

Estilos de aprendizaje y compromiso académico de los estudiantes.

Resultado de la investigación en Universitarios en México.

Coordinadores:

Dr. Oscar C. Aguilar Rascón

Dra. Nuria B. Peña Ahumada

Autoras:

Dra. Griselda Patricia Reyna Lara

Dra. María Paulina Mejía Velázquez

Estilos de aprendizaje y compromiso académico de los estudiantes. Resultados de una investigación en Universitarios en México.

© iQuatro Editores

ISBN: 978-607-59684-6-9

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.0](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.0)

Edición: Diciembre 2023

Páginas:

Comité Técnico Académico

Oscar Cuauhtémoc Aguilar Rascón

Nuria Beatriz Peña Ahumada

Consejo Técnico

Paula Mejía

Gestión Editorial

Nadia Velázquez

Editor Técnico

Belen España

D.R. © 2023, iQuatro Editores.

Este libro, resultado de trabajos de investigación propuestos por los coordinadores de la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía, fue dictaminado por investigadores nacionales pertenecientes a la Universidad Juárez del Estado de Durango, México y la Universidad Nacional Autónoma de México, México.

La presente obra no puede ser reproducida, ni registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotocopiado, electrónico, magnético, electroóptico o cualquier otro tipo, sin el permiso previo y por escrito de la editorial.

Querétaro, México.

TOMO I

Agradecimientos

Capítulo	Grupo de investigación	Institución de afiliación	Autoridad	
2	MXP-UACA01	Universidad Autónoma De Campeche	Dr. José Alberto Abud Flores	
3	MXP-UJED02	Universidad Juárez del Estado de Durango	Mtro. Rubén Solís Ríos	
4	MXP-UJED01			
5	MXP-UAEM02	Universidad Autónoma del Estado de México	Dr. Carlos Eduardo Barrera Díaz	
6	MXP-UAEM03			
7	MXP-UAGR01	Universidad Autónoma De Guerrero	Dr. José Alfredo Romero Olea	
8	MXP-UAGR03	Universidad Autónoma De Guerrero	Dr. José Alfredo Romero Olea	

Agradecimientos

Capítulo	Grupo de investigación	Institución de afiliación	Autoridad	
9	MXP-UPT01	Universidad Politécnica de Tulancingo	Lic. Felipe Olimpo Durán Rocha	
10	MXP-UGDL02	Universidad de Guadalajara	Dr. Ricardo Villanueva Lomelí	
11	MXP-UGDL03	Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara	Dr. Jorge Téllez López	
12	MXP-UAEMOR01	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Dr. Gustavo Urquiza Beltrán	
13	MXP-UTCO02	Universidad Tecnológica de la Costa	Ing. Hermilo Said López Velarde	
14 15	MXP-UANY01 MXP-UANY03	Universidad Autónoma de Nayarit	Dra. Norma Liliana Galván Meza	

Agradecimientos

Capítulo	Grupo de investigación	Institución de afiliación	Autoridad	
16	MXP-UTNAY01	Universidad Tecnológica de Nayarit	Ing. Raymundo Arvizu López	
17	MXP-UMAR01	Universidad del Mar	Mtra. María de los Ángeles Peralta Arias	
18	MXP-ITOAX01	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Oaxaca	Mtro. Fernando Toledo Toledo	
19	MXP-BUAP01	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP	Dra. Ma. Lilia Cedillo Ramírez	
20	MXP-UTQ01	Universidad Tecnológica de Querétaro	Mtro. José Carlos Arredondo	
21	MXP-UTQ02		Velázquez	
22	MXP-UATLAX01	Universidad Autónoma de Tlaxcala	Dr. Serafín Ortiz Ortiz	

Agradecimientos

Capítulo	Grupo de investigación	Institución de afiliación	Autoridad	
23	MXP-UASI03	Universidad Autónoma de Sinaloa	Dr. Jesús Madueña Molina	
24	MXP-UASI02			
25	MXP-UASI01			
26	MXP-UTET01	Universidad Tecnológica de Etchojoa	Mtro. José Félix Gómez Anduro	
27	MXP-UJAT01	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Lic. Guillermo Narváez Osorio	
28	MXP-UPRR01	Universidad Politécnica de la Región Ribereña	Dr. Héctor Díez Rodríguez	
29	MXP-NSVMT01	Normal Superior del Valle de México en Tlalnepantla	Dra. Elaine Turena Pérez Baltazar	

Índice

Introducción	12
Capítulo 1. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios. Metodología y resultados generales de la investigación.	13
Capítulo 2. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología de la Universidad Autónoma de Campeche, México.....	23
Capítulo 3. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Economía, Contaduría y Administración de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México.....	35
Capítulo 4. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología, Enfermería, Químico farmacéutico biólogo, Ingeniero en ciencias de los materiales, Biotecnólogo, Trabajo Social y Terapia de la Comunicación Humana de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México.	47
Capítulo 5. Relación entre estilos de aprendizaje y compromiso de los estudiantes universitarios. Licenciaturas en Educación, Médico cirujano, Trabajo social, Turismo, Derecho y Seguridad ciudadana de la UAP Chimalhuacán de la UAEMéx.....	59
Capítulo 6. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Negocios internacionales, Logística, Actuaría y Derecho internacional de la Universidad Autónoma del Estado de México, México.	71
Capítulo 7. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Derecho y Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero, México.	83

Capítulo 8. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Enfermería de la Universidad Autónoma de Guerrero, México.....	95
Capítulo 9. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Negocios Internacionales, Sistemas Computacionales y Robótica de la Universidad Politécnica de Tulancingo, México.....	109
Capítulo 10. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ciencias exactas e Ingenierías de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara, México.	121
Capítulo 11. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Videojuegos, Telemática, Computación y Comunicación Multimedia del Centro Universitario de la Costa.....	133
Capítulo 12. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología y Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.....	145
Capítulo 13. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Turismo, Administración en Capital Humano, Gastronomía, Agrobiotecnología, Procesos Alimentarios, Tics, Negocios y Mercadotecnia de la Universidad Tecnológica de la Costa, México.....	157
Capítulo 14. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios de la Unidad Académica de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.....	169
Capítulo 15. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Nutrición, Terapia Física, Cultura Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.....	181

