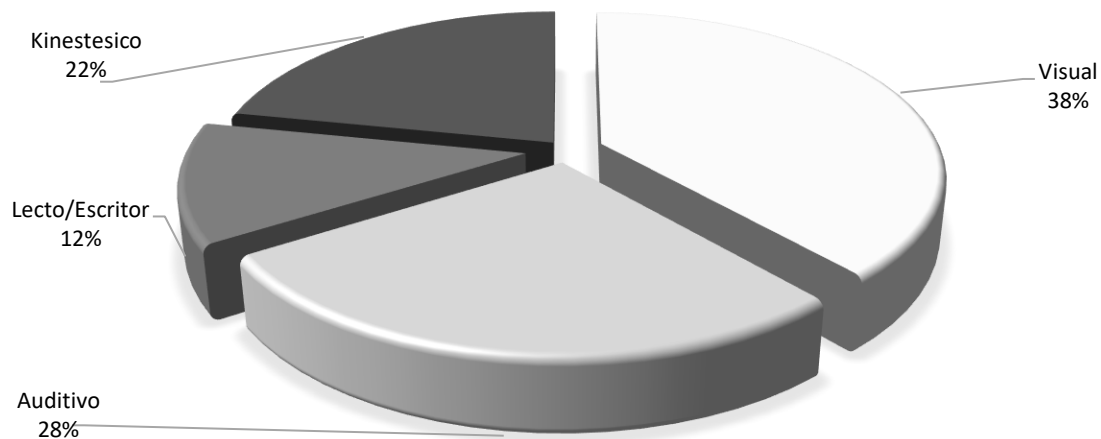
Además, un 2.8% de los encuestados mostró tendencias visuales, escritoras y kinestésicas al momento de elegir su comida en un restaurante. Por otro lado, un 8.6% de la población encuestada preferiría escuchar recomendaciones y sugerencias de los platos del día, además de leer el menú, lo cual corresponde a estilos de aprendizaje auditivo y escritor.

Asimismo, un 5.7% de los encuestados indicó que, al observar lo que comen los otros comensales y al recibir recomendaciones, elegirían su plato. Este comportamiento se relaciona con estilos de aprendizaje visuales y auditivos. Curiosamente, el mismo porcentaje de personas considera que, al elegir su platillo en el restaurante, utilizarían los cuatro tipos de aprendizaje.

De lo anterior concluimos que estos resultados muestran la diversidad de estrategias de aprendizaje que las personas aplican incluso en situaciones cotidianas, como la elección de alimentos en un restaurante. Este hallazgo resalta la importancia de comprender los diferentes estilos de aprendizaje y cómo influyen en nuestras decisiones y acciones diarias.

Figura 106

Ponderación total de VARK en 16V



Tal cual como muestra la figura 106, para realizar la exposición final de una asignatura el estudiantado en un 38% elaborarían diagramas o gráficos que le ayuden a explicar las ideas lo cual corresponde a una variable visual, seguido a esto encontramos el estilo de aprendizaje auditivo en el cual el estudiantado

escribirán las palabras clave para el discurso que fueran a realizar, finalmente los estilos de aprendizaje kinestésico y escritor no fueron tan elegidos para este tipo de situación, con un 21% que prefieren realizar

una práctica o un taller y con un 12% que anotarían el discurso y se lo aprendería leyendo.

Tabla 36

Va a realizar la exposición final de una asignatura, ¿cómo lo haría?

Indicadores	Estilo	Respuestas	% Total	Relación Significativa de Datos		
				Media	Mínimo	Máximo
Elaboraría diagramas o gráficos que le ayuden a explicar las ideas, acompañadas de un video.	Visual	67	38,51	1.67	21	67
Escribiría las palabras clave y práctico el discurso repetidamente.	Auditivo	48	27,59			
Anotaría el discurso y lo aprendería leyéndolo varias veces.	Lecto/Escritor	21	12,07			
Realizaría una práctica o taller grupal con elementos de interacción y construcción.	kinestésico	38	21,84			

Nota: En la relación Significativa de Datos se presenta los datos estadísticos de la Información más relevantes de la Tabla

La Tabla 36 muestra las preferencias de los estudiantes al realizar la exposición final de una asignatura, según su estilo de aprendizaje predominante. Los datos revelan que una mayoría significativa de los encuestados (38.51%) preferiría elaborar diagramas o gráficos para explicar sus ideas, acompañados de un video. Esto refleja un estilo de aprendizaje visual predominante entre los estudiantes. Además, se observa que un porcentaje considerable de estudiantes (27.59%) optaría por escribir las palabras clave y practicar el discurso repetidamente, lo que sugiere un estilo de aprendizaje auditivo. Por otro lado, una proporción menor de estudiantes (12.07%) anotarían el discurso y lo aprendería leyéndolo varias veces,

reflejando un estilo de aprendizaje lector/escritor. Por último, un 21.84% de los estudiantes preferiría realizar una práctica o taller grupal con elementos de interacción y construcción, lo que indica un estilo kinestésico de aprendizaje. En resumen, los datos muestran que los estudiantes tienen diferentes preferencias al realizar una exposición final de una asignatura, dependiendo de su estilo de aprendizaje predominante. Mientras que algunos prefieren utilizar recursos visuales como diagramas y gráficos, otros prefieren técnicas más auditivas, como practicar el discurso repetidamente. Asimismo, hay quienes prefieren aprender a través de la lectura y la escritura, y otros que prefieren la interacción y la construcción práctica, además se infiere que la mayoría del estudiantado tienen un estilo de aprendizaje mayoritariamente visual y en su minoría son lector-escritor según el contexto de realizar la exposición final de una asignatura y 1.67 es la media considerada para este caso.

Figura 107

Resultados cruzados partiendo de la respuesta 16V



Elaboración Propia

Con base en los resultados obtenidos en la figura 107, se puede observar que un 12.5% de la población encuestada optaría por elaborar diagramas o gráficos para explicar las ideas principales de una asignatura, al mismo tiempo que anotarían el discurso para memorizarlo. Por otro lado, un 11.4% del estudiantado se distribuye entre los estilos de aprendizaje visual-auditivo y kinestésico, combinando técnicas de aprendizaje para realizar una exposición final efectiva.

Además, se observa que un 8.6% de la población prefiere anotar el discurso y las palabras clave para aprenderlo, lo que corresponde al estilo de aprendizaje lector-auditivo. Por otro lado, un 6.7% de la población optaría por participar en una práctica o taller grupal, escribiendo las palabras clave del discurso para decirlo en voz alta y memorizarlo. Finalmente, un 1.9% de los encuestados usaría tres técnicas de aprendizaje: anotar el discurso y leerlo repetidamente, pronunciar las palabras clave y participar en un taller con los elementos principales de la exposición, en conclusión, estos resultados muestran la diversidad de estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes universitarios para preparar sus exposiciones. Estos hallazgos resaltan la importancia de comprender los diferentes estilos de aprendizaje y las técnicas utilizadas por los estudiantes para mejorar la efectividad de las prácticas de enseñanza y aprendizaje en el entorno universitario.

"Los resultados de una investigación no solo permiten corroborar o refutar hipótesis, sino que también brindan información valiosa que puede ser utilizada para tomar decisiones informadas, diseñar políticas y estrategias efectivas, y contribuir al avance del conocimiento en una determinada área de estudio".

CAPÍTULO

7

DISCUSIÓN

A partir de las observaciones encontradas en la investigación, se pueden evidenciar aproximaciones teóricas frente al fenómeno de deserción y/o abandono universitario influyentes, como estrategias para implementar en la universidad, desde el seguimiento académico del estudiantado, y la regulación de políticas educativas vinculadas con el financiamiento que permitan mejorar el sistema de educación superior como se propuso en el objetivo principal de la investigación, asimismo, la creación de mecanismos que logren incrementar las probabilidades de permanencia, disminuyendo el riesgo de deserción y/o abandono universitario, a partir de factores relacionados con el entorno familiar y los aprendizajes como se determinó en el instrumento aplicado en las universidades, lo anterior teniendo en cuenta las metodologías para la diferenciación de los aprendizajes en el estudiantado.

Cabe destacar que, en la realización de los análisis multivariados presentados aquí, se utilizaron técnicas descriptivas a partir de los test desarrollados durante la investigación. Es importante señalar que esta es una diferencia predominante entre este tipo de análisis y los análisis inferenciales, ya que los análisis descriptivos se centran en la descripción y el resumen de los datos, mientras que los análisis inferenciales buscan generalizar los resultados a una población más amplia.

Aunque es inevitable establecer una relación objetiva entre las variables de estilos de aprendizaje y abandono universitario, es fundamental reconocer que las probabilidades de este último en el estudiantado universitario son una parte significativa del estudio. Numerosas investigaciones han revelado una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el éxito académico de los estudiantes universitarios (Pishghadam, 2020). Por lo tanto, resulta imperativo considerar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes al diseñar estrategias destinadas a prevenir el abandono universitario.

En este sentido, la implementación de programas de apoyo y acompañamiento que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes pueden contribuir significativamente a la creación de un entorno educativo más inclusivo y efectivo. Asimismo, es crucial llevar a cabo una evaluación continua de estas estrategias para garantizar su eficacia y realizar los ajustes necesarios. En última instancia, comprender y abordar las diversas formas en que los estudiantes aprenden puede ser clave para reducir las tasas de abandono universitario y mejorar la experiencia educativa en su totalidad.

Uno de los principales motivos para la deserción universitaria se encuentra expuesto en la tabla 6 E5, donde más del 96.7% de los encuestados consideraron que la situación económica es un factor determinante para abandonar la universidad en grado de absoluta importancia. Esta cifra es particularmente preocupante, especialmente en el contexto actual de crisis económica a nivel mundial debido a la pandemia de Covid-19 (García-Gómez et al., 2021). Es relevante señalar que los cuestionarios se administraron aproximadamente un año y medio después del inicio de la pandemia, lo que sugiere que los efectos económicos derivados de la misma podrían haber influido significativamente en la decisión de los estudiantes de abandonar sus estudios.

Además, en la tabla 6 E5, los factores asociados al estudiante y sus procesos de aprendizaje se encuentran en segundo lugar, con un 77.3% de importancia. Estos resultados están en línea con investigaciones previas que han encontrado una estrecha relación entre los factores académicos y personales del estudiante y el abandono universitario (Figuerola et al., 2021). Por lo tanto, resulta fundamental diseñar estrategias que aborden estos aspectos para prevenir el abandono universitario y fomentar la retención estudiantil. Es necesario desarrollar programas de apoyo y acompañamiento que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes, considerando tanto sus circunstancias

económicas como sus procesos de aprendizaje, con el fin de mejorar la experiencia educativa y garantizar el éxito académico de todos los estudiantes.

Otro de los factores de deserción encontrados está en la tabla 7 E6, se puede afirmar que el 52.6% de los estudiantes abandonarían sus estudios debido a cúmulo de problemas conductuales y convivenciales que se pueden presentar en la institución y en sus hogares concluyendo que es mayor la deserción de estudiantes que no logran integrasen tanto en la universidad como en su unidad familiar. Así mismo se evidencio que en un 44.6% de los estudiantes abandonan los estudios por la falta de interés en los contenidos de estudio, nos lleva a cuestionar el grado de preparación y conocimiento del proceso de selección y del análisis de la carrera que deben realizar los estudiantes.

Además de la orientación profesional y los contenidos, otros factores influyen en la tasa de abandono de los estudiantes en el proceso educativo, entre ellos se encuentran la calidad de la enseñanza, la motivación personal y el apoyo emocional y financiero por parte de la familia y la comunidad, estudios recientes han demostrado que los estudiantes que reciben apoyo emocional y financiero tienen una mayor probabilidad de perseverar en sus estudios y alcanzar sus metas educativas (Fernández-Cuevas et al., 2021). En este sentido, es fundamental que las instituciones educativas brinden un ambiente de apoyo y contención para sus estudiantes, especialmente en momentos de dificultad.

La calidad de la enseñanza es un factor crucial en el proceso educativo, ya que puede determinar la motivación y el interés de los estudiantes en las materias que están estudiando, y el profesorado tiene un papel importante en el fomento de la curiosidad, así como en la creación de un ambiente positivo y colaborativo en el aula. Es así que la calidad de la enseñanza se relaciona directamente con la tasa de abandono temprana, esto subraya la importancia de enfocarse en la mejora continua de la enseñanza (López-Meneses et al., 2021).

Otro factor que puede influir en la tasa de abandono de estudiantes es la motivación personal, los estudiantes que tienen una fuerte motivación intrínseca, es decir, que se sienten motivados por su propio interés y satisfacción personal, tienen una mayor probabilidad de perseverar en sus estudios y alcanzar sus metas educativas. Sin embargo, la falta de esta misma puede llevar a la deserción, especialmente en situaciones en las que los estudiantes sienten que sus esfuerzos no están siendo reconocidos o valorados.

Esta tasa de abandono de estudiantes en el proceso educativo es un problema complejo que requiere un enfoque multidimensional, además de la orientación profesional y los contenidos, la calidad de la enseñanza, la motivación personal y el apoyo emocional y financiero son factores importantes que pueden influir en la decisión de los estudiantes de continuar o abandonar sus estudios. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas brinden un ambiente de apoyo y contención para sus estudiantes, especialmente en momentos de dificultad.

Por otra parte, según los datos registrados en la tabla 8 E7, el inicio de la pandemia de Covid-19 es identificado por la institución educativa como la principal causa de deserción, con un porcentaje del 77.8%. Esta situación se atribuye principalmente a las dificultades socioeconómicas que enfrentaron los estudiantes durante la pandemia. Además, se identifica que la desconexión percibida por parte de los estudiantes en el entorno académico también contribuye significativamente a la deserción.

Los estudiantes manifiestan que la metodología de la institución no aborda adecuadamente la diversidad de estilos de aprendizaje, lo que dificulta su proceso educativo. Es evidente que los hábitos adquiridos en el hogar y el nivel de escolaridad de los familiares influyen en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que el 68% de los encuestados afirmaron que el nivel de aprendizaje en el contexto

familiar afecta su desempeño académico. Además, se observa que el riesgo de deserción se duplica cuando uno o ambos padres carecen de educación formal previa.

Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias que aborden tanto las necesidades socioeconómicas de los estudiantes como la diversidad de estilos de aprendizaje, con el fin de mejorar la retención estudiantil y garantizar el éxito académico.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la educación superior en todo el mundo, y se ha observado un aumento en la tasa de abandono y deserción universitaria. La interrupción del aprendizaje en el campus, la transición abrupta al aprendizaje en línea, la falta de acceso a tecnología y recursos adecuados, y las dificultades financieras y personales relacionadas con la pandemia, son algunos de los factores que pueden haber contribuido a la deserción universitaria en el último año (Crawford et al., 2021). Además, ha exacerbado las desigualdades en la educación superior, es fundamental que las instituciones educativas tomen medidas para abordar estos desafíos y brinden apoyo y recursos adicionales para ayudar a los estudiantes a perseverar en sus estudios en medio una pandemia, (Bae et al., 2021).

El abandono universitario es un problema complejo que afecta a los estudiantes de diversas maneras y puede ser causado por múltiples factores. Además de la dificultad en el aprendizaje, otros factores como la falta de motivación, la falta de apoyo emocional, la incompatibilidad de horarios o la falta de recursos económicos también pueden contribuir al abandono universitario. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones de educación superior adopten un enfoque holístico para abordar el problema, que incluya no solo la mejora de la calidad de la enseñanza, sino también la implementación de políticas y programas de apoyo para los estudiantes.

Con relación a la dificultad en el aprendizaje, es esencial que las instituciones de educación superior proporcionen herramientas y recursos adecuados para el aprendizaje de los estudiantes. Esto puede incluir la implementación de programas de tutoría, el acceso a materiales didácticos actualizados y la utilización de tecnologías educativas innovadoras. Además, es importante que los docentes estén capacitados para identificar y abordar las necesidades de aprendizaje individuales de los estudiantes.

Estudios recientes sobre el abandono universitario, (Castellanos-Méndez, et al., 2021). destacan la importancia de la orientación académica para reducir la deserción estudiantil. Los resultados del estudio muestran que los estudiantes que recibieron orientación académica en su primer año de universidad tuvieron una tasa de abandono significativamente más baja que aquellos que no la recibieron, esto sugiere que la orientación académica puede ser una herramienta valiosa para ayudar a los estudiantes a superar las dificultades en el aprendizaje y a mantenerse comprometidos con sus estudios. Asimismo, la implementación de políticas y programas de apoyo integral a los estudiantes, como la asesoría personalizada y el apoyo emocional, también puede ser efectiva para reducir la tasa de abandono universitario.

Las instituciones de educación superior deben prestar atención no solo a las necesidades y preocupaciones de los estudiantes, sino también a las de los docentes, ya que la falta de seguimiento adecuado puede afectar negativamente el desempeño académico en general. Según los resultados de la investigación, más del 51% de los docentes encuestados atribuyeron la inestabilidad en sus procesos académicos a la falta de seguimiento por parte de la institución en relación con el proceso de aprendizaje del estudiantado.

Esta falta de seguimiento puede generar una disminución en el interés de los estudiantes por aprender, lo que a su vez puede resultar en el abandono de sus estudios universitarios (Matsuyama, et al., 2019).

Es crucial que las instituciones implementen medidas que apoyen tanto a los estudiantes como a los docentes, garantizando así un entorno académico favorable que promueva el éxito estudiantil y la retención universitaria.

Para prevenir esto, las instituciones deben proporcionar a los docentes el apoyo y las herramientas necesarias para brindar una educación de calidad y efectiva. Esto puede incluir la implementación de programas de capacitación y desarrollo profesional continuo para los docentes, el uso de tecnologías educativas avanzadas y el fomento de una cultura de colaboración y apoyo entre los miembros de la comunidad académica, y así asegurar que los docentes tengan las herramientas y el apoyo adecuados, entonces las instituciones pueden mejorar la calidad de la educación y reducir la tasa de abandono universitario.