Capítulo 16. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Tecnologías de la Información, Tecnologías Bioalimentarias, Innovación de Negocios y Mercadotecnia, Negocios Internacionales, Gestión y Desarrollo Turístico de la Universidad Tecnológica de Nayarit, México.....	193
Capítulo 17. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes en Enfermería y Zootecnia de la Universidad del Mar, México.	205
Capítulo 18. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Sistemas Computacionales del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca, México.....	217
Capítulo 19. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Administración de Empresas, Turística y Contaduría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP, México.	229
Capítulo 20. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios de la División Económica Administrativa en Servicio Posventa Automotriz, Capital Humano, Innovación Negocios, Mercadotecnia, Diseño y Gestión en Redes Logísticas de la Universidad Tecnológica de Querétaro, México.....	241
Capítulo 21. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Lengua Inglesa, Química, Energías Renovables y Mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Querétaro, México.....	253

Capítulo 22. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes en Educación preescolar de la Escuela Normal Preescolar “Profra. Francisca Madera Martínez” Tlaxcala, México.....	265
Capítulo 23. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ingeniería de Software de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México.	277
Capítulo 24. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ciencias de la Educación, Trabajo social y Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México.	289
Capítulo 25. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Odontología y Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México.	301
Capítulo 26. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Sistemas y Gestión de Software, Agricultura Sustentable y Protegida, Evaluación y Administración de Proyectos, Procesos Alimentarios y Paramédico de la Universidad Tecnológica de Etchojoa, México.	313
Capítulo 27. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología y Enfermería de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.	325
Capítulo 28. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ingeniería Industrial, Tecnologías de la Información y Licenciatura en Administración de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña, México.	337

Introducción

Los tres principales compromisos académicos que tienen en la actualidad los jóvenes universitarios están relacionados con manifestar interés por las materias que están cursando, administrar su tiempo para realizar tareas derivadas de su vida universitaria y demostrar dedicación a sus docentes; dicho compromiso es de suma importancia para su desarrollo profesional y académico que se refleja en su aprovechamiento por medio de sus calificaciones, y que considera que el resultado de esto se refleja en mejores oportunidades laborales y que lo aprendido son herramientas para resolver problemas de la vida real. El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje (se consideraron el visual, auditivo y kinestésico) y el compromiso de los estudiantes con el aprovechamiento.

Dichos estilos de aprendizaje y el compromiso son elementos fundamentales para el desarrollo de competencias y habilidades necesarias a fin de forjar una mejor autoestima, así como una autoeficacia para una destacada vida académica y profesional, por lo que esta reflexión muestra la pertinencia de los estudios que abonan a la generación de conocimiento hacia el desarrollo de un modelo de educación bajo el contexto de las perspectivas de los universitarios en América Latina.

La importancia de esta investigación colaborativa radica en esa premisa. Los resultados que se presentan permiten observar patrones de comportamiento respecto al impacto de los estilos de aprendizaje y el compromiso sobre el aprovechamiento académico. El libro ofrece en el primer capítulo los resultados globales y la validación del instrumento utilizado para medir los estilos de aprendizaje, el compromiso y aprovechamiento académico de los estudiantes universitarios; posteriormente, en el resto de los capítulos, se trata el análisis de cada una de las zonas, haciendo énfasis en el componente cultural de esas diferencias. El modo en el que se recolectó la información para hacer estos aportes fue mediante la participación de investigadores pertenecientes a 28 de los grupos de investigación y cuerpos académicos que conforman la Red de Estudios Latinoamericanos de Educación y Pedagogía (RELEP, 2023), quienes examinaron 20 universidades en un total de 24 municipios de México y aplicaron 9 672 encuestas a 4 156 estudiantes universitarios.

Nuria B. Peña Ahumada
Oscar C. Aguilar Rascón

Capítulo 1. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios. Metodología y resultados generales de la investigación.

Nuria B. Peña Ahumada

Oscar C. Aguilar Rascón

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.1](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.1)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje bajo el contexto de las perspectivas de los universitarios en América Latina.

Palabras clave

Rendimiento académico, satisfacción académica, compromiso académico

Esquema

El capítulo trata dos elementos principales; primero se aborda la metodología de la investigación para la cual se plantea el diseño y la validez del instrumento (análisis estadístico, Omega de McDonald's, análisis factoriales exploratorio y confirmatorio, correlación de variables y análisis de autocorrelación), junto con el protocolo para el levantamiento. En segunda instancia, se presentan los resultados generales del impacto que tienen los estilos de aprendizaje sobre el compromiso de los estudiantes universitarios.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023), mediante el cual se llevó a cabo el análisis de estudiantes universitarios por medio de cuatro variables: el compromiso de los estudiantes, el estilo de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo, corriendo un mismo instrumento por parte de los cuerpos académicos. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal. Se plantean las siguientes hipótesis.

H₀: No existe una relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes.

En cuanto al instrumento de medición, éste se integró por cinco partes o bloques. El primero de ellos con datos que tratan aspectos generales del estudiante (edad, sexo, estado civil, tiempo en la universidad). En el segundo bloque, se analizan datos familiares (miembros del hogar). En el tercer bloque, se observa el perfil del estudiante (tiempo de dedicación, carrera, calificaciones). En el cuarto bloque, se analiza el compromiso académico. En el quinto bloque, se indaga acerca del estilo de aprendizaje (motivación, planificación, autorregulación, autoevaluación, habilidades comunicativas y sociales, estilo de aprendizaje-kinestésico, estilo de aprendizaje-visual y estilo de aprendizaje-auditivo). Se inicia con las definiciones conceptuales y operacional como se observa en la Tabla 1.1.

Tabla 1.1

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple en México con jóvenes universitarios. Por su parte, para obtener 99% de confiabilidad, con 2% de error, fue necesario integrar 4 156 estudiantes universitarios al estudio, por lo que se aplicaron un total de 9 672 encuestas en el periodo del 1 de marzo al 30 de abril de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a estudiantes universitarios para lo cual se contó con el apoyo de encuestadores universitarios, quienes previamente fueron capacitados para aplicarla.