Además, el estudio señala que los docentes también necesitan ser apoyados en su desarrollo profesional para mejorar su desempeño y satisfacción en el trabajo, entonces la capacitación y el desarrollo profesional pueden mejorar la calidad del proceso de enseñanza y, por ende, aumentar el interés y la motivación de los estudiantes para aprender. En este sentido, las instituciones de educación superior pueden implementar programas de capacitación para los docentes y brindarles recursos y apoyo para mejorar su desempeño académico.

Es fundamental que las instituciones de educación superior se enfoquen en adoptar estrategias que fomenten el aprendizaje activo y significativo, y que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. De esta manera, se puede prevenir el fracaso y la deserción universitaria, promoviendo así un entorno educativo más inclusivo y efectivo.

Un estudio reciente (Wang, et al., 2022) destaca la importancia de la personalización del aprendizaje en la prevención del abandono universitario. Los resultados indican que los estudiantes que participaron en experiencias de aprendizaje personalizadas presentaron tasas de abandono significativamente más bajas que aquellos que no participaron en estas experiencias.

Además de la personalización del aprendizaje, la diversificación y actualización del campo laboral también puede ser una estrategia efectiva para prevenir el abandono universitario. Al proporcionar a los estudiantes información sobre las diferentes oportunidades de trabajo que existen en su campo de estudio, y cómo pueden aplicar sus conocimientos y habilidades en diferentes contextos laborales, se puede fomentar el interés y la motivación de los estudiantes para continuar sus estudios universitarios.

Un estudio adicional encontró que la integración de tecnologías educativas innovadoras también puede ayudar a prevenir el abandono universitario (Fernández-Cruz et al., 2020). Los resultados indican que los estudiantes que participaron en un programa de tutoría en línea y utilizaron herramientas digitales para el aprendizaje, presentaron una tasa de abandono significativamente más baja que aquellos que no participaron en el programa.

Estas estrategias innovadoras pueden mejorar la interacción y el compromiso de los estudiantes con el contenido del curso, ofreciendo un aprendizaje más flexible y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que a su vez puede ayudarlos a mantenerse motivados en sus estudios universitarios y a superar posibles obstáculos que puedan surgir durante su formación académica.

El 79,3% de los encuestados (61 ERP) afirma que para reducir la deserción universitaria es necesario proporcionar apoyo extracurricular a los estudiantes, fomentando el estudio y proporcionando las herramientas necesarias para un aprendizaje efectivo. Del mismo modo, un porcentaje similar asegura

que la realización de talleres para concienciar sobre las consecuencias de la deserción podría contribuir significativamente a reducir este problema.

Estos talleres permitirían que los estudiantes comprendan las oportunidades que se abren al continuar en la universidad, así como la importancia de completar sus estudios en un entorno laboral cada vez más competitivo. Además, este tipo de iniciativas podrían ayudar a los estudiantes a enfrentar los desafíos y obstáculos que puedan surgir durante su tiempo en la universidad, ofreciendo alternativas y soluciones para garantizar su éxito académico y profesional.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior es fundamental, pero a menudo los métodos tradicionales no satisfacen las necesidades y expectativas de los estudiantes, quienes se enfrentan a una gran cantidad de información y materiales que les resultan difíciles de asimilar y retener. En este contexto, es crucial que los profesores implementen metodologías innovadoras que permitan a los estudiantes construir su propio conocimiento de manera activa y participativa. La Inteligencia Artificial (IA) emerge como una de estas metodologías innovadoras. Al incorporar elementos y dinámicas propias, la IA motiva y compromete a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Los entornos interactivos, impulsados por la IA, pueden mejorar significativamente la motivación, el compromiso y la retención de conocimientos entre los estudiantes universitarios (Pereira et al., 2021).

La IA ofrece herramientas como sistemas de tutoría inteligente, análisis de datos educativos, personalización del aprendizaje y retroalimentación automatizada, que pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y optimizar su experiencia de aprendizaje. Estas innovaciones no solo mejoran la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades clave, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, preparándolos mejor para los desafíos del mundo laboral actual.

La apuesta por un agente inteligente, representado por @geintic, emerge como una alternativa atractiva y novedosa para abordar los desafíos que enfrentan los estudiantes universitarios. En lugar de un enfoque pasivo de aprendizaje, esta herramienta permite que los estudiantes se involucren activamente en el proceso educativo. Al interactuar con un agente inteligente, los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos con el contenido del curso. Además, esta metodología puede mejorar significativamente la retención de conocimientos, ya que los estudiantes participan en experiencias lúdicas e interactivas que les permiten aplicar lo aprendido en situaciones reales, fomentando así un aprendizaje más profundo y significativo.

Entorno al reintegro universitario, el 79% de las personas encuestadas está de acuerdo en que la comunidad académica en general es responsable del retorno de los estudiantes, y esto se logra mediante la participación del contexto familiar, social y personal. Es importante destacar que en los últimos años se ha observado un aumento en las oportunidades de reintegración, con un incremento en el acceso a becas de estudio y la implementación de estrategias destinadas a mejorar este proceso. Las instituciones educativas han comenzado a brindar un seguimiento más personalizado del proceso académico de los estudiantes que han abandonado, así como a ofrecer mayores subvenciones económicas. Estas acciones han contribuido a una disminución en la tasa de abandono universitario.

El proceso de reintegro universitario de los estudiantes que han abandonado sus estudios es fundamental para mejorar la tasa de retención en la educación superior. En este sentido, la responsabilidad del retorno de los estudiantes recae tanto en la institución educativa como en la comunidad académica en general, así como en el contexto familiar, social y personal de los estudiantes. Además, el apoyo emocional y financiero de la familia y la comunidad juega un papel crucial en el éxito

del proceso de reintegración universitaria de los estudiantes que han abandonado sus estudios (Fernández-Cuevas et al., 2021). El respaldo integral que reciben los estudiantes durante su proceso de reintegración contribuye significativamente a su permanencia y éxito académico.

Sin embargo, aún hay desafíos a superar en el proceso de reintegración universitaria. Uno de ellos es el acceso a recursos y herramientas tecnológicas para los estudiantes, especialmente en contextos de educación a distancia. Además, es importante que las instituciones universitarias brinden un ambiente de apoyo y contención para sus estudiantes que han abandonado, para que se sientan motivados y comprometidos en su proceso de reintegración.

Por otra parte, es crucial tener en cuenta que la Inteligencia Artificial (IA) no es una solución milagrosa y debe ser utilizada de manera responsable y estratégica para lograr los objetivos de aprendizaje deseados. Si bien la IA puede mejorar la experiencia de aprendizaje, también conlleva desafíos y limitaciones que deben ser considerados. Uno de los desafíos principales es la necesidad de contar con recursos tecnológicos adecuados para implementar con éxito estas herramientas educativas. Además, es fundamental garantizar la accesibilidad y equidad para todos los estudiantes, asegurando que aquellos con acceso limitado a la tecnología no se vean en desventaja en comparación con sus compañeros. La implementación de la IA en el ámbito educativo requiere una planificación cuidadosa y un enfoque centrado en el estudiante para maximizar sus beneficios y minimizar sus limitaciones.

Entonces los agentes inteligentes representan una herramienta prometedora para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Estas soluciones tecnológicas ofrecen un enfoque innovador y atractivo que permite a los estudiantes participar de manera activa y comprometida en su aprendizaje. La integración de agentes inteligentes, como @geintic, no solo motiva a los estudiantes, sino que también mejora la retención de conocimientos al ofrecer experiencias de aprendizaje lúdicas e

interactivas. Al tener en cuenta los estilos de aprendizaje, como los identificados por VARK y CHAEA, los agentes inteligentes pueden adaptar sus estrategias y contenidos para satisfacer las preferencias individuales de cada estudiante, ofreciendo así una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva. Sin embargo, es fundamental utilizar la inteligencia artificial de manera responsable y estratégica, garantizando la accesibilidad y equidad para todos los estudiantes. Además, es importante considerar las necesidades individuales de los estudiantes al diseñar y aplicar estas herramientas, asegurando que se adapten a sus estilos de aprendizaje y preferencias. En resumen, los agentes inteligentes tienen el potencial de transformar el proceso de aprendizaje universitario, brindando una experiencia educativa más efectiva, inclusiva y personalizada.

"La combinación de agentes inteligentes, diseñados para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, puede ser una herramienta efectiva para reducir la tasa de abandono universitario y fomentar un aprendizaje más personalizado y efectivo."

CAPÍTULO

8

CONCLUSIONES

La superación del abandono universitario requiere un cambio significativo en las metodologías de enseñanza y pedagogía utilizadas por los profesores. La investigación ha demostrado que la implementación de estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante, basadas en sus estilos de aprendizaje individuales, puede mejorar significativamente el rendimiento académico y la retención estudiantil.

Es necesario que las instituciones de educación superior reconozcan la necesidad de adaptarse a las nuevas tendencias pedagógicas y metodológicas para lograr una formación de calidad, que permita a los estudiantes alcanzar sus objetivos académicos y personales. Además, es fundamental que se implementen políticas educativas que tengan un impacto a nivel nacional, para así consolidar una cultura de renovación educativa en el país, que permita el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Aminorar el abandono universitario, implica cambios significativos en las metodologías del profesorado, y su pedagogía centrada en la formación, representada en el aprendizaje propio del estudiante, en los resultados obtenidos; al determinar una relación entre los estilos de aprendizaje (Chaea & Vark) y el rendimiento académico de los estudiantes, indicaron la necesidad de cambio para las instituciones de educación superior, además de concebir la necesidad de realizar procesos de renovación educativa en el país, consolidando políticas educativas con impacto a nivel nacional.

Desde las instituciones de Educación Superior se pueden desarrollar mecanismos que pueden comenzar desde las intervenciones tempranas y personalizadas, como el asesoramiento académico, el apoyo financiero con condonación de créditos educativos y la tutoría de personalizada en casos donde se detecte posible deserción, asimismo los espacios de interacción y redes de apoyo pueden ayudar a

reducir el abandono universitario y mejorar la retención de los estudiantes a partir de programas que apoyen y realicen seguimiento al estudiantado.

Además, la promoción de una cultura de aprendizaje centrada en el estudiante y en la enseñanza personalizada también puede tener un impacto significativo en la retención y éxito académico de los estudiantes. La implementación de herramientas y tecnologías que fomenten la participación y colaboración de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, como los sistemas de gestión del aprendizaje en línea y las plataformas de comunicación y colaboración, también pueden ser de gran ayuda. En última instancia, es necesario que las instituciones de educación superior adopten un enfoque holístico y colaborativo para abordar el abandono universitario, trabajando en conjunto con los estudiantes, el profesorado y el personal administrativo para lograr mejores resultados y fomentar la retención y el éxito académico.

En resumen la necesidad de adaptación a las nuevas tendencias pedagógicas y metodológicas es fundamental para garantizar una formación de calidad en las instituciones de educación superior, asimismo esto implicaría no solo la implementación de estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante, sino también la creación de un entorno educativo que fomente la participación activa, el pensamiento crítico y la colaboración donde las instituciones de educación superior reconozcan la importancia de desarrollar habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual, y esto solo puede lograrse mediante una renovación educativa a nivel nacional.

Entonces, desde las instituciones de educación superior, se pueden desarrollar diversos mecanismos para aminorar el abandono universitario como la promoción de una cultura de aprendizaje centrada en el estudiante y la enseñanza personalizada como aspectos clave para mejorar la retención y el éxito académico de los estudiantes.

Disminuir esta brecha académica a partir de estrategias institucionales centradas en reconocer en riesgo de deserción y/o abandono universitario del estudiante mediante diagnósticos preventivos son condiciones y características que la Institución debe promover, favoreciendo las competencias del estudiante en el autoaprendizaje, la flexibilidad en las mallas curriculares y fortaleciendo la calidad de la enseñanza con aprendizajes efectivos y contextuales.

Dadas las exigencias académicas contemporáneas y cambiantes de la población universitaria, que se caracterizan por su autonomía, deben procurarse implementar sus propios recursos académicos para finalizar sus estudios, y reconocer estos procesos y estrategias de autorregulación llegan a favorecer las condiciones de aprendizaje en el ámbito universitario.

Asimismo, el fortalecimiento de las variables descritas para alcanzar los objetivos académicos del estudiantado, permiten disminuir sus debilidades, y demandan de una mirada crítica, y un progreso en los procesos de retención en la Universidad.

Dentro de los datos aportados por las universidades en la Investigación, y de las aproximaciones realizadas en el capítulos 4 y 5 de los Estilos y estrategias de aprendizaje, se permite comprobar hipótesis que estuvieron expuestas, en efecto se verifica que los aprendizajes están presentes en un porcentaje considerable teniendo en cuenta factores como la Pandemia que apuntalo un déficit presupuestal en el estudiantado y en las economías de sus familias, sin embargo estos aprendizajes son un factor que incide en el rendimiento académico y por consecuencia a la deserción y/o abandono universitario, sin embargo la relación cumple el estilo de aprendizaje y las estrategias, en cuanto a favorecer y aprovechar la capacidad de aprendizaje permite apuntalara a alternativas viables y de cambio en los contenidos de las asignaturas en los programas académicos, como también el estilo sube los niveles de su competencia en el estudiantado, esto visto desde lo teórico, además que fortalece la capacidad intelectual como factor

determinante para el rendimiento académico, desde las fortalezas en el perfil de la carrera optado y empleando el uso de estrategias asertivas en el aprendizaje.

En síntesis, en el abandono universitario universitaria se pueden contextualizar rasgos característicos del estudiantado que tiene predisposición a abandonar los estudios, igualmente en los test realizados las sugerencias de los entrevistados son suficientemente concluyentes, incluso muchos coinciden sus propuestas para paliar y disminuir el problema del abandono universitario, esta problemática, es responsabilidad del alumno y de la capacidad de respuesta que tiene la Universidad ante un posible desertor.

Los estados emocionales del alumnado están asociados al aprendizaje, según descripciones realizadas anteriormente en el capítulo 2. Asimismo, como lo relaciona Merino (2010), en la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia, es una actitud de afrontamiento proactivo y de compromiso efectivo, de implicación intensa, que puede ser clave para hacer frente a los retos y desafíos a los que se enfrenta el alumnado en sus recorridos formativos en la universidad.

Además, los modelos de cambio formativo pueden generar insatisfacción entre el alumnado, ocasionando situaciones de estrés emocional, siendo este un indicador de riesgo de abandono, lo anterior concuerda con el estudio llevado a cabo por Esteban, Bernardo, Tuero, Cerezo, y Núñez (2016), que describió la relación que puede darse entre la adaptación académica y la satisfacción con la formación recibida y el abandono universitario.

A partir de esta investigación se pueden establecer indicadores de calidad en la educación superior, porque en la distribución de las variables expuestas, incluyendo los aprendizajes, el fenómeno del

abandono universitario en las universidades, es viable que se sugieran y ofrezcan alternativas en función de las variables más influyentes según el programa académico y la tipología del abandono universitario

Desde un punto de vista económico, y teniendo en cuenta la crisis generada por la pandemia COVID 19, en las variables económicas se puede vislumbrar un enfoque del gasto de cada estudiante que está en riesgo de abandonar los estudios, en este sentido se crea un conflicto en el estudiante, más cuando la responsabilidad del gasto no sólo recae en la Universidad, sino también la propia sociedad.

Parece muy probable que los estilos de aprendizaje sean la pieza que falta en el rompecabezas en la comprensión del abandono universitario universitaria, y dada su naturaleza, y a partir de los modelos y teorías descritas en capítulos anteriores, asimismo partiendo de los resultados de la presente investigación, su importancia es considerable, y sus efectos llegan a ser un elemento clave en la pretensión de alcanzar la retención en la educación superior, sin embargo; gran parte de los trabajos investigativos llegan a ser de carácter exploratorio, que han despertado y servido de camino para trazar el rumbo actual de la educación superior,; la siguiente etapa consiste en investigar sistemáticamente los aspectos, la naturaleza, el papel, y la relación con otros constructos y las aplicaciones prácticas de los estilos, como se pretende desde el agente inteligente, este debería hacer avanzar significativamente la comprensión de las diferencias individuales e indicar el alcance de la importancia práctica del estudio de los estilos de aprendizaje y la llegada de las estrategias como alternativas de solución a la deserción y/o abandono universitario universitaria.

De los anterior diversas teorías cognitivas y sociocognitivas descritas en el capítulo 4 han inspirado el desarrollo de estrategias de aprendizaje en contextos de retención universitaria, estos modelos descritos, frente al desarrollo del agente, han arrojado una luz sobre cómo las estrategias puede integrarse con éxito en la educación superior para apoyar el aprendizaje, desde la investigación pueden

tener un eficaz impacto en el aprendizaje del estudiantado, estas teorías del aprendizaje continúan su vigencia entorno a la importancia de la enseñanza y orientan en su aplicación aspectos fundamentales como, la motivación del estudiantado, y considerando lo significativo de identificar las estrategias que mejor satisfacen las necesidades inmediatas de estos, explorando sus reacciones, sus enfoques de construcción de conocimiento, y como pueden utilizarlas como herramienta efectiva en la adquisición de contenidos en cada uno de los diversos ámbitos académicos.

Para lo anterior es primordial la gestión del conocimiento, como oportunidad de crecimiento académico, en entornos que converjan el estudiantado de distintas áreas de conocimiento, intercambiando experiencias, y donde germinen acciones transformadoras e innovadoras que respondan a las demanda de nación y de sociedad, esto nos convoca a la generación de nuevos conocimientos, nuevas formas de entender al estudiantado universitario, y por ende a la transformación de estrategias tradicionales a maneras que inquieten hacia una reflexión crítica y constructiva, permitiéndonos seguir avanzando como sociedad del conocimiento, donde la universidad se convierte en lugar idóneo e inclusivo para las generaciones entrantes.

Finalmente, la implementación de herramientas y tecnologías que fomenten la participación y colaboración de los estudiantes, como los sistemas de gestión del aprendizaje en línea y las plataformas de comunicación y colaboración, también puede contribuir significativamente a este objetivo. En última instancia, es necesario que las instituciones de educación superior adopten un enfoque holístico y colaborativo para abordar el abandono universitario, trabajando en conjunto con los estudiantes, el profesorado y el personal administrativo para lograr mejores resultados y garantizar la retención estudiantil.