Tabla 1.2

Características demográficas de los participantes (n=8766)

Característica	N	Porcentaje	Característica	N	Porcentaje
Sexo			Estado civil		
Femenino	5 336	60.9	Soltero(a)	8 244	94
Masculino	3 430	39.1	Casado(a)	236	2.7
			Unión libre	243	2.8
			Divorciado(a)	34	0.4
			Viudo(a)	9	0.1

Característica	N	Porcentaje	Característica	N	Porcentaje
Edad (años)			Área a la que pertenece la carrera		
< 23 años	7 398	84.4	Educación	590	6.7
24 a 30 años	1 213	13.8%	Artes y humanidades	104	1.2%
31 a 40 años	101	1.2	Ciencias sociales y derecho	960	11
41 a 50 años	45	0.5	Administración y negocios	2 013	23
51 >	9	0.1	Ingeniería, manufactura y construcción	567	6.5
			Agronomía, pesca y veterinaria	283	3.2
			Ciencias naturales, exactas o de la computación	385	4.4
			Medicina o área de la salud	2 328	26.6
			Ciencias y tecnologías de la información y la comunicación	934	10.7
			Otra	602	6.9
Semestre/ cuatrimestre/año en el que se encuentra					
1	558	6.4			
2	2 108	24%			
3	313	3.6%			
4	1 314	15%			
5	528	6%			
6	1 188	13.6			
7	363	4.1			
8	1 449	16.5			
9	75	0.9			
>10	7 934	90.5			

Protocolo de la investigación

En enero de 2023, se procedió a revisar el instrumento utilizado por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023), mediante un análisis factorial con el objetivo de reducir los ítems en los que la varianza no se encontrara agrupada; se realiza la prueba piloto en tres universidades. En febrero de 2023, se envió el instrumento a validación de expertos (28 grupos de investigación). Se capacitó a los miembros de la red para el proceso de levantamiento de encuestas y capturas en plataforma. Las preguntas para este estudio se encuentran conformadas por 44 ítems como se muestra en la Tabla 1.1 con una escala Likert de 5 puntos. El instrumento se

diseño para ser contestado de las siguientes formas: a) mediante encuesta física por estudiantes universitarios (22.8%), b) mediante videollamada (5.6%), c) mediante llamada telefónica (3.4%) y d) compartiendo el enlace al estudiante universitario (68.2%); se desarrolló una plataforma interna para una mejor accesibilidad y usabilidad para los/las encuestadores(as) que brindó mayores estándares de confiabilidad y seguridad de la información. Por ello, 28 grupos de investigación capacitaron a 748 encuestadores quienes tuvieron contacto directo con los estudiantes universitarios; posteriormente, los grupos de investigación validaron 9 672 encuestas y rechazaron 906 por cuestiones de validez del instrumento.

Análisis estadísticos

Con el objetivo de establecer la estructura subyacente entre compromiso académico (C) (once ítems), aprendizaje Kinestésico (K) (once ítems), aprendizaje Visual (V) (once ítems) y aprendizaje Auditivo (A) (once ítems), a partir de estructuras de correlación entre ellas que estén altamente correlacionadas entre sí (Méndez & Rondón, 2012), se realiza el análisis factorial exploratorio en la Tabla 1.3.

Tabla 1.3

Análisis factorial exploratorio

Factor			
	1	2	3
Ka		0.39	
Kb		0.588	
Kc		0.634	
Kd		0.643	
Ke		0.575	
Kf		0.698	
Kg		0.379	
Kh		0.573	
Ki		0.642	
Kj		0.51	
Kk		0.587	
Va			
Vb			0.595
Vc			0.611
Vd			0.723
Ve			0.745
Vf			0.645
			Único
			0.673
			0.596
			0.587
			0.581
			0.6
			0.522
			0.721
			0.626
			0.518
			0.609
			0.605
			0.761
			0.603
			0.567
			0.481
			0.489
			0.57

Factor		
Vg	0.546	0.625
Vh	0.436	0.669
Vi	0.456	0.642
Vj	0.443	0.672
Vk	0.562	0.607
Aa	0.455	0.664
Ab	0.582	0.604
Ac	0.524	0.682
Ad	0.642	0.558
Ae	0.64	0.534
Af	0.54	0.584
Ag	0.575	0.623
Ah	0.676	0.588
Ai	0.674	0.561
Aj	0.555	0.592
Ak	0.505	0.685

Se puede observar que se agrupan de forma correcta, para medir la confiabilidad del instrumento, se inicia con el análisis de las covarianzas de error con la prueba de McDonald's ω del instrumento y se analizó la correlación entre las variables y los análisis estadísticos como se observa en la Tabla 1.4.

Tabla 1.4

McDonald's ω y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	McDonald's ω	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.946		
Compromiso académico (C)	1	0.907	3.35	0.509
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.421	0.873	3.26	0.519
Aprendizaje Visual (V)	0.462	0.866	3.23	0.526
Aprendizaje Auditivo (A)	0.416	0.871	3.23	0.530

Fuente: elaboración propia con base en R Studio (R Core Team, 2022).

Se puede observar en la Tabla 1.4 que las variables están con una correlación lineal positiva media alta por medio de una regla lineal inestable, las cuales son significativas, ya que son menores a 0.005, por lo que se concluye que el compromiso académico tiene la menor correlación con el

causal recíproca (aprendizaje Kinestésico (K) (once ítems), aprendizaje Visual (V) (once ítems) y aprendizaje Auditivo (A)). Las tres variables tienen una relación causal directa con el compromiso académico (C); en todos los casos, el grado de significancia fue <0.05 (los resultados se muestran en la Figura 1.6, dando un correcto ajuste del modelo (Bentler & Bonett, 1980).

Con el objetivo de medir el impacto que tiene el compromiso académico (C) con los estilos de aprendizaje Kinestésico (K), Visual (V) y Auditivo (A), se realiza la siguiente regresión lineal. Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 1.7.

$$\text{Fórmula: } y = \text{Constante}(\text{compromiso/intercept}) + K + V + A$$

Tabla 1.7

Regresión lineal

Predictor	EstimADO	SE	T	P
compromiso / intercept	1.47	0.0343	42.9	<.001
Kinestésico	0.165	0.0119	13.8	<.001
Visual.	0.257	0.0119	21.6	<.001
Auditivo	0.159	0.0116	13.8	<.001

Fuente: elaboración propia con base en R Studio (R Core Team, 2022).

Para medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables dependientes (Tabla 1.7) por la media (Tabla 1.4).

$$y = 1.47 + (0.165 * 3.26) + (0.257 * 3.23) + (0.159 * 3.23)$$

Iniciamos a resolver la ecuación:

$$y = 1.47 + 0.5379 + 0.83011 + 0.51357$$

$$y = 3.35158$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto con el compromiso académico (C) es el aprendizaje visual con 0.83011, mientras que la de menor impacto es el aprendizaje visual con 0.51357. El impacto total que tienen la satisfacción y el compromiso académico sobre el compromiso académico es de 3.35158.