*No se puede enseñar a la gente todo lo que necesita saber.
Lo mejor que puedes hacer es situar a la gente donde pueda encontrar
lo que necesita saber cuándo lo necesite.*

Seymour Papert

CAPÍTULO

9

APORTES

&

PROYECCIÓN DEL TRABAJO

Reconocer el papel fundamental del aprendizaje en la retención estudiantil en la educación superior y la aplicación de estrategias de aprendizaje efectivas, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje activo, no solo mejora el rendimiento académico, sino que también contribuye a la retención estudiantil y a la calidad de la enseñanza. Además, la retroalimentación eficaz y una relación cercana entre profesores y alumnos son elementos críticos para prevenir el abandono universitario.

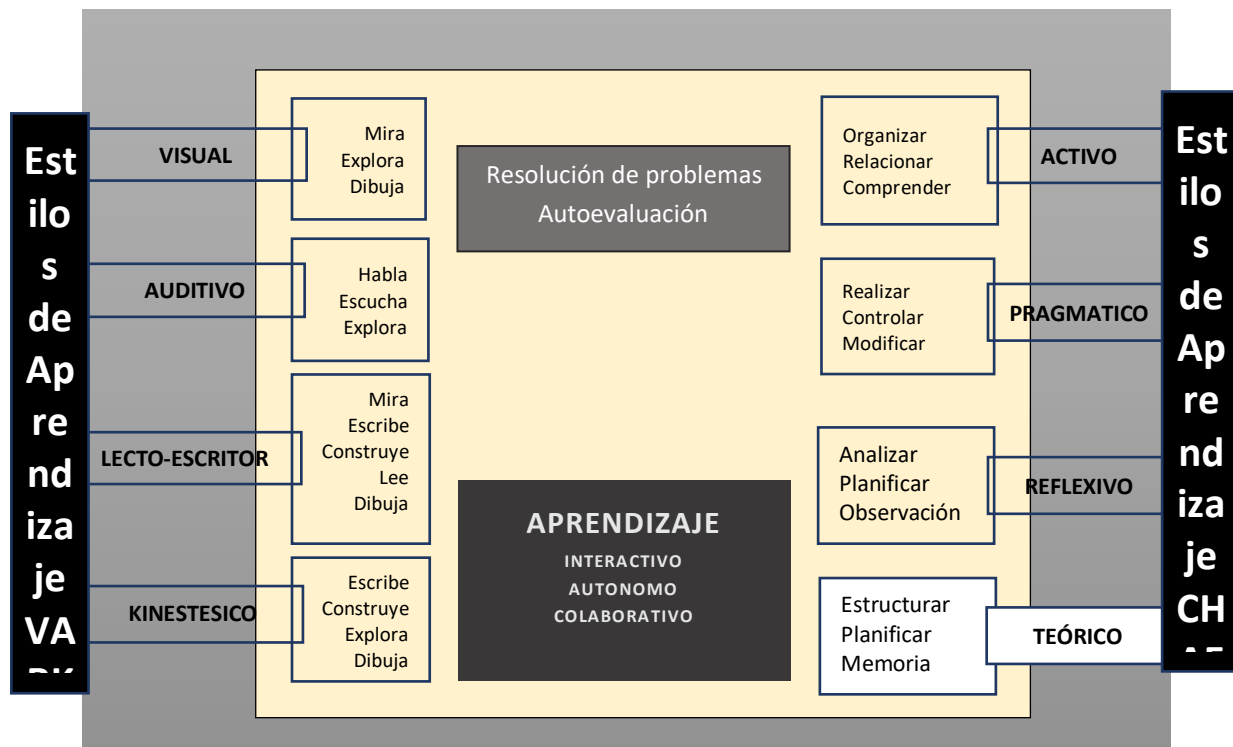
Es esencial que los estudiantes desarrollen habilidades de aprendizaje autónomo, como la gestión del tiempo, la organización y la resolución de problemas, para tener éxito en la educación superior y reducir el riesgo de abandono. En este sentido, las tecnologías educativas, como las plataformas de aprendizaje en línea, pueden ser herramientas valiosas para mejorar tanto el proceso de aprendizaje como la retención estudiantil en la educación superior.

Es importante apostar por enfoques educativos que fomenten la transformación y la generación de conocimiento. En este sentido, la aplicación de tecnologías como el agente Inteligente *Ageintic* ofrece una alternativa innovadora para descubrir los perfiles de aprendizaje de los estudiantes, permitiendo así una enseñanza más personalizada y efectiva.

Y con base a los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede proponer que la implementación de estrategias de Inteligencia Artificial puede contribuir en gran medida a la prevención del abandono universitario. Estas estrategias podrían incluir el análisis de grandes cantidades de datos para identificar patrones de abandono y así prever y abordar los factores de riesgo. Además, la implementación de sistemas inteligentes que proporcionen recomendaciones personalizadas para el aprendizaje y el apoyo en la toma de decisiones educativas podrían mejorar la experiencia de los estudiantes, disminuyendo el riesgo de abandono. En definitiva, la integración de estrategias de Inteligencia Artificial en la prevención del abandono universitario no solo podría mejorar la calidad

educativa, sino que también podría ser vista como una oportunidad de potenciar los procesos en cada uno de los programas académicos, logrando una mejor formación para los estudiantes.

Variables y criterios de la estrategia de Aprendizaje en Ageintic



Fuente: Elaboración propia

Es así como, a partir del resultante de la investigación, también propone la implementación de estrategias de IA que logren el incentivar los proyectos investigativos en el área del abandono universitario, tomando el fenómeno no solo como una afectación de la universidad en general, sino tomándolo como una oportunidad de potenciar los procesos en cada uno de los programas académicos. Desde *Ageintic* se diseñaron estrategias de enseñanza para los estilos de aprendizaje encontrados en los estudiantes a partir de los test realizados, y esta información se suministra al sistema inteligente, y luego de forma autónoma por parte del estudiantado decide que éste proponga estrategias didácticas.

Variables en la aportación de la Propuesta en los agentes inteligentes

A partir de los desarrollos llevados a cabo en la elaboración de los instrumentos de estilos de aprendizaje y de deserción y/o abandono universitario se relacionan aquí las distintas áreas que guardan correspondencia con la presente tesis, que pasamos a describir la aportación de la propuesta a partir, por un aparte de los agentes inteligentes y las estrategias de aprendizaje y en el próximo capítulo, las variables significativas de la discusión encontradas en la correlación del abandono universitario y los aprendizajes.

Se trata del diseño y desarrollo de un agente inteligente que realizan un proceso de secuenciación automática de contenidos a partir de la investigación realizada de los estilos de aprendizaje y el abandono universitario, personalizando al estudiante con base a sus estilos de aprendizaje junto con el análisis comparativo de las estrategias de aprendizaje y sus posibilidades en el ámbito universitario.

De acuerdo con lo expuesto en el Capítulo 5 Los Agentes Inteligentes en los procesos de Aprendizaje, se presenta el diseño de los agentes, aportando un análisis comparativo, incluyendo el estudio de los resultados en una continuación del proyecto investigativo.

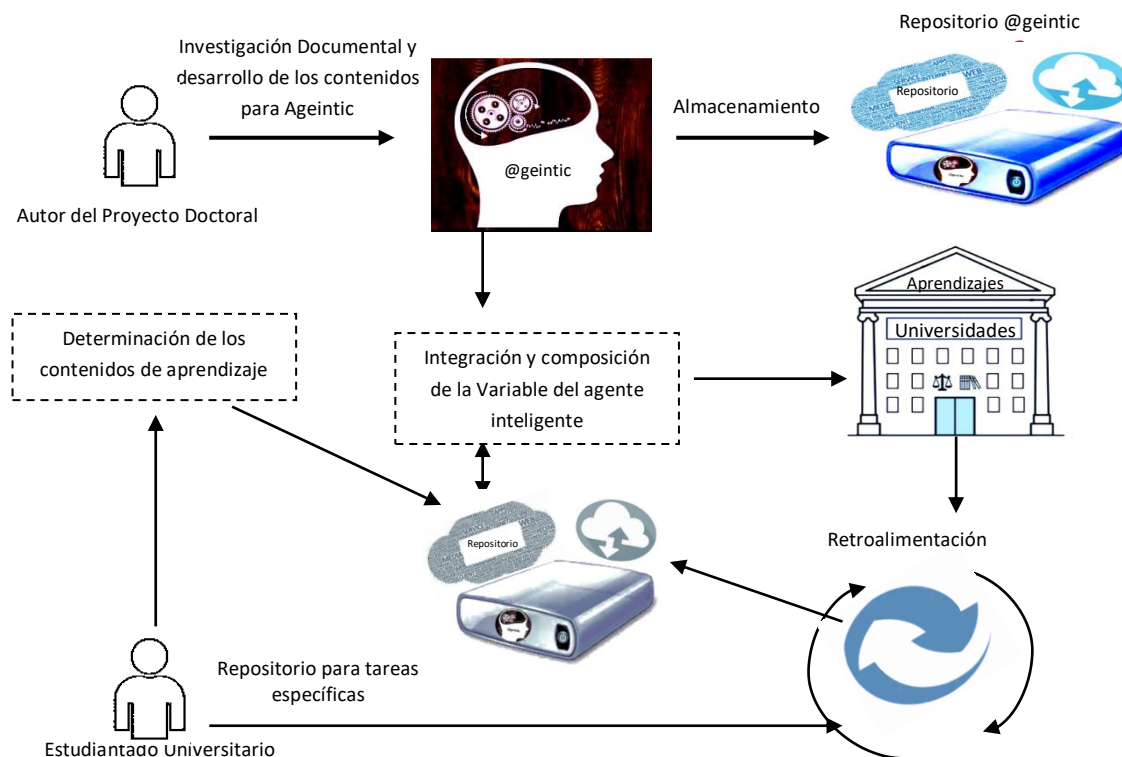
Para iniciar el agente está en el sitio www.estilosdeaprendizaje.com desde que se elige por una entrada personalizada de cada estudiante, sin antes mostrar información aproximada del proceso y de su desarrollo, aquí se partirá desde una estructura automática, mostrando opciones dentro del sistema, a forma de comprensión de cada uno de los elementos que están necesariamente relacionados. Posterior a lo anterior se realiza un paso a paso, detallando el propio proceso de constitución de los contenidos que están adaptados a cada uno de los estilos y estrategias, así se van considerando todos los subprocesos que componen el agente, dentro de estos están todas las variables empleadas en cada

estilo haciendo un propio proceso de secuenciación que describe el modelo de aprendizaje y permite definir y determinar la estrategia adecuada para cada estudiante inmerso en el sistema.

Aportes a la propuesta a través de la IA Ageintic

Basándonos en los resultados obtenidos y en la investigación documental realizada, se puede afirmar que los sistemas inteligentes tienen un potencial enorme en la educación, ya que pueden mejorar significativamente la eficiencia y eficacia del proceso de aprendizaje.

Desarrollo de la consecución de los contenidos del Agente Inteligente



Nota. Elaboración propia, Adaptada de Marcos Ortega, L. (2009). *Propuesta de un agente inteligente para la secuenciación automática de contenido docente adaptado en base a competencias.*

Estos sistemas, a través de la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial y Agentes Inteligentes, pueden personalizar el aprendizaje para cada estudiante, proporcionando recomendaciones de estudio y retroalimentación adaptada a su ritmo y estilo de aprendizaje.

Además, la utilización de estos sistemas permite la automatización de tareas rutinarias, lo que permite que los profesores dediquen más tiempo a tareas de mayor valor educativo, como el seguimiento y apoyo personalizado de los estudiantes. En resumen, la integración de sistemas inteligentes en la educación puede transformar la forma en que se aprende y se enseña, brindando mayores oportunidades y mejorando la calidad del proceso de aprendizaje.

Sin embargo, estos sistemas inteligentes no pueden ceñirse a una simple secuenciación u ordenación de contenidos; sino que es importante que estén soportados en plataformas que contemplen los cambios que se realizan tanto en el ámbito local de las universidades como en los ámbitos globales entorno a la educación.

Asimismo, estos cambios en los contenidos de los aprendizajes se aprecian en la figura 108. El desarrollo del agente inteligente desde la autoría hasta la retroalimentación que se entrega al estudiantado en sus procesos académicos se particulariza de la siguiente manera:

- Autor del Proyecto Doctoral: Quien desarrolla los contenidos de aprendizaje, y alimenta el agente desde la investigación de las tendencias educativas actuales.
- Estudiantes Universitarios: Reciben la información, y en este proceso comparten sus particularidades en el aprendizaje.
- @geintic: Es es agente inteligente, básicamente es donde entra y sale la información almacenada, realizando procesos de selección y entrega particularizada de la información.

- Repositorio a @geintic: Es el lugar donde la información se aloja, esta en la plataforma creada en www.estilosdeaprendizaje.com están todos los procesos y contenidos abarcados y extraídos de la investigación.
- Repositorio b para tareas específicas: es el que determina los resultados en cada uno de los procesos y subprocesos que se realizan en la plataforma @geintic, asimismo contiene toda la información principal respecto a los estilos de aprendizaje, y esta descrita de acuerdo con los resultados de la investigación, asimismo se puede realizar búsqueda y recuperación de los contenidos.
- Aprendizajes – Universidad: es el espacio físico donde el estudiantado pueden acceder al sistema.
- Retroalimentación: Desarrolla los procesos de manera automatizada desde los el conjunto de contenidos activos presentes en la plataforma, esta junto a los metadatos que lo describen y alcanza a entregar de forma personalizada un paquete de alternativas de aprendizaje, este proceso se encarga de realizar la evaluación del estudiantado y determinar los estilos de aprendizaje que tiene. Esta retroalimentación como sistema inteligente logra distribuir los contenidos de aprendizaje a el estudiantado, y podrá llevar un seguimiento.

Desde los desarrollos propuestos en el agente inteligente se encuentra unida la información al funcionamiento del sistema, y desplegará los contenidos de aprendizaje en forma de opciones para el estudiante, particularizando y finalmente almacenará esta información con los metadatos en el repositorio @geintic.

La importancia del presente proceso tipifica al estudiante a través del sistema y logra que establezca y reconozca sus conocimientos iniciales y para no partir de un modelo vacío que sea necesario reaprehender el conocimiento adquirido y que el mismo estudiante tome en consideración replantear sus procesos de aprendizaje.

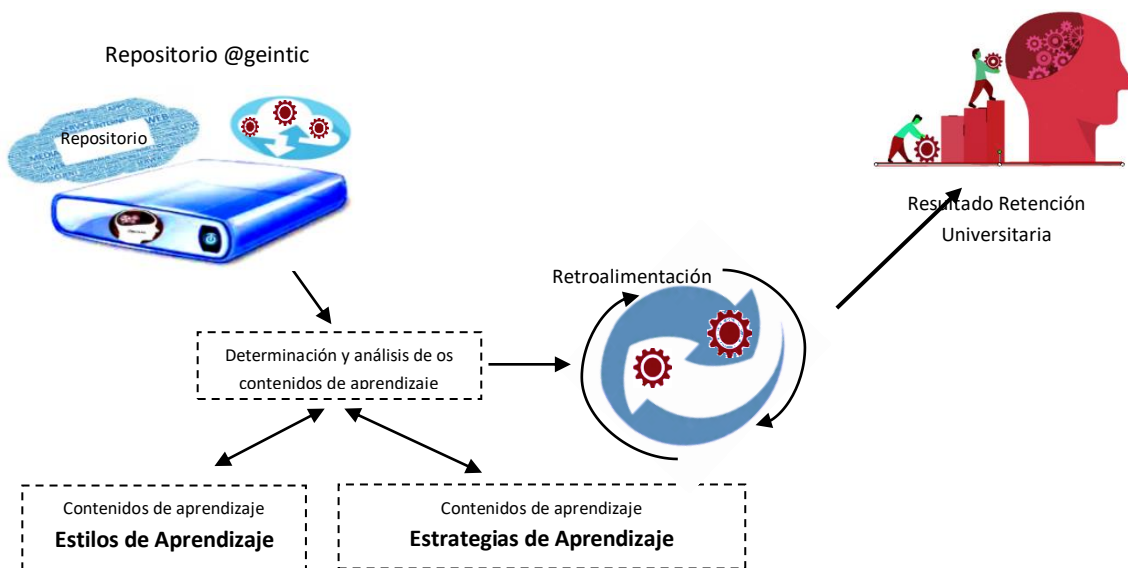
Cuando los contenidos de aprendizaje se encuentren apropiadamente relacionados y almacenados en los repositorios, se podrá ejecutar el proceso de integración y composición de la variable del agente inteligente con sus propias variables encontradas en el proceso y generar adaptadas a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante.

El agente inteligente contempla tareas acertadas necesarias para la comprensión del estudiante, comienzan con la obtención de los mismos contenidos de los materiales generados previamente y deberá evaluar los aprendizajes adquiridos, almacenar los estos registros y exportarlos de forma inmediata a estudiante de esta manera el proceso de Integración y composición de la Variable del agente inteligente realizará de forma automática la retroalimentación actualizada del estudiante.

Referentes a la consecución del Proceso de Integración y composición de la Variable del @geintic

Se presenta en el grafico el modelo en la consecución de los contenidos de @geintic, pormenorizamos la entrada del agente para su funcionamiento al momento de estregar el resultado al estudiantado.

Procesos de Retroalimentación del Agente Inteligente



Fuente: Elaboración propia

En los procesos analizados se describirá el papel de este proceso de retroalimentación, aquí se encuentra el repositorio de @geintic que contiene la información básica con respecto a los contenidos de aprendizaje anteriormente descritos, también se encuentran dos conjuntos que contienen contenidos de aprendizaje donde se especifican con los estilos de aprendizaje, (VARK – CHAEA), estos relacionados con las estrategias de aprendizaje descritas en el capítulo 4. Ambas entradas conducen a la retroalimentación composición del contenido asertivo que finalmente se entregara al estudiante.

Como parte de objetivo del agente estará en la recolección de los datos, y almacenarlos junto con los metadatos que lo describen, en un conjunto de conocimientos que se desea que aprenda el alumno.

Objetos de Aprendizaje y Subproceso.

El conjunto de variables personalizadas que el estudiante recibe al final del proceso de disposición automática entregado por el agente representa una herramienta invaluable para su aprendizaje. Estas variables están cuidadosamente seleccionadas para adaptarse a las necesidades específicas de cada estudiante, proporcionando desde un breve resumen hasta un análisis detallado de su estilo de aprendizaje y preferencias.

Con relación al Subproceso dentro del agente, este se activa a partir de una selección previa realizada con el fin de personalizar la experiencia de aprendizaje del estudiante. Durante este subproceso, el agente genera un conjunto de información diseñada para ayudar al estudiante a abordar cualquier brecha de conocimiento que pueda surgir a partir de los contenidos presentados. Además, el agente realiza una cuidadosa secuenciación de los objetos de aprendizaje, organizándolos de manera lógica y coherente antes de presentarlos al estudiante.

Esta secuenciación garantiza que el estudiante pueda asimilar los conceptos de manera progresiva, desde los más simples hasta los más complejos, facilitando así su comprensión y retención de la

información. De esta manera, el agente no solo personaliza el proceso de aprendizaje, sino que también lo optimiza, asegurando que el estudiante pueda aprovechar al máximo los recursos disponibles y alcanzar sus objetivos académicos de manera efectiva.

Sitio Web @geintic



Fuente: www.estilosdeaprendizaje.com

"En conclusión, esta investigación destaca la importancia de considerar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y la implementación de agentes inteligentes en la prevención del abandono universitario, lo que puede contribuir a mejorar la retención y el éxito académico de los estudiantes en las instituciones de educación superior."



REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo Tarazona, Á. (2015). Educación, reformas y movimientos universitarios en Colombia: apuestas y frustraciones por un proyecto modernizador en el siglo XX. *Revista de estudios sociales*, (53), 102-111. <https://journals.openedition.org/revestudsoc/9313>
- Addine, F., Recarey, S., Fuxá, M., & Fernández, S. (2020). *Didáctica: teoría y práctica*. Editorial Pueblo y Educación. <https://acortar.link/YhMzG6>
- Akcayir, M., & Dag, F. (2020). Learning styles of students: A study on agricultural education. *Computers & Education*, 146, 103768.
- Al Majali, S. (2020). Positive anxiety and its role in motivation and achievements among university students. Doi: [10.29333/iji.2020.13459a](https://doi.org/10.29333/iji.2020.13459a)
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao, España: Mensajero.
https://www.researchgate.net/profile/Domingo-Gallego/publication/311452891_Los_Estilos_de_Aprendizaje_Procedimientos_de_diagnostico_y_mejora/links/5847158708ae8e63e6308a5d/Los-Estilos-de-Aprendizaje-Procedimientos-de-diagnostico-y-mejora.pdf
- Alonso, C. M., Gallego, G. (2004) “*Los estilos de aprendizaje. Una propuesta pedagógica*”
<http://www.ciea.udc.cl/trabajos/Alonso-Gallegos.pdf>
- Alrabah, S., Wu, S. H., & Alotaibi, A. M. (2018). “The Learning Styles and Multiple Intelligences of EFL College Students in Kuwait”. *International Education Studies*, 11 (3), 38-47
<https://doi.org/10.5539/ies.v11n3p38>
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. D. R., & Bloom, B. S. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. New York Longman (p. 302). <https://eduq.info/xmlui/handle/11515/18345>
- Araneda-Guirriman, C., Pedraja-Rejas, L., & Rodríguez-Ponce, E. (2017). Desafíos de la educación superior en el contexto de la masificación: un análisis conceptual desde el habitus institucional. *Revista Espacios*, 38(60).
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n60/17386019.html>

- Arias Gallegos, W. L., Zegarra Valdivia, J., & Justo Velarde, O. (2014). *Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes de psicología de Arequipa*. *Liberabit*, 20(2), 267-279.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1729-48272014000200008&script=sci_arttext&tlng=en
- Ardizzone, P., & Rivoltella, P. C. (2004). *Didáctica para e-learning: métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria*. Archidona, Málaga: Ediciones Aljibe.
<https://www.um.es/ead/red/14/ardizzone.pdf>
- Aristizábal, N. R., Carmona, C. E. & Gómez, J. M. (2016). Neuropsicopedagogía: una mirada al concepto multifactorial del aprendizaje. *Revista Fundación Universitaria Luis Amigó*, 3(2), 231-237.
<https://www.semanticscholar.org/paper/NEUROPSICOPEDAGOG%C3%8DA%3A-UNA-MIRADA-AL-CONCEPTO-DEL-Aristiz%C3%A1bal-Carmona/684f14f5eff0639e3473a134b8f6d6e58678594c>
- Arnold, J., & Brown, H. D. (2000). El aula de ELE: un espacio afectivo y efectivo. *Recuperado el*, 9, 01-20.
https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/pdf/munich_2005-2006/03_arnold.pdf
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of college student personnel*, 25(4), 297-308.
<http://chawkinson.pbworks.com/w/file/fetch/122997693/StudentInvolvementADevelopmentTheoryforHighe.pdf>
- Aliaga, F., & Bartolomé, A. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en educación. *Escudero, T. y Correa, A: Investigación en Innovación Educativa*, 55-88.
https://www.researchgate.net/publication/251624320_El_impacto_de_las_nuevas_tecnologias_en_educacion
- Bae, S., Gao, Y., & Yoo, J. (2021). The unequal impact of COVID-19 on low-income students and students of color in higher education. *Journal of Higher Education*, 92(3), 357-383. doi:
<https://www.tandfonline.com/journals/uhej20>
- Baraz, S., Memarian, R., & Vanaki, Z. (2014). The diversity of Iranian nursing students' clinical learning styles: A qualitative study. *Nurse education in practice*, 14(5), 525-531.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24731951/>
- Bautista, J. (2007). Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Blog Comunidades Virtuales*. <http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-procesoensenanza-aprendizaje-40185>
- Bayrón, C. E. (2012). Teoría Social Cognitiva y Teoría de Retención de Vincent Tinto: Marco Teórico para

el estudio y medición de la auto-eficacia académica en estudiantes universitarios. *Revista Griot*, 5(1), 28-49. <https://core.ac.uk/download/pdf/268240926.pdf>

Bean, J. P. y Vesper, N. (1990). Qualitative approaches to grounding theory in data: Using LISREL to develop a local model and theory of student attrition. En *Annual meeting of the American Educational Research Association*. Boston, Ma.

Bernardo, A., Cerezo, R., Rodríguez-Muñoz, L. J., Núñez, J. C., Tuero, E., y Esteban, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Revista Fuentes*, 16, 63-84. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/120275>

Betancourt Ramírez, E.A. (2020). Análisis de los estilos de aprendizaje a través de sistemas inteligentes, *Revistas de la Universidad de Granada, Etic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, págs. 1-17
DOI: <https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i1.15519>

Betancourt Ramírez, E. A. (2019) Capítulo 4. Evaluación del proceso y reflexiones emergentes. *Libros Universidad Nacional Abierta ya Distancia*, 287-296.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39932>

Bethencourt, J., Cabrera, L., Hernández, J., Álvarez, P., & González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(16), 603–621. <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/index>

Beltran, J. (2003). Estrategias De Aprendizaje. *Revista de Educación*, 2(332), 55–73.

<http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:0bc115bf-2ee5-4894-91f5-7e32e07059d4/re3320411443-pdf.pdf>

Biswas, G., Kinnebrew, J. S., Sulcer, B., & Clark, D. B. (2020). Agent-based modeling and simulation in the classroom: A review of the literature. *Journal of Educational Psychology*, 112(3), 383-399. .
<http://dx.doi.org/10.1037/edu0000389>

Boaventura de Sousa, S. (2020). La Cruel Pedagogía Del Virus. *Clacso* (p. 88).
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20200430083046/La-cruel-pedagogia-del-virus.pdf>

Boado, M. (2005). Una Aproximación a la Deserción y/o abandono universitario Estudiantil Universitaria en Uruguay. Instituto para la Educación Superior en América Latina u el Caribe - IESALC (p. 95).
[http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319076894Desercion Boado.pdf](http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319076894Desercion%20Boado.pdf)

Borkowski, J., & Muthukrishna, N. (1992). Moving metacognition into the classroom: "Working models" and effective strategy teaching. <https://psycnet.apa.org/record/1992-98007-017>

- Bonneville-Roussy, A., Evans, P., Verner-Filion, J., Vallerand, R. J., & Bouffard, T. (2017). Motivation and coping with the stress of assessment: Gender differences in outcomes for university students. *Contemporary educational psychology*, 48, 28-42. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/a11_La-desercion-universitaria-resiliencia-como-posibilidad-de-logro.pdf
- Braxton, J. M., Sullivan, A. S., & Johnson, R. M. (1997). Appraising Tinto's theory of college student departure. In J. C. Smart (Ed.), *Higher education: A handbook of theory and research*, Vol. 12 (pp. 107-164). <http://www.sciepub.com/reference/55649>
- Braxton, J. M., Hirschy, A. S., y McClendon, S. A. (2019). "Understanding and reducing college student departure." Routledge.
- Briceno, R. C. (1988). University reform, social conflict, and the intellectuals: The case of the National University of Colombia (Order No. 8906637). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global; ProQuest One Academic. (303577605). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/university-reform-social-conflict-intellectuals/docview/303577605/se-2>
- Blázquez, F., & Sánchez-Elvira, A. (2021). Online teaching and learning in higher education during COVID-19: students' attitudes and perceptions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-20.
- Burone, I. (2016). Viaje a la Escuela del Siglo XXI: Así trabajan los colegios más innovadores del mundo, de Alfredo Hernando Calvo. Madrid: Fundación Telefónica, 2015. 199 págs. *Páginas de Educación*, 9 (1), 172-177. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/v9n1/v9n1a08.pdf>
- Cabero Almenara, J., & Marín Díaz, V. (2013). Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 10, 462-477. <https://idus.us.es/handle/11441/87630>
- Camargo Uribe, Á., & Hederich Martínez, C. (2017). El estilo de enseñanza. Un concepto en búsqueda de precisión. *Pedagogía y Saberes*, (26). <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/6823>
- Cardozo, A. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje ¿constructos complementarios o diferentes? Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias: *IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje*, Santander, 27, 28 y 29 de junio de 2012. Recuperado de <https://www.mendeley.com/catalogue/estilos-y-estrategias-aprendizajeconstructos-complementarios-o-diferentes-1/>
- Casal Otero, L., Barreira Cerqueiras, E. M., Mariño Fernández, R., & García Antelo, B. (2021).

Competencia Digital Docente del profesorado de FP de Galicia. *Pixel-Bit*.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/215443>

Casanova, J.R., Fernández-Castañón, A.C., Núñez, J.C., Bernardo, A.B., y Almeida, L.S. (2018). Abandono no Ensino Superior: Impacto da autoeficácia na intenção de abandono. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 19(1), 41-49. <https://doi.org/10.26707/1984-7270/2019v19n1p41>

Chaverra-Fernández, D. I., Bolívar-Buriticá, W., & Calle-Álvarez, G. Y. (2023). Diseño de contenidos educativos digitales para tutorar la escritura académica. *Educación y Ciudad*, (45), e2821-e2821. doi: <https://doi.org/10.36737/01230425.n45.2023.2821>

Chiang, M.T., C. Díaz y P. Arriagada, ¿Teaching and Learning Styles: How to Dialogue in Practice?, *Journal of Learning Styles* Vol.9 N°17 (2016)
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5467203>

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review. Learning and Skills Research Centre.

Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Glowatz, M., Burton, R., & Magni, P. A. (2021). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 4(1), 1-20. doi: <https://journals.sfu.ca/jalt/index.php/jalt/article/view/191>

Davis, M. H. (2018). *Empathy: A social psychological approach*. Routledge.

De Miguel Díaz, F. M. (2013). La reforma curricular y metodológica de las enseñanzas universitarias: una mirada crítica sobre la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. *Pulso: revista de educación*, (36), 13-35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4480243>

De Pablos, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2), 6-15.
<https://goo.gl/DxUOAo>.

de Rojas, A. E. B. (2010). La Universidad Colombiana. Desarrollo histórico. *Paideia Surcolombiana*, (15), 39-56.
<https://journalusco.edu.co/index.php/paideia/article/view/1089/2121#:~:text=Las%20primeras%20universidades%20que%20se,en%20formar%20cl%C3%A9rigos%20y%20abogados.>

Díaz Barriga, Á., & Luna Miranda, A. B. (2014). *Metodología de la investigación educativa: Aproximaciones para comprender sus estrategias*. Ediciones Díaz de Santos.
<https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788499696980.pdf>

Díaz Peralta, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios*

pedagógicos (Valdivia), 34(2), 65-86. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052008000200004&script=sci_arttext

Díez-García, M. J. (2014). *Relación entre las estrategias de aprendizaje y las inteligencias múltiples y su influencia en el rendimiento académico* (Master's thesis). <https://1library.co/document/zgdw9wvz-relacion-estrategias-aprendizaje-inteligencias-multiples-influencia-rendimiento-academico.html>

Duque, L.C. (2014). A framework for analyzing higher education performance: Students' satisfaction, perceived learning outcomes, and dropout intention. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.807677>

Duff, A. (2004). The role of cognitive learning styles in accounting education: Developing learning competencies. *Journal of Accounting Education*, 22(1), 29-52. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2003.09.004>

Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. *Revista Científica EFI- DGES Volumen*, 6(10). <http://dges-cba.edu.ar/wp/wp-content/uploads/2020/08/Dussel.pdf>

Dunn, R. (1984). Learning style: State of the science. *Theory into practice*, 23(1), 10-19. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00405848409543084?journalCode=htip20>

English, H. B., & English, A. C. (1958). A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms: A guide to usage. <https://eduq.info/xmlui/handle/11515/9717>

Escanero-Marcén, Jesús F., Soria, M. Soledad, Guerra-Sánchez, Manuel, & Silva, Jackson. (2016). Comparación de los estilos de aprendizaje de los alumnos de medicina obtenidos con un nuevo cuestionario con los proporcionados por el cuestionario Honey-Alonso (CHAEA). *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 19(1), 19-26. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2014-98322016000100006

Esteban, M., Bernardo, A., y Rodríguez-Muñiz, L. J. (2015). Permanencia en la Universidad: la importancia de un buen comienzo. *Aula Abierta*, 43(1), 26-31. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210277315000153>

Esteban, M., Bernardo, A., Tuero, E., Cervero, A., y Casanova, J. (2017). Variables influyentes en progreso académico y permanencia en la universidad. *European Journal of Education and Psychology*, 10(2), 75-81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejeps.2017.07.003>

Esteban, M., Bernardo, A.B., Tuero, E., Cerezo, R., y Núñez, J.C. (2016). El contexto sí importa: identificación de relaciones entre el abandono de titulación y variables contextuales. *European*

Journal of Education and Psychology, 9(2), 79-88. <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.06.001>

Esteve, José Manuel. La formación de profesores: bases teóricas para el desarrollo de programas de formación inicial Teacher training. Theoretical basis for the development of pre-service training programs. *Revista de educación*, 2009, vol. 350, p. 15-29.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/76023>

Farr-Wharton, B., Charles, M. B., Keast, R., Woolcott, G., & Chamberlain, D. (2018). Why lecturers still matter: the impact of lecturer-student exchange on student engagement and intention to leave university prematurely. *Higher Education*, 75(1), 167–185. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0190-5>

Feixás, M., Muñoz, J.L., Gairín, J., Rodríguez-Gómez, D., & Navarro, M. (2015). Towards a comprehension of university dropout in Catalonia: The case of Universitat Autònoma de Barcelona. *Estudios sobre Educación*, 28, 117-138. <https://doi.org/10.15581/004.28.117-138>

Felder R. y Silverman, L. (1988) Estilos de aprendizaje y enseñanza In Engineering Education. *Engineering Education*, Vol 78, N°7, 674–681. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31039406/LS-1988-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1664386847&Signature=JHg-lEkLLa9-o5Pxaxb0L92kfWtH1ivfFuCqFFxYykPZpKts3s2Qz4jjSBI4QEVO~jFuiNEUDiuzQn~YsK8CLVZhdiZT~ikilh6l4DccoG3O8YVewdt482-1IXFQhT2KFT-hv72yMnBcTTobeoS9zA7-73dgUEeLxVEf1MHASFT0eYOA192mq87U1BBRUM6FJ-Q3M1kTQi8AP1YqZqd4jBnoD3yL8TCohBFJwn3B1Px0JZCTkaCaHMD-f41wXSS8OTsVkFVV13QwEF0HwhJ1cyvmvmOCA0wMwCmNcngflo3NJoVMJTGEOmzXxWOdtRG6bvkm1BcU55W-2VpgrwfyQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Fernández-Cuevas, J., Muñoz-Cruz, A., Suárez-Rodríguez, J. M., & García-Rodríguez, M. (2021). Support, motivation, and academic success in higher education: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12, 627064. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.627064>

Fernández-Cuevas, R., Santos-López, J. A., Fernández-Díaz, M. J., & González-Sanmamed, M. (2021). Factors influencing university students' re-enrollment: A study of dropout and academic performance. *Sustainability*, 13(2), 601. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2023.1130952/full>

Fernández-Cruz, F. J., del Cura-González, M. I., & Ariza-Cardenal, A. (2020). La influencia de las expectativas laborales en el abandono de estudios universitarios. *Revista de Investigación en Educación*, 18(2), 289-303. doi: <https://doi.org/10.6018/RIE.408981>

Fernández, L., Maguregi, G., Sanmartí, N., & Márquez, C. (2013). ¿ Son válidas las metodologías activas para el aprendizaje de la dinámica terrestre?. *Enseñanza de las ciencias: revista de*

investigación y experiencias didácticas, (Extra), 1227-1232.