Discusión

Antes de realizar este tipo de análisis, es necesario identificar claramente el objetivo del presente capítulo que fue presentar la validez, la confiabilidad y los análisis estadísticos del instrumento que sirve como base para el desarrollo del presente libro “Estilos de aprendizaje y compromiso académico de los estudiantes. Resultados de una investigación en Universitarios en México.” A continuación, se presentarán los capítulos de cada uno de los grupos de investigación que siguen el mismo protocolo, donde se presentan los resultados de cada una de sus universidades, las discusiones varían en función del contexto de cada lugar en el que se realizó el estudio.

Referencias

- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin*, 88(3).
- Martínez, E., García-Alandete, J., Selles, P., Bernabe, G., & Soucase, B. (2012). Análisis factorial confirmatorio de los principales modelos propuestos para el purpose-in-life test en una muestra de universitarios españoles. *Acta Colombiana de Psicología*, 67-76.
- Méndez, C., & Rondón, M. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197–207. [https://doi.org/10.1016/s0034-7450\(14\)60077-9](https://doi.org/10.1016/s0034-7450(14)60077-9)
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- White, K. J. (1992). The Durbin-Watson Test for Autocorrelation in Nonlinear Models. *The Review of Economics and Statistics*, 74(2), 370.



Capítulo 2. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología de la Universidad Autónoma de Campeche, México.

Liliana Garcia Reyes
Sinuhé Estrada Carmona
Miguel Angel Tuz Sierra
Gabriela Pérez Aranda

Universidad Autónoma de Campeche

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.2](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.2)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. La muestra estuvo conformada por 326 estudiantes de la Lic. En Psicología. El instrumento consistió en una escala Likert con valores de confiabilidad de .85 de alfa de Cronbach. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.5897028, De esta manera se acepta la hipótesis de investigación. Los estudiantes con un estilo de aprendizaje en el que usan más la vista para obtener información, pareciera ser en este estudio quienes presentan compromiso académico. Ante lo expuesto es necesario enriquecer el proceso de enseñanza con medios audiovisuales, plantear estrategias para y con los estudiantes que potencien sus estilos de aprendizaje y fortalecer el compromiso

Palabras clave

Aprendizaje, Compromiso académico, Educación, Estilos de aprendizaje, estudiantes

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las ha-

bilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y

el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 2.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 2.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Conciencioso	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una inteligencia única, sino que pueden identificarse 8 tipos diferentes:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su

estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.

6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 1 División de la Universidad Autónoma de Campeche: Psicología, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 326 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y la revisión de la literatura, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche en las carreras de Psicología.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche en las carreras de Psicología.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 2.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 326 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 75.8% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 24.2% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 27 años, con un promedio de 20 años y una moda de 20 años. El 95.1% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 2.3.

Tabla 2.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con Compromiso	Alfa Cronbach	de Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.853	3.246	0.324
Compromiso	1	0.841	3.367	0.444
Kinestésico	-0.021	0.833	3.239	0.542
Visual	0.008	0.809	3.185	0.565
Auditivo	0.081	0.792	3.169	0.522

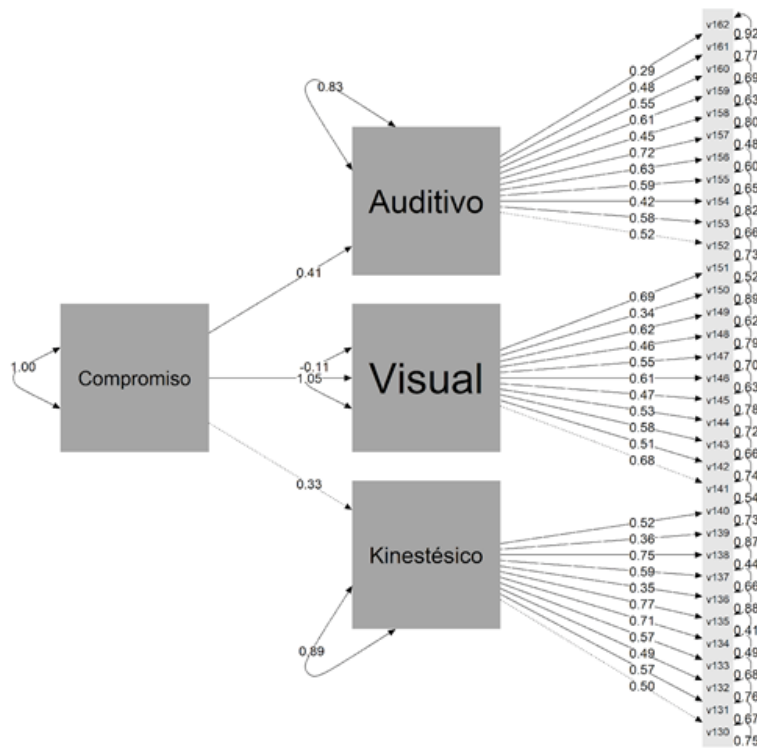
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 2.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 2.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 2.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.092; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.045, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 2.5.

Tabla 2.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.76366	-0.22585	0.07704	0.29013	0.82506
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	2.38782	0.20760	11.502	7.01e-26
Kinestésico	0.02008	0.04869	0.412	6.8e-01
Visual	0.18515	0.04488	4.125	4.72e-05
Auditivo	0.10248	0.04604	2.226	2.67e-02

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 2.5) por la media (Tabla 2.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 2.38782 + (0.02008 * 3.239) + (0.18515 * 3.185) + (0.10248 * 3.169)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 2.38782 + 0.0650391 + 0.5897028 + 0.3247591$$

$$y = 3.367321$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.5897028 mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.0650391. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.367321.

Discusión

Lo que se ha pretendido con este estudio ha sido el poder identificar los estilos de aprendizaje prevalentes en los estudiantes de psicología de la Facultad de Humanidades de la UAC y la relación que tienen con el compromiso académico. Como se observa en los resultados se ha logrado identificar esta relación, siendo el 58% de probabilidad de causa que el estilo de aprendizaje visual tiene sobre el compromiso. Se tiene que entre los estudiantes prima un estilo en donde

la información se aprehende a través de imágenes, lecturas, carteles y cualquier otro recurso que involucre la percepción visual.

Así nos corresponde a partir de la información encontrada aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas, que logren enriquecer el estilo de aprendizaje dominante, pero también propuestas que fortalezcan los diferentes estilos de aprendizaje de manera integral. Así mismo el apoyo actual que se tienen de las tecnologías en el aula y el poder desarrollar actividades en ambientes mixtos para de alguna manera poder conectar intereses, necesidades, expectativas, saberes y pasiones con los contenidos temáticos revisados en las aulas. (Garduño, 2020).

De igual manera esto nos lleva a reflexionar sobre el papel determinante que tienen los estudiantes sobre su propio actuar, de esta manera se le puede enseñar a ser autónomos en su proceso de aprendizaje, implementar inteligencia emocional y deconstruir los niveles de acuerdo a cada etapa dominante en las diferentes personas. (Alonso et al, 1999).

La labor del docente debe ser la de facilitar y guiar al estudiante al presentarle diferentes escenarios de aprendizaje, combinando diferentes estrategias y materiales didácticos, así los medios audiovisuales pueden ser de gran ayuda para esta labor.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>

- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 3. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Economía, Contaduría y Administración de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México.

Miguel García Alvarado
María del Carmen Olvera Martínez
Ernesto Geovani Figueroa González
Jesús Guillermo Sotelo Asef

Universidad Juárez del Estado de Durango

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.3](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.3)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.7150266, muy cerca se observa el estilo de aprendizaje auditivo con un impacto de 0.6556374. Previamente se aplicaron técnicas estadísticas para evaluar la consistencia interna de todas las variables de estudio del instrumento de levantamiento de información. Se usó un modelo estructural que permitió hacer el análisis para determinar el ajuste de los datos, para el criterio de validez del modelo factorial y determinación de relaciones entre las variables se aplicó un análisis de factores confirmatorio.

Palabras clave

Compromiso escolar, estilos de aprendizaje

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las habilidades que

desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 3.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 3.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cenestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 3 Divisiones de la Universidad Juárez del Estado de Durango: Economía, Contaduría y Administración, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 414 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango en las carreras de Economía, Contaduría y Administración.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 3.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 414 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 59.7% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 40.3% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 36 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 97.3% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.924	3.222	0.375
Compromiso académico (C)	1	0.874	3.203	0.487
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.061	0.847	3.211	0.492
Aprendizaje Visual (V)	0.042	0.825	3.236	0.470
Aprendizaje Auditivo (A)	0.11	0.818	3.235	0.475

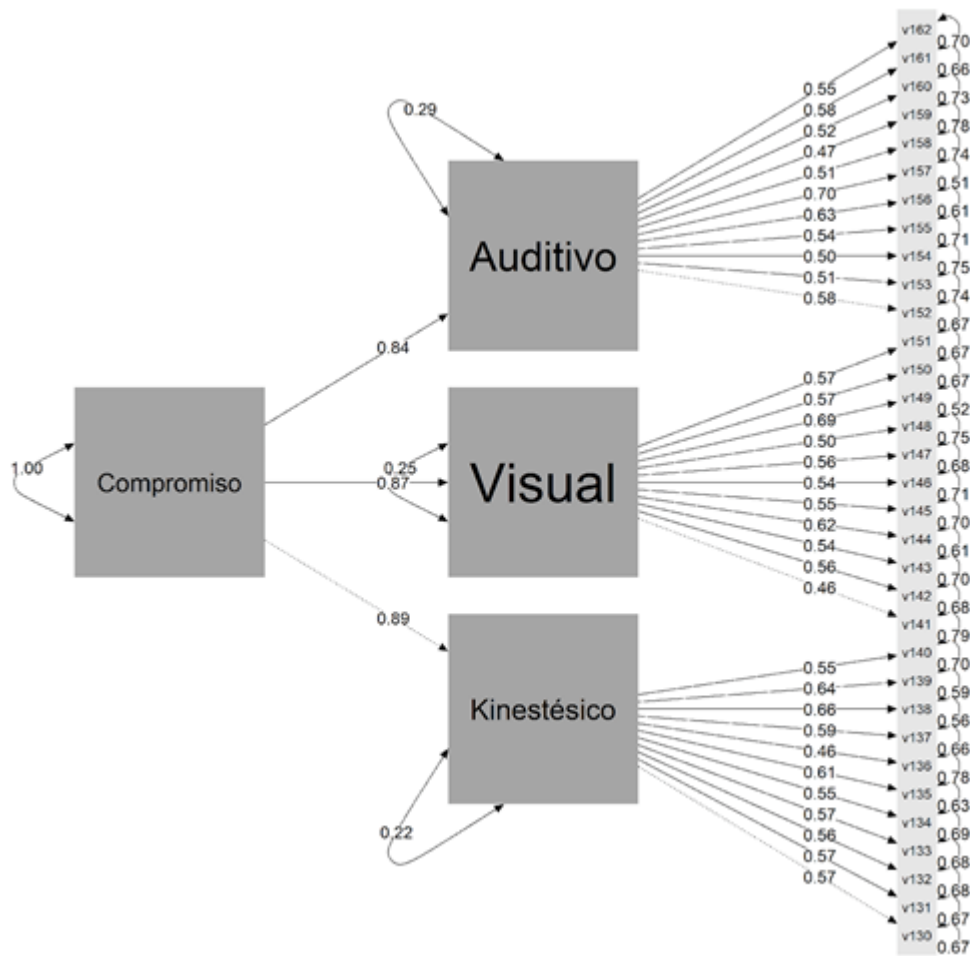
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 3.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 3.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 3.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.074; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.021, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.53684	-0.26771	0.0256	0.30324	1.28266
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.52735	0.17257	8.851	2.63e-17
Kinestésico	0.09518	0.06350	1.499	1.35e-01
Visual	0.22096	0.06331	3.490	5.35e-04
Auditivo	0.20267	0.05949	3.407	7.22e-04

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (tabla 3.5) por la media (tabla 3.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.52735 + (0.09518 * 3.211) + (0.22096 * 3.236) + (0.20267 * 3.235)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.52735 + 0.305623 + 0.7150266 + 0.6556374$$

$$y = 3.203637$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.7150266 mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.305623. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 3.203637.

Discusión

Se resalta la diferencia de casi 20 puntos porcentuales entre la población de mujeres (59.7%) y la de hombres en la población estudiada.

Se concluyó que se tiene la consistencia interna del instrumento de levantamiento de la información para todas las variables planteadas al obtenerse valores del Alfa de Cronbach por encima del 0.8. Además, el modelo estructural con sus respectivas relaciones se ajusta satisfactoriamente a los datos obtenidos y el modelo de medida del análisis factorial confirmatorio cumple con los criterios de validez por lo que se constata la fiabilidad del instrumento.