<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307127>

Fleming, N. D. (1995). I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. In Zelmer, A. (Ed.), *Research and Development in Higher Education, Proceedings of the Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia* (Vol. 18, pp. 308–313).

https://fyi.extension.wisc.edu/wateroutreach/files/2016/03/Fleming_VARK_Im_Different_Not_Dumb.pdf

Fleming, N., & Mills, C. (2021). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection: Improving Student Learning. *Journal of Educational Psychology*, 113(2), 189-200.

<https://doi.org/10.1037/edu0000455>

Figuera, P., & Álvarez, M. (2014). Guidance and tutorial intervention in adaptation and persistence of students in university. *Revista de Orientación Educacional*, 28(54), 31-49. <https://bit.ly/3bjiLf7>

Figuerola, C., Fernández, L., & Quiroz, M. (2021). Determinantes del abandono universitario en una muestra de estudiantes de ingeniería en Chile. *Formación Universitaria*, 14(2), 99-108.

<https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000200099>

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975) *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: an introduction to theory and research* (Reading, MA, Addison-Wesley). <https://philpapers.org/archive/FISBAI.pdf>

Fink, L. D. (2013). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. John Wiley & Sons.

Franklin, S., & Graesser, A. (2001). Modeling cognition with software agents. In *Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Cognitive Science Society* (Vol 23, No 23).

<https://escholarship.org/content/qt73m9m2pj/qt73m9m2pj.pdf>

Freiberg, A., Ledesma, R., & Fernández, M. (2017). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Revista de Psicología*, 35(2), 511–549.

<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/18794/19015>

Freire, P. (2015). *Pedagogia dos sonhos possíveis*. Editora Paz e Terra.

Fuentealba-Torres, M., & Nervi Haltenhoff, H. (2019). Implicações dos estilos de aprendizagem no uso da didática na prática docente. *Revista Avances* 37(2), 189-197

<https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n2.75179>

Gardner, H. (2006). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Paidós.

- García, E. C., Barrantes, C. L., Ureña, A. O., & Mora, F. A. (2015). Relación entre estilo de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de farmacia de la Universidad de Costa Rica. *RIDU*, 9(2), 49-63. <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/434/399>
- García-Gómez, L., Gómez-Urquiza, J. L., Fernández-Castillo, R., Aguayo-Estremera, R., & De la Fuente-Solana, E. I. (2021). Impacto de la pandemia COVID-19 en la salud mental de estudiantes universitarios: revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 14(1), 1-18. <https://doi.org/10.33890/ripct.2021.14.1.1709>
- García Guadilla, Carmen. Balance de la década de los '90 y reflexiones sobre las nuevas fuerzas de cambio en la educación superior. Las universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas, (Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2003), 17-37. https://www.academia.edu/44054168/Balance_de_la_d%C3%A9cada_de_los_90_s_y_nuevas_fuerzas_de_cambio_en_la_educaci%C3%B3n_superior_latinoamericana
- García-Peñalvo, F. J., & Corell, A. (2021). Intelligent tutoring systems: a systematic literature review. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(1), 1-29.
- García, V. A., Villaverde, V. A., Benito, V. D., & Muñoz, R. C. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 13(1), 93-110. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.004>
- Gargallo, B., Suárez, J.M. y Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje del estudiantado universitarios. *Relieve*, 15 (2), 1-37. <https://www.redalyc.org/pdf/916/91612906006.pdf>
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2005). El e-learning en el siglo XXI. Ediciones Octaedro, SL. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/2414967>
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The internet and higher education*, 13(1-2), 5-9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751609000608>
- Gallego, R., & Martínez, C. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *Revista de Educación a Distancia Educación y Aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento*, 7, 2-10. <https://revistas.um.es/red/article/view/25411>
- Genovard, C., Gotzens, C., Castelló, A., González, C., & González, J. P. (1992). Evaluación de procesos cognitivos y optimización instruccional. *Journal for the Study of Education and Development*, 15(59-60), 143-152.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02103702.1992.10822351>

- Gregorc, A. F. (1984). Style as a Symptom: A Phenomenological Perspective. *Theory Into Practice*, 23(1), 51–55. <https://doi.org/10.1080/00405848409543089>
- Goldrick-Rab, S. (2020). "Paying the price: College costs, financial aid, and the betrayal of the American Dream." University of Chicago Press.
- González Garza, Beatriz, Hernández Castañón, Ma. Alejandra, & Castrejón Reyes, Victorina. (2018). Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 351- 369. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672018000100351&script=sci_abstract
- Gordo, Á. J., & Serrano, A. (2008). *Estrategias y prácticas cualitativas de investigación social* (pp. 155-188). Madrid: Pearson educación. https://biblioteca.hegoa.ehu.eus/downloads/20427/%2Fsystem%2Fpdf%2F3862%2FEstrategias_y_practicas_cualitativas_de_investigacion_social.pdf
- Guerra, E., O. Pérez y P. Martínez-Geijo, Estilos de Enseñanza y Rendimiento Académico. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. Vol. 9 No. 18 (2016). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5715940>
- Gutiérrez Tapias, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". *Tendencias pedagógicas*. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680833/TP_31_7.pdf
- Hall, E., & Wall, K. (2019). *Research methods for understanding professional learning*. Bloomsbury Publishing.
- Harrison, C. G., Chess, D. M., & Kershenbaum, A. (2005) Mobile agents: Are they a good idea?. In *Mobile Object Systems Towards the Programmable Internet: Second International Workshop, MOS'96 Linz, Austria, July 8–9, 1996 Selected Presentations and Invited Papers* (pp. 25-45). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-62852-5_4
- Hernández, J. A. D., & Rengifo, Y. S. P. (2016). Los sistemas tutores inteligentes y su aplicabilidad en la educación. *Revista de la Facultad de Educación, Ciencias Humanas y Sociales*, 17, 104-116. <https://horizontespedagogicos.iberu.edu.co/article/view/17209>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación, *Ciudad de México*:

Mc Graw Hill, 12, 20. <https://acortar.link/ZvLwn2>

- Herrera, L., & Lorenzo, O. (2009). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación y Educadores*, 12(3), 75–98. <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/viewFile/1532/1838>
- Hernández, J. A., & Ortiz, A. M. (2019). Formación docente: aportaciones para un estado del arte desde una perspectiva participativa. *Revista Investigación Cualitativa*, 4(1), 75- 90. <http://www.investigacioncualitativa.com/index.php/revista/article/view/102>
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). Metodología de la investigación. *México: McGraw-Hill Interamericana*. Vol. 4, pp. 310-386. <https://revistas.iberu.edu.co/index.php/rhpedagogicos/article/view/17209>
- Honey, P., & Mumford, A. (2000). *The learning styles helper's guide*. Maidenhead: Peter Honey Publications. <https://www.talentlens.com/content/dam/school/global/Global-Talentlens/uk/Assessments/LSQ/Books-Booklets-Info.pdf>
- Honigsfeld, A., & Dunn, R. (2018). Teaching to student diversity in higher education: How multiple intelligence theory can help. Routledge.
- Isaza Valencia, L. (2014). Estilos de Aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico del estudiantado en la Educación Superior. *Revista Encuentros*, 12(2). <https://doi.org/10.15665/re.v12i2.267>
- Ismail, S. M. bin, & Haniff, W. A. A. W. (2020). Education 4.0: The Effectiveness of VARK Learning Style towards Actualising Industrial Revolution 4.0. *Journal of Educational and Social Research*, 10(3), 52. <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0045>
- Izquierdo Alonso, M. (1993). Autonomía, reflexión sobre las estrategias de enseñanza-aprendizaje. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/9656>
- Jaques, N., Lazaridou, A., Hughes, E., Gulcehre, C., Ortega, P. A., Strouse, D. J., ... & Leibo, J. Z. (2019). Social influence as intrinsic motivation for multi-agent deep reinforcement learning. In International Conference on Machine Learning (pp. 2980-2990).
- Jalil, A., Masila, M., Yusoff, M. H., & Al-Ali, M. S. (2014, January). The Impact of Providing Adaptive Courses for Students based on their Preferred Learning Styles. In *The International Conference on Computing Technology and Information Management (ICCTIM)* (p. 461). Society of Digital Information and Wireless Communication. <http://search.proquest.com/docview/1702792996?accountid=38628>

- Javaloyes Sáez, M. J. (2016). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula: estudio descriptivo en profesorado de nieves no universitarios. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/16867>
- Jenkins, J. M., & Keefe, J. W. (2002). A special section on personalized instruction two schools: Two approaches to personalized learning. *Phi Delta Kappan*, 83(6), 449-456. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/003172170208300610>
- Jerónimo-Arango, L. C.; Yániz Álvarez-de-Eulate, C. & Carcamo-Vergara, C. (2020). Estrategias de aprendizaje de estudiantes colombianos de grado y posgrado. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-20. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.eaec>
- Jewsbury, A., & Haefeli, I. (2000). Análisis del abandono universitario en universidades públicas argentinas. *Revista V Congreso Internacional del CLAD. Santo Domingo* (pp. 31-51). <https://clad.org/congresos-antiores/v-republica-dominicana-2000/>
- Jisu,H., Delorme, D. E. y Reid, L. N. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on prevetting and banning DTC advertising. *The journal of consumer aqffair*, 40(1), 90-116. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2006.00047.x>
- Juch, B. (1983). *Personal Development. Theory and Practice in Management Training*. Chichester, Nueva York: Wiley
- Jurenka, R., Stareček, A., Vraňakova, N., & Cagaňova, D. (2018, November). The learning styles of the generation group Z and their influence on learning results in the learning process. In *2018 16th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* (pp. 251-260). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICETA.2018.8572186>
- Kállly, É. (2012). Learning strategies and metacognitive awareness as predictors of academic achievement in a sample of Romanian second-year students. *Cognition, Brain, Behavior: An Interdisciplinary Journal*, 16(3), 369- 385 <https://onx.la/49faf>
- Karpicke, J. D. (2020). Retrieval-based learning: A powerful, evidence-based learning strategy. *Psychological Science*, 31(7), 787-796.
- Kathryn Alesandrini & Linda Larson (2002) Teachers Bridge to Constructivism, *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 75:3, 118-121, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00098650209599249>
- Kay, A. (1984). Programación de ordenadores. *Investigación y Ciencia*, 98, 15-22.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and Utilizing Learning Style. NASSP Learning Style Series. <https://eric.ed.gov/?id=ED296440>

- Kim, H., Lee, J., & Lee, H. (2022). Adaptive Learning Agent for Programming Education based on Bloom's Taxonomy. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(1), 97-108.
- Kolb, D. (1995). Estilos de aprendizaje. Sloan School of Management. <http://www.doctutor.es/wp-content/uploads/2010/03/Estilos-de-aprendizaje2.pdf>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2021). Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. In D. M. Hosking, E. F. C. Lau, & C. L. Wang (Eds.), *Handbook of research methods on human resource development* (pp. 237-258). Edward Elgar Publishing.
- Kramarski, B., Mizrahi, N., & Stavy, R. (2019). The effects of an intelligent tutoring system on students' cognitive skills, motivation, and metacognitive strategies. *Journal of Educational Computing Research*, 57(4), 1053-1074.
- Lago, B., Colvin, L., & Cacheiro González, M. L. (2008). Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas: modelo EAAP. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/79826>
- Laudadio, J. y Mazzitelli, C. (2019). Formación del profesorado: estilos de enseñanza y habilidades emocionales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa (RMIE)*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662019000300853&script=sci_abstract&lng=pt
- Li, Q., Luo, Y., Liu, Y., & Li, Y. (2020). An intelligent learning support system based on knowledge tracing and cognitive diagnosis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 155-169.
- Lin, L., Yang, C. C., & Chen, G. (2020). An intelligent tutoring system integrating concept map and fuzzy logic approach to enhance students' self-regulated learning ability. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(2), 1-13.
- Liu, W. C., Wang, C. K. J., Tan, O. S., Kohn, C., & Ee, J. (2009). A self –determination approach to understanding student's motivation in project work. *Learning and Individual Differences*, 19, 139-145. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S104160800800068X>
- Lopera Oquendo, C. (2008). *Determinantes de la deserción universitaria en la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario*. Universidad del Rosario. https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3740/Borrador_Economia_95%5B1%5D.pdf?sequence=8&isAllowed=y

- López-Meneses, E., Navarro, J. G., & Montero-Navarro, A. (2021). Relación entre la calidad de la enseñanza y el abandono escolar temprano en España. *Revista de Educación*, 394, 147-165. doi: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-794-487>
- Lovitts, BE (2005). No basta con ser un buen tomador de cursos: una perspectiva teórica sobre la transición a la investigación independiente. *Estudios de educación superior*, 30 (2), 137-154. <https://doi.org/10.1080/03075070500043093>
- Luo, Y., Liu, Y., Li, Q., Li, Y., & Li, Y. (2020). An intelligent learning support system based on knowledge tracing and cognitive diagnosis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 155-169.
- Mampaso Desbrow, J., & Carrascal Domínguez, S. (2020). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje y de atención a la diversidad. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(25), 1–3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=7470925>
- McMillan, J. J. (2021). "College success for students with disabilities: A guide to finding and using campus resources." Johns Hopkins University Press.
- Mansilla, J., y Beltrán J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares del profesorado de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Perfiles educativos*, 139(35). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000100003
- Manzano Díaz, M. (2007). Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico en la segunda lengua. <https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/289>
- Marchesi, Á. & Hernández, C. (2003). El fracaso escolar. Madrid: Alianza Editorial. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=2784>
- Marín-Díaz, Verónica; Cabero Almenara, Julio. (2013) Percepciones del estudiantado universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo. <https://idus.us.es/handle/11441/87630>
- Martín, H. R. (2020). La autorregulación del aprendizaje. *Educadores: Revista de renovación pedagógica*, (274), 16-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7546806>
- Martínez, TS y Ortiz, AM (2005). La acción tutorial en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación y Educadores*, 8 , 123–143. <http://0-search.ebscohost.com.catalog.uoc.edu/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=21501705&lang=e>

[s&site=ehost-live](#)

- Martínez-Royert, J. C., & Pájaro-Martínez, M. C. (2020). Relación entre los estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de facultad de ingeniería de una Universidad en Colombia. *Revista Boletín Redipe*, 9(9), 147-163. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1073/975>
- Matsuyama, Y., Izumi, H., & Tsuneyoshi, R. (2019). Exploring the relationship between faculty development and faculty members' instructional self-efficacy in Japanese higher education. *Journal of Faculty Development*, 33(2), 55-64. doi: <https://doi.org/10.1177/0091552119858472>
- Medina, M., & Gaytan, C. (2020). Aspectos que inciden en el abandono universitario universitaria, un análisis crítico. *Revista Educar*, 1-18 <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2021/10/educarnos43.pdf>
- Mello, A. y Rentsch, J. (2015). Cognitive diversity in teams. *Multidisciplinary Review. Small Group Research*, 623- 658. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1046496415602558>
- Merino, E. (2010). La expectativa de autoeficacia: su influencia y relevancia en el desarrollo personal. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 371-377. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832326039.pdf>
- Mestan, K. (2016). Why students drop out of the Bachelor of Arts. *Higher Education Research & Development*, 35(5), 983-996. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1139548>
- Miles, Sarah, et al. "Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective." (2024): 7-7. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano. (2009). La meta es reducir la tasa de deserción y/o abandono universitario en educación superior al 25% en 2019. <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/printer-202285.htm>
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano. (2017). Estadísticas generales de educación superior – 2017. <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212352.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Estadísticas de deserción y/o abandono universitario y graduación 2015. http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-357549_recurso_3.pdf.
- Minsky, M., & Riecken, D. (1994). A conversation with Marvin Minsky about agents. *Communications of the ACM*, 37(7), 22-29. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/176789.176791>

- Miramontes, M., Castillo, K., & Macías, H. (2019). Estrategias de aprendizaje en la educación a distancia. *RITI Journal*, 7(14), 199-214.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7242776.pdf>
- Montero, E. L. P. y Benavides, E. S. (2015). Estructuras de decisión a partir del aprendizaje autorregulado en ambientes B-Learning. *Tecnura*, 19, 15-24.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-921X2015000500002
- Munizaga, F., Cifuentes, M., y Beltrán, A. (2018). Retención y abandono estudiantil en la Educación Superior Universitaria en América Latina y el Caribe: Una revisión sistemática. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(61), 1-32. <https://doi.org/10.14507/epaa.26.3348>
- Negroponte, N. (1997). Agents: From direct manipulation to delegation. In *Software agents* (pp. 57-66).
<https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/267985.267995>
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*, 78, 185–193. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.04.018>
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (2017). *Learning strategies*. Routledge.
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315188652/learning-strategies-john-nisbet-janet-shucksmith>
- N. Kogan, (1983) Stylistic variation in childhood and adolescence. Creativity. metaphor and cognitive style. En Flavell J. H. y Markman E.M. (Eds.). *Handbook of child psychology: Cognitive development*, Vol. 3. New York: Wiley. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1572261549811273856>
- Norman, T. J., & Jennings, N. R. (2002). Constructing a virtual training laboratory using intelligent agents. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*. 12(1-4), 201-213. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJCEELL.2002.000429>
- Nwana, H. S. (2004). Software agents. *Knowledge Engineering Review*, 11.
<https://www.cambridge.org/core/journals/knowledge-engineering-review/article/abs/software-agents-an-overview/66832B4C8D509136A8E1AC2E61EB70D0>
- Nwana, H. S., Ndumu, D. T., Lee, L. C., & Collis, J. C. (1999). ZEUS: a toolkit for building distributed multiagent systems. *Applied Artificial Intelligence*, 13(1-2), 129-185.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/088395199117513>
- Özlem Yiğit, E. (2013). Efectos del curso de ciencia, tecnología y cambio social en los niveles de alfabetización tecnológica del profesorado en formación de estudios sociales. *Revista turca en*

línea de tecnología educativa, 12-142-156.

https://www.researchgate.net/publication/289643730_Science_technology_and_social_change_course's_effects_on_technological_literacy_levels_of_social_studies_pre-service_teachers

Padilla Castilla, A., & Blanco Hernández, I. del C. (2020). Ideario de poder sociopolítico y académico en la creación de la universidad y su incidencia en las universidades latinoamericanas. *Acta Hispánica*, (II), 907-922. <https://doi.org/10.14232/actahisp.2020.0.907-922>

Panadero, E. (2017). Una revisión del aprendizaje autorregulado: seis modelos y cuatro direcciones para la investigación. *Fronteras en psicología*, 422. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00422/full?utm_source=ad&utm_medium=t

Pantages, TJ y Creedon, CF (1978). Estudios de deserción y/o abandono universitario universitaria: 1950—1975. *Revisión de la investigación educativa*, 48 (1), 49–101. <https://doi.org/10.3102/00346543048001049>

Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2021). Intelligent agents in education: A review of the literature. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(3), 15-27. <https://doi.org/10.2307/jeductechsoci.24.3.15>

Pascarella, ET, Smart, JC & Ethington, CA Persistencia a largo plazo de estudiantes universitarios de dos años. *Res High Educ* 24, 47-71 (1986). <https://doi.org/10.1007/BF00973742>

Pascarella, E. T. y Terenzini, P. T. (2016). "How college affects students: Vol. 3. 21st century evidence that higher education works." John Wiley & Sons.