El modelo estructural evidencia la relación y correlación que se da entre el compromiso del estudiante con cada uno de los factores o variables “auditivo”, “visual” y “kinestésico” que conforman los estilos de aprendizaje abordados en este estudio.

De acuerdo con lo anterior, la hipótesis que se planteó para este estudio no se desecha y se concluye que el compromiso que adquiere el estudiante durante su trayectoria académica tiene un efecto positivo y significativo para algunos de los estilos de aprendizaje, principalmente el “auditivo” y el “visual” como lo mostró el modelo de regresión lineal, lo que lleva a reflexionar sobre la corresponsabilidad que deben tener los profesores y directivos de la FECA inmersos en el proceso enseñanza aprendizaje para comprometerse en una orientación y propuestas de estrategias que conlleven a los estudiantes a aumentar su compromiso como actores principales de su proceso educativo tomando en consideración sus estilos de aprendizaje preponderantes.

El profesor alerta cada vez más ante aprendizajes con significado relevante y no solo capacidad de memoria del estudiante puesto que en la actualidad un dispositivo móvil (smartphone) puede tener una capacidad alta de memoria y acceso a casi cualquier tipo de información que se puede transformar en conocimiento, es el compromiso que se adquiera por todos los actores identificar los estilos de aprendizaje que conlleven a saber utilizar la información y conocimientos adquiridos de acuerdo a sus necesidades tanto en su campo profesional como el de vida diaria.

No basta la reflexión y la teoría sobre el aprendizaje, la motivación y la experiencia en este proceso, es fundamental aumentar el compromiso de estar siempre alerta y dispuesto a afrontar esta gran aventura que solo se experimenta en esta etapa de ser estudiante universitario.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño, E. (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 4. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología, Enfermería, Químico farmacéutico biólogo, Ingeniero en ciencias de los materiales, Biotecnólogo, Trabajo Social y Terapia de la Comunicación Humana de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México.

José Cirilo Castañeda Delfín
Miriam Hazel Rodríguez López
Ana Rosa Rodríguez Durán
Leticia Pesqueira Leal
Susuky Mar Aldana

Universidad Juárez del Estado de Durango

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.4](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.4)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje Visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 1.2670728, que tiene relación directa con la forma de aprender a través de los estilos de aprendizaje, donde predomina el estilo visual ($R = .418$), pero que también interviene el aprendizaje autónomo ($R = .378$) promovido por la carrera que estudian, relacionado al tipo de conocimiento y características de la práctica docente ($R = .576$), además de la identidad en las instalaciones y con el personal académico, administrativo y directivo, todo resultado de 358 entrevistas realizadas a estudiantes de licenciatura con un instrumento que cumplió con un Alpha de Cronbach de .948 con confiabilidad excelente.

Palabras clave

Autonomía del aprendizaje, Compromiso, Estilos de aprendizaje, Rendimiento académico, Satisfacción

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 4.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 4.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cenestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 4 Divisiones de la Universidad Juárez del Estado de Durango: Psicología, Terapia de la Comunicación Humana, Enfermería y Trabajo social, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 358 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango en las carreras de Psicología, Enfermería, Químico farmacéutico biólogo, Ingeniero en ciencias de los materiales, Biotecnólogo, Trabajo Social y Terapia de la Comunicación Humana.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 4.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 358 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 84.6% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 15.4% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a

48 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 93.9% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.948	3.332	0.409
Compromiso académico (C)	1	0.930	3.454	0.497
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.159	0.889	3.310	0.519
Aprendizaje Visual (V)	0.178	0.857	3.287	0.492
Aprendizaje Auditivo (A)	0.312	0.870	3.275	0.507

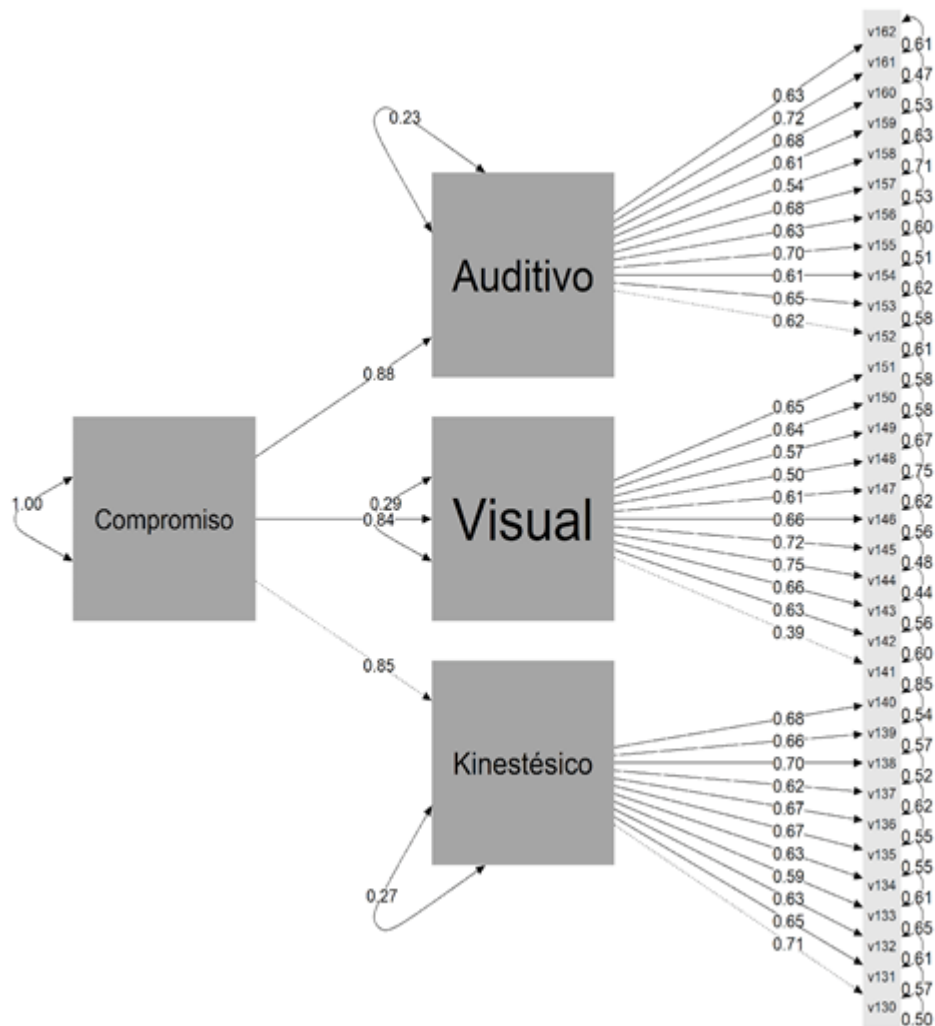
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 4.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 4.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 4.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.066; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.045, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 4.5.