Peralta, CD (2008). Modelo conceptual para la deserción y/o abandono universitario estudiantil universitaria chilena. *Estudios pedagógicos*, 34 (2), 65–86. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000200004>

Ponce de León, A. (2018). Factores que influyen en el nivel de deserción y/o abandono universitario del estudiantado del programa de actualización y perfeccionamiento de la Academia de la Magistratura. Universidad San Ignacio de Loyola, 1-33. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/719812c3-5ee9-44ce-8aff-a3deaca6c9e7/content>

Pintrich, P. & García, T. (1993). Intraindividual differences in students' motivation and self regulated learning. *German Journal of Educational Psychology*, 7(3), 99–107. <http://psycnet.apa.org/record/1994-19471-001>

- Pishghadam, R. (2020). The relationship between learning styles, critical thinking, and academic achievement. *Current Psychology*, 39(3), 914-921. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9701-0>
- Portilla, G. (2017). Concepción teórico-metodológica para el empleo innovador de tecnologías educativas emergentes (TEE) en *Sociedad y Cultura de la Nivelación de Carrera de la Universidad Nacional de Educación (UNAE)* (Tesis Doctoral), Azogues, Cañar, Ecuador. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/download/384/684?inline=1>
- Poveda, I. (2019). Los factores que influyen sobre la deserción y/o abandono universitario universitaria. Estudio en la UMRPSFXCh - Bolivia, análisis con ecuaciones estructurales. *Revista de investigación y negocios*. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2521-27372019000200007&script=sci_arttext
- Pozos Pérez, K. V. (2015). Evaluación de las Necesidades de Formación Continua en Competencia Digital del Profesorado Universitario Mexicano para la Sociedad del Conocimiento. (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/382466>
- Ramírez-García, A. (2018). Las competencias docentes genéricas en los grados de educación. Visión del profesorado universitario. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*. 44(2), 259-277. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052018000200259&script=sci_arttext
- Reyes, L., Céspedes, G., Molina, J. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según modelo VAK. *TIA*, 5(2), Bogotá -Colombia. pp. 237-242. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/9785/pdf>
- Roksa, J. (2020). The college dropout scandal. University of Chicago Press.
- Roso-Bas, F., Pades, A., García-Buades, E. (2016). Emotional variables, dropout and academic performance in Spanish nursing students. *Nurse Education Today*, 37, 53-58. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.021>
- Rueda Ramírez, S. M., Urrego Velásquez, D., Páez Zapata, E., Velásquez, C., & Hernández Ramírez, E. M. (2020). Perfiles de riesgo de deserción y/o abandono universitario en estudiantes de las sedes de una universidad colombiana. *Revista de Psicología (PUCP)*, 38(1), 275-297. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0254-92472020000100275&script=sci_abstract&lng=fr
- Russell, SJ y Norvig, P. (2020). Inteligencia artificial: un enfoque moderno. Pearson.
- Sabaoui, Ikram & Lotfi, Said & Talbi, Mohammed. (2024). The association of circadian rhythms with academic, physical, and cognitive performance: A systematic review. *The Education and Science*

journal. Doi:[10.17853/1994-5639-2024-1-133-170](https://doi.org/10.17853/1994-5639-2024-1-133-170)

Sanabria Tirado, R., & Velásquez, M. (2002). Apple Computer.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/47132>

Sandoval, A. R., & Guajardo, M. (2017). Análisis documental del perfil competencial del docente universitario de un país latinoamericano de ingresos medios, mediante teoría fundamentada. *CIAIQ*, 1 <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1372>

Salmela-Aro, K., & Read, S. (2017). Study engagement and burnout profiles among Finnish higher education students. *Burnout Research*, 7(August), 21–28.
<https://doi.org/10.1016/j.burn.2017.11.001>

Sánchez Amaya, G., Navarro Salcedo, W., & García Valencia, A. D. (2009). Factores de deserción y/o abandono universitario estudiantil en la Universidad Surcolombiana. *Revista Paideia Surcolombiana*, 1(14), 97. <https://doi.org/10.25054/01240307.1083>

Schunk, D. H. (2016). Learning theories: An educational perspective. Pearson.

Schunk, D. H. (2023). Assessing motivation dynamically.

Schmeck, RR (1988). Estrategias y estilos de aprendizaje: integración de perspectivas variadas. En RR Schmeck (Ed.), *Estrategias de aprendizaje y estilos de aprendizaje* (págs. 317–347). Nueva York: Plenum Press. https://www.um.es/analesps/v12/v12_2/01-12-2.pdf

Seltzer, Kimberly; BENTLEY, Tom. The creative age: Knowledge and skills for the new economy. *Demos*, 1999. <https://cercles.diba.cat/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=43019>

Shoham, Y. (1997). An overview of agent-oriented programming. *Software agents*, 4, 271-290.
<https://www.infor.uva.es/~cllamas/MAS/AOP-Shoham.pdf>

Siemens, G. (2005). Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital. *Revista internacional de tecnología educativa y aprendizaje a distancia*, 2 (1), 3–10.
https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf

S. Messick, Structural relationships across cognition, personality and style. En Snow, R. E. y Farr M. J. (Eds.)- *Aptitude learning and instruction*, Vol. III. *Cognitive and affective process analysis*, 1987.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003163244-3/structural-relationships-across-cognition-personality-style-samuel-messick>

Smulders Chaparro, M. (2018). Factores que influyen en el abandono universitario del estudiantado

- universitarios. *Revista Academo*, 1-6.
<https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/96/93>
- Sternberg, R. J. (2003). *Psicología cognitiva*. Cengage Learning Editores.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2012). *Systematic evaluation: A self-instructional guide to theory and practice* (Vol. 8). Springer Science & Business Media.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-009-5656-8>
- Solari, G. C., Rivera, M. E., & Velasco, A. (2017). Prevalencia de estilos de aprendizaje del estudiantado de primer semestre de tercero, cuarto y quinto año, y de estilos docentes de la carrera de Cinesiología, Universidad de Antofagasta. *Revista de La Fundación Educación Médica*, 20(2), 57.
<https://doi.org/10.33588/fem.202.880>
- Sosu, E. M., & Pheunpha, P. (2019, February). Trajectory of university dropout: Investigating the cumulative effect of academic vulnerability and proximity to family support. In *Frontiers in Education* (Vol. 4, p. 6). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00006>
- Suárez, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 109-114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746429>
- Suárez, FC, Del Buey, FM y Díez, JH (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12 (4), 615–622.
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=380>
- Supo, J. (2020). Seminarios de investigación científica.
<http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/1156>
- Tallent-Runnels, M. K., Thomas, J. A., Lan, W. Y., Cooper, S., Ahern, T. C., Shaw, S. M., & Liu, X. (2006). Teaching courses online: A review of the research. *Review of educational research*, 76(1), 93-135. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543076001093>
- Taboada-Crispi, A., & Paz-Lopez, L. A. (2020). Impact of an intelligent tutoring system on students' learning and engagement. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(2), 14-26.
- Tejedor, Francisco Javier; García-Valcárcel, Ana. Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión del profesorado y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de educación*, 2007, vol. 342, no 1, p. 443-473.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/69006>
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/00346543045001089>

Tinto, V. (1982). Límites de la teoría y la práctica en el abandono universitario estudiantil. *Revista de educación superior*, 53 (6), 687-700.

http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista71_S1A3ES.pdf

Tinto, V. (1996). Restructuring the first year of college. *Planning for Higher Education*, 25, 1-6.

<https://eric.ed.gov/?id=EJ558395>

Tinto, V. (1998). Colleges as communities: Taking research on student persistence seriously. *The Review of Higher Education*, 21 (2), 167-177. <https://muse.jhu.edu/article/30046/summary>

Tinto, V. (2003). Taking Retention Seriously: Rethinking the First Year of College. *NACADA Journal*, 19(2), 5-10. <https://ospie.uky.edu/>

Tocci, A. M. (2015). Caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en alumnos de Ingeniería según el modelo de Felder y Silverman. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13, 8-16.

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120356/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tomás Bethencourt, J., Cabrera, L., Andrés Hernández, J., Álvarez-Pérez, P., & González-Afonso, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario universitaria. *Revista Electrónica de Investigación en Psicología Educativa*, 6 (3).

http://investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/16/english/Art_16_223.pdf

Torres, J., Acevedo, D. y Gallo, L. (2015). Causas y consecuencias del abandono universitario y repitencia escolar: una visión general en el contexto Latinoamericano. *Cultura Educación y Sociedad* 6(2), 157-187. <https://pdfs.semanticscholar.org/4a35/45b9900ab422002e3715e17332167dfb4163.pdf>.

Trelles, H., Alvarado, H., & Montánchez, M. (2018). Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa. *Killkana Social*.

https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.29

Tsai, M. J., Liang, J. C., & Hou, H. T. (2020). Learning style-based personalized digital game-based learning: Developing a scale to measure learners' preferences. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1051-1066.

Vega, E., & Hugo, V. (2018). Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de segundo año de educación general básica. *Journal of Learning Styles*, 11(22).

<http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/426/263>

Li-Fang Zhang, Thinking styles. University students' preferred teaching styles and their conceptions of

effective teachers. *The Journal of Psychology*, 138(3), 2004.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/JRLP.138.3.233-252>

Universidad de los Andes (2014). Informe de determinantes del abandono universitario-Sistema de prevención y análisis del abandono universitario en las instituciones de educación superior. *Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, cede*.

https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_Informe_determinantes_desercion.pdf

Uva, A. (2017). Neurociencias en el ámbito educativo. Estilos cognitivos y estrategias de aprendizaje. *Revista Internacional Magisterio*, 68. <https://www.magisterio.com.co/articulo/neurociencias-en-el-ambitoeducativo-estilos-cognitivos-y-estrategias-de-aprendizaje>

Vázquez-Cano, E., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2021). Agentes inteligentes en educación: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 22(1), 1-26.

Vergara, J.R., Boj, E., Barriga, O.A., & Díaz-Larenas, C. (2017). Explanatory factors the student teachers drop-out rates. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 609-630.

https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n2.50009

Wang, C., Chen, Y., & Yang, Y. (2021). A personalized learning style classification model based on multiple features. *Computers & Education*, 168, 104191.

Wang, C., Geng, J., & Zhang, Q. (2022). Personalized learning and university dropout prevention: The mediating role of academic engagement. *The Journal of Psychology*, 156(2), 247-259. doi:

<https://doi.org/10.1080/00221546.2022.2025369>

Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.) (pp. 315–327). New York: *Macmillan*.

<https://eric.ed.gov/?id=ED237180>

Whitton, Diana. *Teaching and Learning Strategies*. Cambridge University Press, 2015.

<https://eric.ed.gov/?id=ED570695>

Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2024). The Relevance of Situated Expectancy-Value Theory to Understanding Motivation and Emotion in Different Contexts. In *Motivation and Emotion in Learning and Teaching across Educational Contexts* (pp. 3-18). Routledge.

Witkin, H. A., Goodneough, D. R., & Oltman, P. K. (1981). *Estilos Cognitivos: esencia y orígenes*. Madrid: Pirámide (Edición original en inglés, 1981).

Wylie, J. R. (2005). Non-traditional student attrition in higher education: A theoretical model of

separation, disengagement then dropout. *In Australian association for research in education 2005 conference papers*. <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173516404016.pdf>

Yu, H., Huang, Y., & Wang, H. (2020). A machine learning-based agent for automatic construction of domain ontologies. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 39(3), 3453-3461.

Zhang, D., & Zhu, Z. (2020). An adaptive learning system based on learning styles: Design and evaluation. *Journal of Educational Computing Research*, 58(7), 1553-1573.



ANEXOS



Anexo 1

Instrumento de Deserción y/o Abandono Universitario

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=DQSIkWdsW0yxEjajBLZtrQAAAAAAAAAAAAa_Qx2-HVUMU9OWVRaUIRFUFRBTVFHUEJMQ1JSMDJVSy4u

Deserción Universitaria @geintic

<https://estilosdeaprendizaje.com/>

Nota sobre la privacidad

Esta encuesta es anónima.

Los registros de sus respuestas a la presente encuesta no tienen ninguna identificación suya. al responder a esta encuesta escribiendo su correo electrónico, puede estar seguro que la misma no se asocia a ninguna de sus respuestas.

En la sistematización de los datos no establecerá ningún vínculo con la tabla donde se almacenan sus respuestas, por lo que no se realizara una asociación de las respuestas con la persona que la contestó.

REGRESA A

<https://estilosdeaprendizaje.com/>

* Obligatorio

1. A1. Correo Electrónico

Escriba su respuesta

2. A2. Género *

☐ Femenino

☐ Masculino

☐ Otro

3. A3. ¿Qué probabilidades de terminar la carrera o titulación piensa que tiene usted?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable

Muy probable

4. A4. ¿Qué semestre cursa actualmente? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. E5. ¿Cuál cree que es el origen de la deserción universitaria? *

	Sin Importancia	Poca Importancia	Mucha Importancia	Absoluta importancia
Factores asociados al estudiante y sus procesos de Aprendizaje	☐	☐	☐	☐
Factores Sociales	☐	☐	☐	☐
Factores Económicos	☐	☐	☐	☐
Factores asociados a la Universidad	☐	☐	☐	☐

6. E6. A qué puede atribuir que abandonen sus Estudios los compañeros de Clase. *

	Nunca	A Veces	Moderado	Siempre	No sabe / No Responde
Falta de aptitud para Estudiar	☐	☐	☐	☐	☐
No tienen hábitos de estudio	☐	☐	☐	☐	☐
Falta de interés por los contenidos de las clases	☐	☐	☐	☐	☐
Ha perdido asignaturas anteriormente	☐	☐	☐	☐	☐
Cúmulo de problemas conductuales y convivenciales	☐	☐	☐	☐	☐
Influencia del grupo de compañeros/as de clase	☐	☐	☐	☐	☐

7. E7. Desde su Institución Educativa, a qué puede atribuir que abandonen los estudios universitarios sus compañeros *

	Totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Tienen una visión desconectada de lo académico con el futuro vital (laboral, familiar, etc.)	☐	☐	☐	☐
La Metodología de la Institución no atiende la diversidad y estilos aprendizaje de los alumnos	☐	☐	☐	☐
No hay apoyo de los profesores para tener un progreso académico	☐	☐	☐	☐
Deficiente oferta educativa	☐	☐	☐	☐
Propuesta curricular desconectada de la realidad de los estudiantes	☐	☐	☐	☐
A partir de la Pandemia (COVID19)	☐	☐	☐	☐

8. F8. En el contexto Familiar, considere cuál es la importancia de la deserción universitaria. *

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Falta de Recursos económicos	☐	☐	☐	☐
Poca valoración del asunto educativo	☐	☐	☐	☐
Se da poca importancia a la educación, en términos de superación personal para el estudiante.	☐	☐	☐	☐
Falta de seguimiento y acompañamiento a los estudiantes por la familia	☐	☐	☐	☐
Bajo nivel académico de las personas que integran la unidad familiar	☐	☐	☐	☐
La familia tiene incidencia en la deserción universitaria.	☐	☐	☐	☐
En temas de aprendizaje en el contexto familiar, el compromiso y desempeño en los estudiantes se ve afectado	☐	☐	☐	☐

9. S9. De acuerdo con los siguientes contextos, valore la importancia que tienen en la deserción universitaria *

	Nada Importante	Poco Importante	Muy Importante	Totalmente Importante
Perteneciente a etnias y/o tribus culturales	☐	☐	☐	☐
Identidad de género	☐	☐	☐	☐
Bajo nivel idiomático en la lengua curricular y vehicular dominante en el contexto geográfico	☐	☐	☐	☐
Antecedentes escolares, frecuentes cambios de centros de estudios, períodos desescolarizados o fuera institución.	☐	☐	☐	☐
Dificultades de aprendizaje	☐	☐	☐	☐

10. 10RP. Atendiendo a su experiencia, a quién considera responsable para actuar para evitar la deserción universitaria. *

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La Institución universitaria	☐	☐	☐	☐
Los docentes	☐	☐	☐	☐
La comunidad académica en general (contexto-localidad)	☐	☐	☐	☐
Las políticas educativas gubernamentales	☐	☐	☐	☐

11. 11RP. ¿Qué estrategias de aprendizaje considera imprescindibles para prevenir el fracaso y la deserción universitaria? *

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Entregar a los estudiantes experiencias de aprendizaje más activas y significativas	☐	☐	☐	☐
Realzar formaciones a los docentes para incrementar la relación con los estudiantes	☐	☐	☐	☐
Creación de programas de prevención de bullying y cyberbullying	☐	☐	☐	☐
Cambios en los contenidos de las asignaturas	☐	☐	☐	☐
Metodologías para la diferenciación de los aprendizajes en los estudiantes	☐	☐	☐	☐

12. 12ERP. Ante una situación latente de deserción universitaria, ¿Cuál actuación considera que puede aminorar este hecho? *

	Muy Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto
Apoyo institucional extracurricular	☐	☐	☐	☐
Tutorización por parte de profesionales	☐	☐	☐	☐
Talleres de concienciación frente a las consecuencias de la Deserción	☐	☐	☐	☐
Otra** (responder abajo en Observaciones a pregunta 12ERP)	☐	☐	☐	☐

13. 13R. Según su experiencia, en un reintegro o reincorporación a la universidad, ¿Quién es el responsable de contribuir a este proceso? *

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La Institución Universitaria	☐	☐	☐	☐
La Comunidad académica en General (contexto-localidad)	☐	☐	☐	☐

14. 14C. Para finalizar este cuestionario hemos incluido un espacio en el que puedes añadir o comentar todos aquellos aspectos relacionados con el tema sobre los que desees realizar alguna apreciación, comentario o que no haya sido objeto de pregunta. *

Escriba su respuesta

Enviar

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña.