Tabla 4.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.4472	-0.26664	0.04607	0.27595	1.04287
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.33550	0.16562	8.063	1.16e-14
Kinestésico	0.15380	0.05909	2.603	9.64e-03
Visual	0.38548	0.06145	6.273	1.03e-09
Auditivo	0.10443	0.06010	1.737	8.32e-02

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 4.5) por la media (Tabla 4.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 1.3355 + (0.1538 * 3.31) + (0.38548 * 3.287) + (0.10443 * 3.275)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.3355 + 0.509078 + 1.2670728 + 0.3420082$$

$$y = 3.453659$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 1.2670728 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.3420082. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.453659.

Discusión

El estilo de aprendizaje que mayor se presenta en la presente investigación es el visual de entre los estudiantes de las carreras de Psicología, Enfermería, Químico farmacéutico biólogo, Ingeniero en ciencias de los materiales, Biotecnólogo, Trabajo Social y Terapia de la Comunicación Humana y es precisamente la Carrera de Trabajo social que más predomina.

Al tener mayor impacto el estilo de aprendizaje visual con el rendimiento académico, refleja el uso de organizadores gráficos, especialmente en estudiantes de 18 y 19 años de edad.

También la motivación es un factor interviniente que influye en el rendimiento académico ($R = .418$), es decir el valorar la capacidad para aprender, el desarrollo de la confianza, la búsqueda de superación de dificultades y también aprovechar el potencial personal que se tenga.

A su vez, la motivación llega a ser una influencia para el logro del rendimiento académico, al relacionarse con la planificación del aprendizaje ($R = .773$) al identificar metas, a corto, mediano y largo plazo, con compromiso de logros de desempeño.

La autorregulación del aprendizaje ($R = .759$) llega también a ser un factor significativo junto a la motivación y la autoevaluación ($R = .746$), lo que implica que es la promoción de la autonomía del aprendizaje una estrategia para el logro del rendimiento académico.

Otro reflejo del rendimiento son las habilidades comunicativas y sociales junto con el compromiso y satisfacción por la carrera que se estudia, demuestra resultados a corto, mediano y largo plazo ($R = .698$).

Finalmente se concluye que, los rendimientos académicos de los entrevistados para esta investigación tienen relación directa con la forma de aprender que son los estilos de aprendizaje, donde predomina el estilo visual, pero que también tiene que ver la autonomía del aprendizaje promovida por la carrera que estudian, relacionado al tipo de conocimiento y características de la práctica docente, además de la identidad en las instalaciones y con el personal académico, administrativo y directivo.

Referencias

Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74

- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje.RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 5. Relación entre estilos de aprendizaje y compromiso de los estudiantes universitarios. Licenciaturas en Educación, Médico cirujano, Trabajo social, Turismo, Derecho y Seguridad ciudadana de la UAP Chimalhuacán de la UAEMéx.

María de los Ángeles Cienfuegos Velasco
Perla Jessica García Manzano
Cristina González Pérez
Alma Delia Buendia Rodríguez

Universidad Autónoma del Estado de México

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.5](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.5)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los para con su formación académica de la Unidad Académica Profesional (UAP) Chimalhuacán de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.6741703, seguido de la kinestésico (0.5875991), posteriormente el estilo de aprendizaje auditivo con 0.4440116. Este resultado con relación al impacto de los estilos de aprendizaje sobre el compromiso de los estudiantes en su formación académica reporta un hallazgo interesante para la reflexión de la práctica pedagógica universitaria, que usualmente se basa en la disertación oral, e invita al docente a la búsqueda de estrategias y tecnologías educativas e innovadoras que respondan a estilos de aprendizaje, primordialmente visuales; además del rasgo cognitivo, se debe atender los rasgos afectivos y fisiológicos, que en conjunto accionan los alumnos para responder al ambiente de aprendizaje.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, rasgos cognitivos y compromiso del estudiante

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 5.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 5.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante de la UAP Chimalhuacán de la UAEMéx. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de seis licenciaturas de la Universidad Autónoma del Estado de México: Educación, Médico cirujano, Trabajo social, Turismo, Derecho y Seguridad ciudadana, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 460 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes hacia su formación académica de la Universidad Autónoma del Estado de México.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México en las carreras de Educación, Medicina, Trabajo social, Turismo, Derecho y Seguridad ciudadana.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 5.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la UAP Chimalhuacán de la UAEMéx. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 460 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 73.5% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 26.5% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a

44 años, con un promedio de 20 años y una moda de 21 años. El 97.8% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.931	3.299	0.395
Compromiso académico (C)	1	0.891	3.428	0.462
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.025	0.886	3.343	0.534
Aprendizaje Visual (V)	0.025	0.847	3.182	0.539
Aprendizaje Auditivo (A)	0.19	0.857	3.236	0.534