Con tecnología de Microsoft Forms | [Privacidad y cookies](#) | [Términos de uso](#)

Anexo 2

Test Vark

https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fforms.office.com%2FPages%2FResponsePage.aspx%3Fid%3DDQSIkWdsW0yxEjajBLZtrQAAAAAAAAAAAAAa_Qx2-HVUQkVFWUdTQ1E0WVqxVIE0T1Y3U1QyV1RYRC4u&sa=D&sntz=1&usq=AOvVaw0fI7Xdce9YIDGw_nFx



VARK @geintic
<https://estilosdeaprendizaje.com/>

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender.
*NO ES UN TEST DE INTELIGENCIA NI DE PERSONALIDAD.
Ten en cuenta:
- No hay límite de tiempo
- No hay respuestas incorrectas
- Lee la pregunta, y escoge la respuesta (una o dos) de tu preferencia

RECUERDA ESCRIBIR TU CORREO ELECTRÓNICO (Puedes escribir el institucional o el personal) PARA RECIBIR TU RESULTADO.*

*Al escribir tu correo electrónico aceptas el uso de los datos aquí consignados para los propósitos de la presente investigación.

REGRESA A:
<https://estilosdeaprendizaje.com/>

...

* Obligatorio

1. Escribe Tu Correo Electrónico *

Escriba su respuesta

2. Está ayudando a una persona que desea llegar a la Biblioteca de la Institución, ¿Qué haría usted? *

☐ Le muestra un mapa de la Institución ubicando la Biblioteca

☐ Le daría indicaciones de cómo llegar.

☐ Le explica por escrito y con indicaciones donde está el lugar.

☐ Iría con ella.

3. Está redactando una Ensayo y no está seguro si una palabra se escribe como "trascendente" o "tracendente" ¿qué hace usted? *

- ☐ En una imagen en su mente y elegiría la que mejor luce.
- ☐ Pensaría en cómo suena cada palabra y elegiría una.
- ☐ Las buscaría en un diccionario.
- ☐ Escribiría ambas palabras y elegiría una.

4. Está planeando unas vacaciones con sus compañeros de Semestre, ¿qué tipo de sugerencia haría usted? *

- ☐ Utilizaría un mapa o un sitio web para mostrar los lugares.
- ☐ Llamaría por teléfono, les escribiría o les enviaría un e-mail.
- ☐ Haría itinerario impreso del viaje
- ☐ Describiría algunos de Lugares de viajes anteriores.

5. ¿Va a preparar una comida especial para su familia, como lo haría? *

- ☐ Observaría un libro de cocina para tomar ideas de las fotografías.
- ☐ Pediría sugerencias a sus amigos.
- ☐ Utilizaría un libro de cocina donde sabe que hay una buena receta.
- ☐ Cocinaría algo que conoce sin la necesidad de instrucciones.

6. Un grupo de turistas desea aprender sobre los parques y las zonas turísticas de la Ciudad, ¿cómo los ayudaría? *

- ☐ Mostraría fotografías de internet con imágenes de los lugares.
- ☐ Les hablaría de los parques y sitios turísticos de la Ciudad.
- ☐ Entregaría libros y folletos sobre parques y sitios turísticos de la Ciudad
- ☐ Los llevaría a realizar una caminata por los parques.

7. Necesito comprar un teléfono móvil, ¿qué influiría en la decisión? *

- ☐ Observo el diseño del Teléfono, y lo comparo con otros
- ☐ Escucho los comentarios del vendedor acerca de las características del aparato.
- ☐ Hago una lectura de los detalles acerca de las características del aparato.
- ☐ Tomo el Teléfono Móvil y lo pruebo.

8. Recuerde la vez cuando aprendió cómo hacer algo nuevo, como por ejemplo cuando aprendió a montar bicicleta. ¿Cómo aprendió? *

- ☐ Siguiendo pistas visuales en diagramas y gráficas.
- ☐ Escuchando la explicación de alguien y haciendo preguntas.
- ☐ Siguiendo instrucciones escritas en un manual o libro de texto.
- ☐ Viendo una demostración.

9. Tiene un dolor en alguna parte del cuerpo, entonces cuando esta frente al médico, ¿qué haría? *

- ☐ En un video o imagen le mostraría similitudes de la dolencia actual.
- ☐ Le hablaría de las dolencias y que es lo que me esta afectando.
- ☐ Le llevaría por escrito las molestias previas para que hiciera lectura sobre la dolencia actual.
- ☐ En un modelo plástico le mostraría cual es la afectación que tiene.

10. Desea aprender un nuevo juego virtual, ¿qué haría para aprenderlo rapidamente? *

- ☐ Observar videos del Juego, e Imitar.
- ☐ Conversar con amigos que conocen el Juego.
- ☐ Leer las instrucciones escritas que vienen con el Juego.
- ☐ Empezar por utilizar los controles o el teclado e ir aprendiendo.

11. Cuando visita sitios Web, ¿qué características le gusta ver? *

- ☐ Un diseño interesante con características visuales atractivas.
- ☐ Enlaces para escuchar música, podcast y radio local
- ☐ Descripciones escritas con características y explicaciones faciles de entender.
- ☐ Juegos para interactuar utilizando el mouse y teclado.

12. Al momento de elegir un libro, ¿qué elementos tomaría en cuenta para decidir su compra? *

- ☐ Observar las ilustraciones, las imagenes o fotos que contenga.
- ☐ Preguntar acerca de las descripciones del libro y sus recomendaciones.
- ☐ Que sea facil de leer, teniendo en cuenta el tipo de letra y la fuente empleada.
- ☐ Que contenga historias y experiencias de la vida real.

13. Compró una Cámara y quiere aprender a tomar fotografías profesionalmente, ¿qué haría? *

- ☐ Ver videos de profesionales que muestren el desempeño y características de mi cámara.
- ☐ Escuchar podcats que le hablen sobre fotografía.
- ☐ Tomar un curso de fotografía a distancia.
- ☐ Empezar a tomar fotos, explorando las característica de la camara.

14. En una asignatura nueva, prefiere que la metodología del profesor sea: *

- ☐ Con videos, imagenes, diagramas y gráficas explicando las temáticas.
- ☐ Realizando charlas, grupos de discusión y seminarios interactivos.
- ☐ Con libros guía y lecturas interactivas.
- ☐ Con demostraciones, modelos, y sesiones prácticas.

15. Se realizó el examen Final del semestre, en la retroalimentación de este, usted quisiera: *

- ☐ Observar las gráficas que muestren los resultados grupales e individuales.
- ☐ Escuchar al grupo respondiendo cada una de las preguntas en un debate o foro.
- ☐ Que el Docente envíe una descripción por escrito de sus resultados grupales.
- ☐ Realizar taller con ejemplos prácticos del examen hecho.

16. Esta en el Comedor, ¿Qué tiene en cuenta para realizar su pedido? *

- ☐ Observaría que están comiendo los demás, y observaría lo que esta expuesto en el mostrador.
- ☐ Pediría recomendaciones o sugerencias de los platos del día.
- ☐ Leería el menú y cada una de las descripciones de los platos
- ☐ Elijo algo que ya he probado en ese lugar, y pueda complementarlo con salsas o condimentos.

17. Va a realizar la exposición final de una asignatura, ¿como lo haría? *

- ☐ Elaboraría diagramas o gráficos que le ayuden a explicar las ideas, acompañadas de un video.
- ☐ Escribiría las palabras clave y práctico el discurso repetidamente.
- ☐ Anotaría el discurso y lo aprendería leyéndolo varias veces.
- ☐ Realizaría un práctica o taller grupal con elementos de interacción y construcción.

Enviar

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Test Chaea

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf9BJHDNMxIsVCGSt_QSISc_nwiwMzg-D6Qncgz4nkFnglZSA/viewform?usp=sf_link



Chaea @geintic

<https://estilosdeaprendizaje.com/>

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender.

***NO ES UN TEST DE INTELIGENCIA NI DE PERSONALIDAD.**

Ten en cuenta:

- No hay límite de tiempo
- No hay respuestas incorrectas
- Lee la pregunta, y si estas de acuerdo escoge SI
- Lee la pregunta, y si no estas de acuerdo escoge NO

RECUERDA ESCRIBIR TU CORREO ELECTRÓNICO (puede ser el institucional o el personal) PARA RECIBIR TU RESULTADO.*

*Al escribir tu correo electrónico aceptas el uso de los datos aquí consignados para los propósitos de la presente investigación.

ATENCIÓN: Las preguntas aparecen en orden aleatorio.

REGRESAR A:

<https://estilosdeaprendizaje.com/>

elkinbetancourt@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



***Obligatorio**

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

n9P. En los trabajos grupales soy consciente de que en los debates ayudo a mantener a mis compañeros centrados en el tema, evitando divagaciones y distracciones. *

- ☐ Sí
- ☐ No

u1P. En la institución me conocen por decir lo que pienso claramente, y de manera directa. *

- ☐ Sí
- ☐ No

d2P. Al comenzar un proyecto con mis compañeros, escucho sus nuevas ideas y enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica. *

- ☐ Sí
- ☐ No

t3P. Estoy a gusto con compañeros realistas y concretos, más que los teóricos. *

- ☐ Sí
- ☐ No

t7P. Siempre pienso que debemos llegar rápido al grano, al meollo del asunto. *

- ☐ Sí
- ☐ No

s6P. Me gusta experimentar y aplicar las cosas. *

☐ Sí

☐ No

c4P. Experimento y practico, técnicas y novedades para los proyectos de clase. *

☐ Sí

☐ No

q5P. En las reuniones con mis compañeros de clase siempre apoyo las ideas prácticas y realistas. *

☐ Sí

☐ No

o8P. No me gusta y me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes. *

☐ Sí

☐ No

Siguiente



Página 1 de 4

Borrar formulario

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formulario

PARTE 2T

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender. NO ES UN TEST DE INTELIGENCIA NI DE PERSONALIDAD.

Ten en cuenta:

- No hay límite de tiempo
- No hay respuestas incorrectas
- Lee la pregunta, y si estas de acuerdo escoge SI
- Lee la pregunta, y si NO estas de acuerdo escoge NO

PARTE 2T

s6T. Encuentro las inconsistencias y puntos débiles en las argumentaciones de mis compañeros de clase en los debates. *

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender. NO ES UN TEST DE INTELIGENCIA NI DE PERSONALIDAD.

- ☐ Sí
- ☐ No

Lee la pregunta, y si estas de acuerdo escoge SI

Lee la pregunta, y si NO estas de acuerdo escoge NO

n9T. Me alejo de los compañeros que no actúan con lógica y sigan un método y orden *

Encuentro las inconsistencias y puntos débiles en las argumentaciones de mis compañeros de clase en los debates.

- ☐ Sí
- ☐ No

u1T. Tengo Claridad de saber que lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal. *

Me alejo de los compañeros que no actúan con lógica y sigan un método y orden

- ☐ Sí
- ☐ No

c4T. Prefiero hacer grupos de trabajo en la clase con compañeros reflexivos, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles. *

- ☐ Sí
- ☐ No

q5T. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas. *

- ☐ Sí
- ☐ No

t3T. Estoy a gusto siguiendo un orden en los trabajos o tareas. *

- ☐ Sí
- ☐ No

t7T. Intento construir conclusiones e ideas claras en el desarrollo de mis proyectos de clase. *

- ☐ Sí
- ☐ No

d2T. Los problemas trato de resolverlos metódicamente y paso a paso. *

- ☐ Sí
- ☐ No

o8T. Con frecuencia planifico actividades para prever el futuro. *

- ☐ Sí
- ☐ No

Atrás

Siguiente



Página 2 de 4 Borrar formulario

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formulario

PARTE 3A

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender. NO ES UN TEST DE INTELIGENCIA NI DE PERSONALIDAD.

Ten en cuenta:

- No hay límite de tiempo
- No hay respuestas incorrectas
- Lee la pregunta, y si estas de acuerdo escoge SI
- Lee la pregunta, y si NO estas de acuerdo escoge NO

s6A. Soy Expresivo y abierto con mis compañeros la mayoría de las veces. *

- ☐ Sí
- ☐ No

t3A. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente. *

- ☐ Sí
- ☐ No

n9A. Si una Asignatura va algo mal, le quito importancia, pero trato de mejorar. *

- ☐ Sí
- ☐ No

u1A. En ocasiones actúo sin mirar las consecuencias de mis actos. *

- ☐ Sí
- ☐ No

d2A. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas. *

- ☐ Sí
- ☐ No

q5A. En los proyectos de la Institución prefiero compañeros espontáneos y divertidos. *

- ☐ Sí
- ☐ No

c4A. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas. *

- ☐ Sí
- ☐ No

o8A. A veces es necesario saltarse la norma, en vez de, muchas más veces cumplirla. *

- ☐ Sí
- ☐ No

t7A. En los Trabajos de Clase apporto ideas nuevas y espontáneas con mis compañeros. *

- ☐ Sí
- ☐ No

Atrás

Siguiente



Página 3 de 4 Borrar formulario

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formulario

PARTE 4R

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar tu estilo preferido de aprender. NO ES UN TEST DE INTELIGENCIA NI DE PERSONALIDAD.

Ten en cuenta:

- No hay límite de tiempo
- No hay respuestas incorrectas
- Lee la pregunta, y si estas de acuerdo escoge SI
- Lee la pregunta, y si NO estas de acuerdo escoge NO

q5R. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición. *

☐ Sí

☐ No

c4R. Siempre escucho primero a mis compañeros de clase antes de exponer mis ideas. *

☐ Sí

☐ No

n9R. Reflexiono a menudo sobre los asuntos y problemas que surgen en la Institución. *

☐ Sí

☐ No

d2R. A momento de sacar conclusiones, primero analizo, y soy cauteloso. *

☐ Sí

☐ No

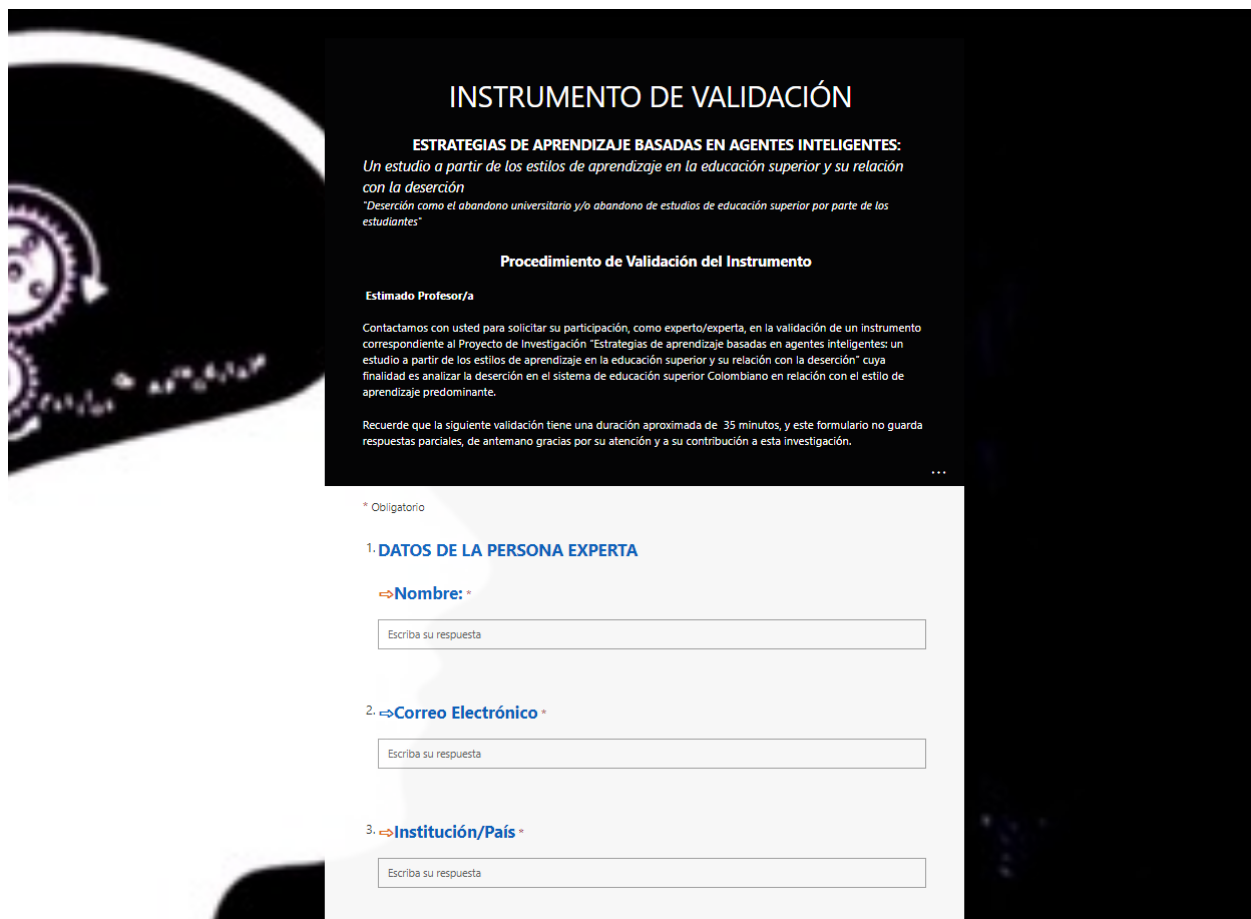
t3R. Es importante buscar varias de fuentes de información para un proyecto, entre más datos reúna para reflexionar es mejor. *

☐ Sí

☐ No

Instrumento de Validación de Expertos

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=DQSIkWdsW0yxEjajBLZtrQAAAAAAAAAAAAa_Qx2-HVUMzFRNjdVTU1EVFJPROVDMENVUkINTEY2NC4u



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADAS EN AGENTES INTELIGENTES:
Un estudio a partir de los estilos de aprendizaje en la educación superior y su relación con la deserción
"Deserción como el abandono universitario y/o abandono de estudios de educación superior por parte de los estudiantes"

Procedimiento de Validación del Instrumento

Estimado Profesor/a

Contactamos con usted para solicitar su participación, como experto/experta, en la validación de un instrumento correspondiente al Proyecto de Investigación "Estrategias de aprendizaje basadas en agentes inteligentes: un estudio a partir de los estilos de aprendizaje en la educación superior y su relación con la deserción" cuya finalidad es analizar la deserción en el sistema de educación superior Colombiano en relación con el estilo de aprendizaje predominante.

Recuerde que la siguiente validación tiene una duración aproximada de 35 minutos, y este formulario no guarda respuestas parciales, de antemano gracias por su atención y a su contribución a esta investigación.

...

* Obligatorio

1. DATOS DE LA PERSONA EXPERTA

⇒ **Nombre:** *

2. ⇒ **Correo Electrónico** *

3. ⇒ **Institución/País** *

4. COEFICIENTE DE COMPETENCIA EXPERTA

Valore el grado de conocimiento que posee acerca de las temáticas presentadas, a lo largo de una escala de 0 a 5 (0 = Ningún conocimiento y 5 = Pleno conocimiento)

	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Conocimiento en un nivel disciplinar y pedagógico en la Docencia Universitaria	☐	☐	☐	☐	☐
Conocimiento de los Procesos de enseñanza-aprendizaje en la Docencia Universitaria	☐	☐	☐	☐	☐
Conocimiento de los diferentes usos y metodologías de Aprendizaje	☐	☐	☐	☐	☐

5. AUTOVALORACIÓN DEL EXPERTO

Autovalore el grado de influencia que cada uno de los siguientes criterios que se le presenta a continuación, teniendo en cuenta su conocimiento sobre el tema abordado en el instrumento, a lo largo de una escala de 1 a 3 (1=bajo, 2=medio, 3=alto):

	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Análisis teóricos realizados sobre la temática	☐	☐	☐
Experiencia obtenida de mi actividad práctica	☐	☐	☐
Conocimiento propio entorno del tema a nivel Colombiano y análisis teórico realizado	☐	☐	☐
Experiencia obtenida de mi actividad Profesional	☐	☐	☐

6. VALORACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL INSTRUMENTO DESERCIÓN*

*El abandono de estudios de educación superior por parte de los estudiantes

Estimado Docente en el siguiente link está el instrumento que los estudiantes diligenciarán en el marco de la investigación. Una vez revisado regrese a este formulario para continuar la validación.

<https://sites.google.com/view/ageintic-vark/home>

A continuación, encontrará las mismas preguntas categorizadas para el análisis del Instrumento del **Formulario 1 Deserción Universitaria**, conteste según su criterio para la validación.

DIMENSIÓN EXPLORATORIA Pertinencia

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento.

	1	2	3	4	5
A3. ¿Qué probabilidades de terminar la carrera o titulación piensa que tiene usted?	☐	☐	☐	☐	☐
A4. ¿En cuál semestre se encuentra?	☐	☐	☐	☐	☐

7. Observaciones Dimensión Exploratoria Pertinencia

Escriba su respuesta

8. DIMENSIÓN EXPLORATORIA Claridad

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

	1	2	3	4	5
A3. ¿Qué probabilidades de terminar la carrera o titulación piensa que tiene usted?	☐	☐	☐	☐	☐
A4. ¿En cuál semestre se encuentra?	☐	☐	☐	☐	☐

9. Observaciones Dimensión Exploratoria Claridad

Escriba su respuesta

10. CAUSAS EXPLICATIVAS Pertinencia

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento.

	1	2	3	4	5
E5. ¿Cuál cree que es el origen de la deserción universitaria?	☐	☐	☐	☐	☐
E6. A qué puede atribuir que abandonen sus Estudios tus compañeros de clase.	☐	☐	☐	☐	☐
E7. Desde su Institución Educativa, a qué puedes atribuir que abandonen sus estudios universitarios sus compañeros	☐	☐	☐	☐	☐

11. Observaciones Causas Explicativas Pertinencia

Escriba su respuesta

12. CAUSAS EXPLICATIVAS Claridad

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

	1	2	3	4	5
E5. ¿Cuál cree que es el origen de la deserción universitaria?	☐	☐	☐	☐	☐
E6. A qué puede atribuir que abandonen sus Estudios tus compañeros de clase.	☐	☐	☐	☐	☐
E7. Desde su Institución Educativa, a qué puedes atribuir que abandonen sus estudios universitarios sus compañeros	☐	☐	☐	☐	☐

13. **Observaciones Causas Explicativas Claridad**

Escriba su respuesta

14. **CONTEXTO FAMILIAR Pertinencia**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento.

1 2 3 4 5

F8. En el contexto Familiar, cuál crees que es la importancia de la deserción universitaria.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

15. **Observaciones Contexto Familiar Pertinencia**

Escriba su respuesta

16. **CONTEXTO FAMILIAR Claridad**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

1 2 3 4 5

F8. En el contexto Familiar, cuál crees que es la importancia de la deserción universitaria.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

17. **Observaciones Contexto Familiar Claridad**

Escriba su respuesta

17. **Observaciones Contexto Familiar Claridad**

Escriba su respuesta

18. **ACTIVADORES DE DESERCIÓN Pertinencia**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento..

1 2 3 4 5

S9. De acuerdo con los siguientes contextos cuál sería la importancia en cada uno de ellos en la deserción Universitaria

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

19. **Observaciones Activadores de Deserción Pertinencia**

Escriba su respuesta

20. **ACTIVADORES DE DESERCIÓN Claridad**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

1 2 3 4 5

S9. De acuerdo con los siguientes contextos cuál sería la importancia en cada uno de ellos en la deserción Universitaria

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

21. **Observaciones Activadores de Deserción Claridad**

Escriba su respuesta

22. **PREVENCIÓN Y RETENCIÓN** *Pertinencia*

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento.

	1	2	3	4	5
10RP. Cuál nivel de los siguientes factores, considera imprescindible para prevenir el fracaso y la deserción universitaria	☐	☐	☐	☐	☐
11RP. Según usted, Cuál es el responsable directo de actuar frente al fenómeno de la deserción universitaria?	☐	☐	☐	☐	☐

23. **Observaciones** *Prevención y Retención* **Pertinencia**

Escriba su respuesta

24. **PREVENCIÓN Y RETENCIÓN** *Claridad*

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

	1	2	3	4	5
10RP. Cuál nivel de los siguientes factores, considera imprescindible para prevenir el fracaso y la deserción universitaria	☐	☐	☐	☐	☐
11RP. Según usted, Cuál es el responsable directo de actuar frente al fenómeno de la deserción universitaria?	☐	☐	☐	☐	☐

25. **Observaciones** *Prevención y Retención* **Claridad**

Escriba su respuesta

26. **ESTRATEGIA DE RETENCIÓN Pertinencia**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento.

	1	2	3	4	5
12S. Ante una situación latente de deserción Universitaria, ¿Cuál actuación considera que puede aminorar este hecho?	☐	☐	☐	☐	☐

27. **Observaciones Estrategias de Retención Pertinencia**

Escriba su respuesta

28. **ESTRATEGIA DE RETENCIÓN Claridad**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

	1	2	3	4	5
12S. Ante una situación latente de deserción Universitaria, ¿Cuál actuación considera que puede aminorar este hecho?	☐	☐	☐	☐	☐

29. **Observaciones Estrategia de Retención Claridad**

Escriba su respuesta

30. **ESTRATEGIA DE REINTEGRO Pertinencia**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **PERTINENCIA** que corresponde al contenido del ítem y la temática del instrumento.

1 2 3 4 5

13R. Según usted, en un reintegro o reincorporación a la universidad, ¿Quién es el responsable de contribuir a este proceso?

☐☐☐☐☐

31. **Observaciones Estrategias de Reintegro Pertinencia**

Escriba su respuesta

32. **ESTRATEGIA DE REINTEGRO Claridad**

Valore cada uno de los ítems propuestos, otorgando una puntuación del 1 al 5 (1=baja y 5=alta) en función de su **CLARIDAD** que es el grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por las personas encuestadas.

1 2 3 4 5

13R. Según usted, en un reintegro o reincorporación a la universidad, ¿Quién es el responsable de contribuir a este proceso?

☐☐☐☐☐

33. **Observaciones Estrategias de Reintegro Claridad**

Escriba su respuesta

34.

VALORACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL INSTRUMENTO
Estilos de Aprendizaje del Formulario 2 CHAEA y Formulario 3 VARK
 conteste según su criterio para la validación.

<https://sites.google.com/view/ageintic-vark/home>

DIMENSIÓN TECNOLÓGICA

Pertinencia

Correspondencia entre el contenido del ítem y la temática del instrumento

Le pedimos que exprese una puntuación numérica de **1 a 5** (**1**=mínima valoración, **5**=máxima valoración)

	1	2	3	4	5
¿Considera que el diseño, estructura y organización del sitio web son adecuados?	☐	☐	☐	☐	☐
¿Creé que los elementos multimedia utilizados en este sitio web facilitan el proceso entrada a los Test de Estilos de Aprendizaje VARK-CHAEA?	☐	☐	☐	☐	☐
¿Considera que la accesibilidad a los sitios para realizarlos Test CHAEA – VARK de sitio web son adecuadas?	☐	☐	☐	☐	☐

35. **Observaciones Dimensión Tecnológica Pertinencia**

Escriba su respuesta

36.

DIMENSIÓN TECNOLÓGICA

Claridad

Correspondencia entre el contenido del ítem y la temática del instrumento

Le pedimos que exprese una puntuación numérica de **1 a 5** (**1**=mínima valoración, **5**=máxima valoración)

	1	2	3	4	5
¿Considera que el diseño, estructura y organización del sitio web son adecuados?	☐	☐	☐	☐	☐
¿Creé que los elementos multimedia utilizados en este sitio web facilitan el proceso entrada a los Test de Estilos de Aprendizaje VARK-CHAEA?	☐	☐	☐	☐	☐

37. **Observaciones Dimensión Tecnológica Claridad**

Escriba su respuesta

38.

ASPECTOS DISCURSIVOS

Relevancia

Corresponde al Nivel de importancia del ítem.

1. Muy bajo 2. Bajo 3. Alto 4. Muy alto

	1	2	3	4
Claridad y Organización en la transmisión de Contenidos	☐	☐	☐	☐
Empleo de definiciones, reformulaciones, comparaciones y ejemplificaciones	☐	☐	☐	☐
Empleo de conectores (argumentativa, expositiva, narrativa, descriptiva)	☐	☐	☐	☐

39. **Observaciones Aspectos Discursivos Relevancia**

Escriba su respuesta

40.

ASPECTOS LINGÜÍSTICOS

Relevancia

Corresponde al Nivel de importancia del ítem.

1. Muy bajo 2. Bajo 3. Alto 4. Muy alto

	1	2	3	4
Claridad y Organización en la transmisión de Contenidos	☐	☐	☐	☐
Empleo de definiciones, reformulaciones, comparaciones y ejemplificaciones	☐	☐	☐	☐
Empleo de conectores (argumentativa, expositiva, narrativa, descriptiva)	☐	☐	☐	☐

41. **Observaciones Aspectos Lingüísticos Relevancia**

Escriba su respuesta

42.

ASPECTOS DE ACCESIBILIDAD

Relevancia

Corresponde al Nivel de importancia del ítem.

1. Muy bajo 2. Bajo 3. Alto 4. Muy alto

Al Final encontrará un apartado de comentarios donde puede hacer sus observaciones y plantear modos alternativos de formular aquellos ítems que considere inadecuados por su falta de claridad o pertinencia.

	1	2	3	4
Facilidad en la acción de contestar las pregunta	☐	☐	☐	☐
Es adecuado el inicio de la pagina para describir su contenido	☐	☐	☐	☐

43. **Observaciones Aspectos de Accesibilidad Relevancia**

Escriba su respuesta

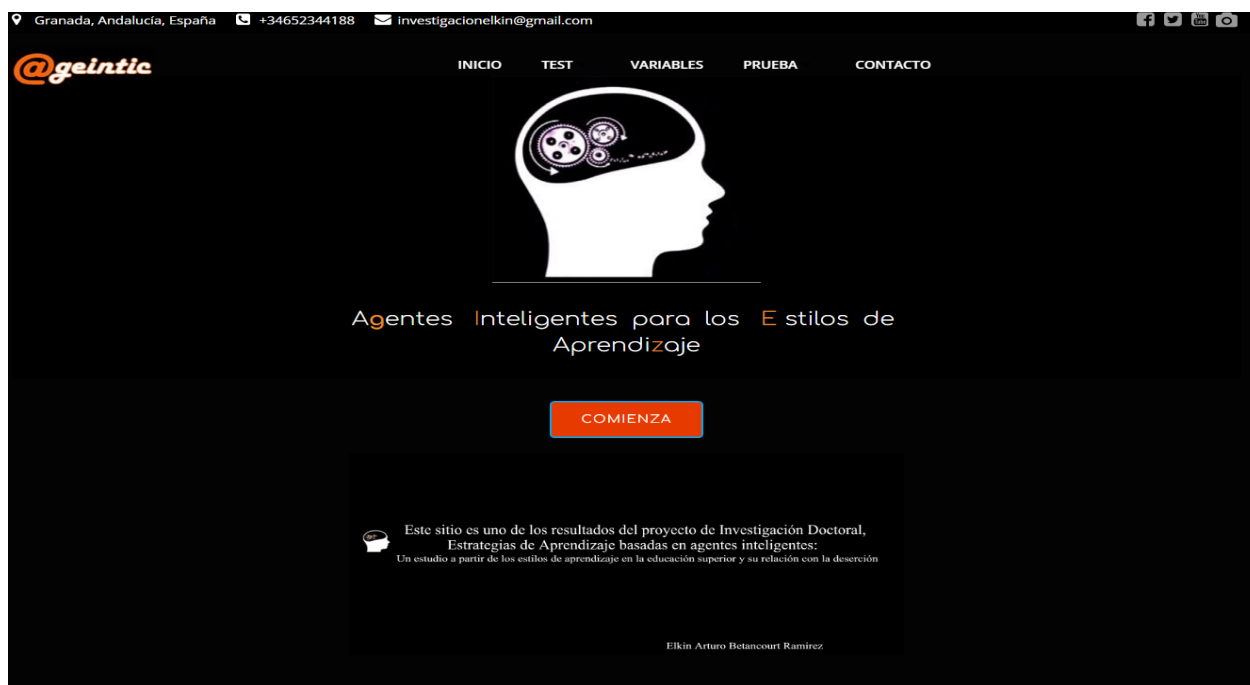
Enviar

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña.

Con tecnología de Microsoft Forms | [Privacidad y cookies](#) | [Términos de uso](#)

<https://estilosdeaprendizaje.com/>



Tecnología

Los Estudiantes prácticos recuerdan lo que TOCAN

Recuerdan mejor los conceptos si se les permite trabajar con modelos, hacer cosas y mover objetos. Destacan y disfrutan usando sus habilidades motoras finas.

- Toca cosas.
- Ensamblar cosas.
- Desarma las cosas.
- Construye un modelo.
- Usa materiales texturizados.
- Construye con bloques o legos.

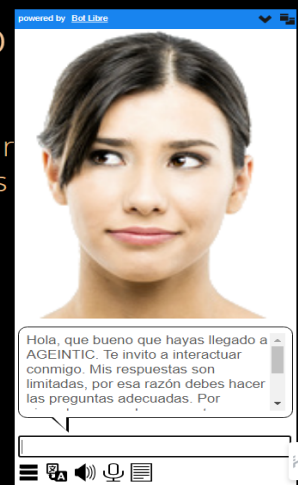
SOY TU AGENTE INTELIGENTE

Tecnología

Los Estudiantes prácticos recuerdan lo TOCAN

Recuerdan mejor los conceptos si se les permite trabajar con r hacer cosas y mover objetos. Destacan y disfrutan usando sus habilidades motoras finas.

- Toca cosas.
- Ensamblar cosas.
- Desarma las cosas.
- Construye un modelo.
- Usa materiales texturizados.



@geintic INICIO TEST VARIABLES PRUEBA CONTACTO

Tecnología

Los Estudiantes prácticos recuerdan lo que **TOCAN**

Recuerdan mejor los conceptos si se les permite trabajar con modelos, hacer cosas y mover objetos. Destacan y disfrutan usando sus habilidades motoras finas.

- Toca cosas.
- Ensamblar cosas.
- Desarma las cosas.
- Construye un modelo.
- Usa materiales texturizados.
- Construye con bloques o Legos.



SOY TU AGENTE INTELIGENTE

@geintic INICIO TEST VARIABLES PRUEBA CONTACTO



00:08 07:14

Esta es una herramienta de evaluación y de autoevaluación que identifica las fortalezas de los estudiantes y cómo usar estas para maximizar su éxito en su transcurrir Académico. A partir de los estilos de Aprendizaje, nos referimos a las capacidades de los estudiantes; que, al encontrar sus propios estilos, pueden comenzar a desarrollar un plan de aprendizaje personalizado, a través de las estrategias de Aprendizaje. Esta Investigación tiene como fin promover una cultura de la educación que permita a los estudiantes encontrar y desarrollar sus pasiones e inspirar el deseo natural de explorar y aprender desde la elección y la flexibilidad.



Fin