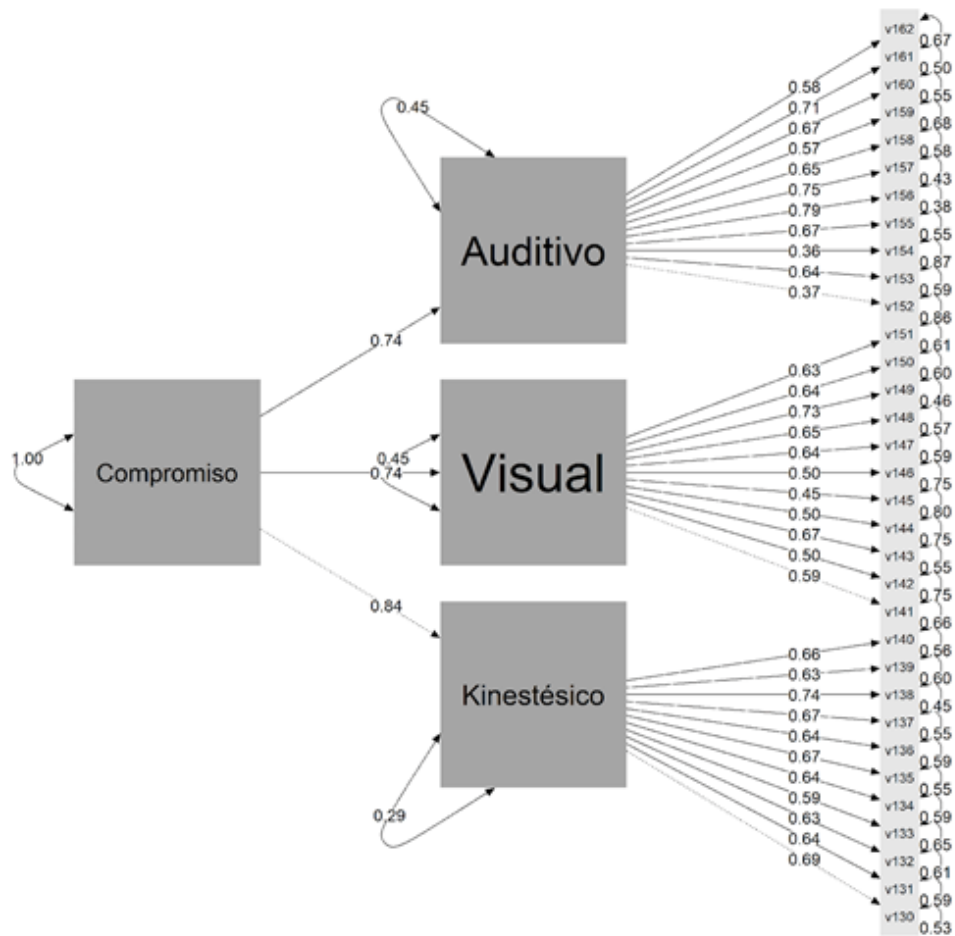
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 5.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 5.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la figura 5.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0.045 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.086; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 0.95 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 0.946, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 5.5.

Tabla 5.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.68867	-0.24647	0.07688	0.27204	0.87868
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.72187	0.14435	11.928	9.76e-29
Kinestésico	0.17577	0.04400	3.995	7.55e-05
Visual	0.21187	0.04313	4.912	1.26e-06
Auditivo	0.13721	0.04210	3.259	1.2e-03

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 5.5) por la media (Tabla 5.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.72187 + (0.17577 * 3.343) + (0.21187 * 3.182) + (0.13721 * 3.236)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.72187 + 0.5875991 + 0.6741703 + 0.4440116$$

$$y = 3.427651$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.6741703 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.4440116. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.427651.

Discusión

En la investigación se planteó como objetivo identificar los estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo: variables independientes) que predominan entre los estudiantes de la Unidad Académica Profesional Chimalhuacán de la Universidad Autónoma del Estado de México y su relación con el compromiso de los mismos (variable dependiente) en su formación académica; se obtuvieron resultados a través de una Regresión lineal como técnica estadística, usada para predecir o estimar una variable cuantitativa en función de otra variable cuantitativa. De esta manera se logró identificar la relación o impacto de cada una de las variables independientes sobre la dependiente.

Se comprueba la hipótesis de que sí existe relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes hacia su formación académica (3.427651). La relación más fuerte o de impacto es el estilo de aprendizaje visual (0.6741703) seguido del kinestésico (0.5875991), finalmente el auditivo (0.4440116); esto explica que el tipo de estilo de aprendizaje que caracteriza a los estudiantes de la Unidad Académica Profesional Chimalhuacán son mayoritariamente visuales. Dicha información se torna relevante para los docentes al trazar las rutas de aprendizaje buscando conectar la identidad del estudiante con los contenidos curriculares (Garduño, 2020), lo cual significa búsqueda de estrategias y tecnologías educativas para la enseñanza y el aprendizaje de estudiantes visuales.

El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y Auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es alto (3.427651); sin embargo no olvidar que el aprendizaje de la persona es un proceso complejo de pensamiento y de comportamiento que involucran varios factores extrínsecos e intrínsecos. Del Segundo se derivan factores cognitivos, afectivos y fisiológicos (Keefe, 1988). Los cognitivos hacen referencia a las operaciones del pensamiento, funcionamiento de los hemisferios, concentración y memoria, técnicas y estrategias de estudio; estos los acciona la misma persona, pero se vuelve una acción corresponsable en el proceso de aprendizaje escolar. La corresponsabilidad se comparte con la figura de quien enseña, pues es el docente quien debe y tiene que identificar necesidades y carencias significativas del grupo de alumnos que enseña; entre esas necesidades es identificar sus estilos de aprendizaje; con base a ellos presentar contenidos, métodos pedagógicos y condiciones de aprendizaje (Zapata, 2005).

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 6. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Negocios internacionales, Logística, Actuaría y Derecho internacional de la Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Enoc Gutiérrez Pallares
Liliana Antonia Mendoza González
Jenny Álvarez Botello
Karina González Roldán

Universidad Autónoma del Estado de México

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.6](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.6)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 1.1672597, el menor de ellos es el auditivo explicando posiblemente que el estilo de aprendizaje de los estudiantes de la zona IV del Estado de México debido al desarrollo de las Tecnologías, el mundo emergente, la mercadotecnia visual del aprendizaje formal e informal propician que los estilos de aprendizaje se transforman conforme a la contextualización y experiencias del desarrollo de construcción del conocimiento donde se desenvuelve, se resalta que el estudio se puede adaptar a la transformación del entorno, del contexto y del tiempo, en la cual se puede aplicar para otros contextos nacionales e internacionales e inferir el alcance de la propuesta modular realizada.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, compromiso, pertinencia, modelo de regresión lineal, proceso de enseñanza aprendizaje

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 6.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 6.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 4 Divisiones de la Universidad Autónoma del Estado de México: Negocios internacionales, Logística, Actuaría y Derecho internacional, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 414 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México en las carreras de Negocios internacionales, Logística, Actuaría y Derecho internacional.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 6.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 414 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 60.4% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 39.6% masculino. La edad de los sujetos tuvo un

rango de 18 a 60 años, con un promedio de 22 años y una moda de 22 años. El 92.8% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 6.3.

Tabla 6.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.956	3.380	0.429
Compromiso académico (C)	1	0.920	3.506	0.474
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.131	0.893	3.372	0.529
Aprendizaje Visual (V)	0.161	0.891	3.326	0.519
Aprendizaje Auditivo (A)	0.223	0.909	3.307	0.564

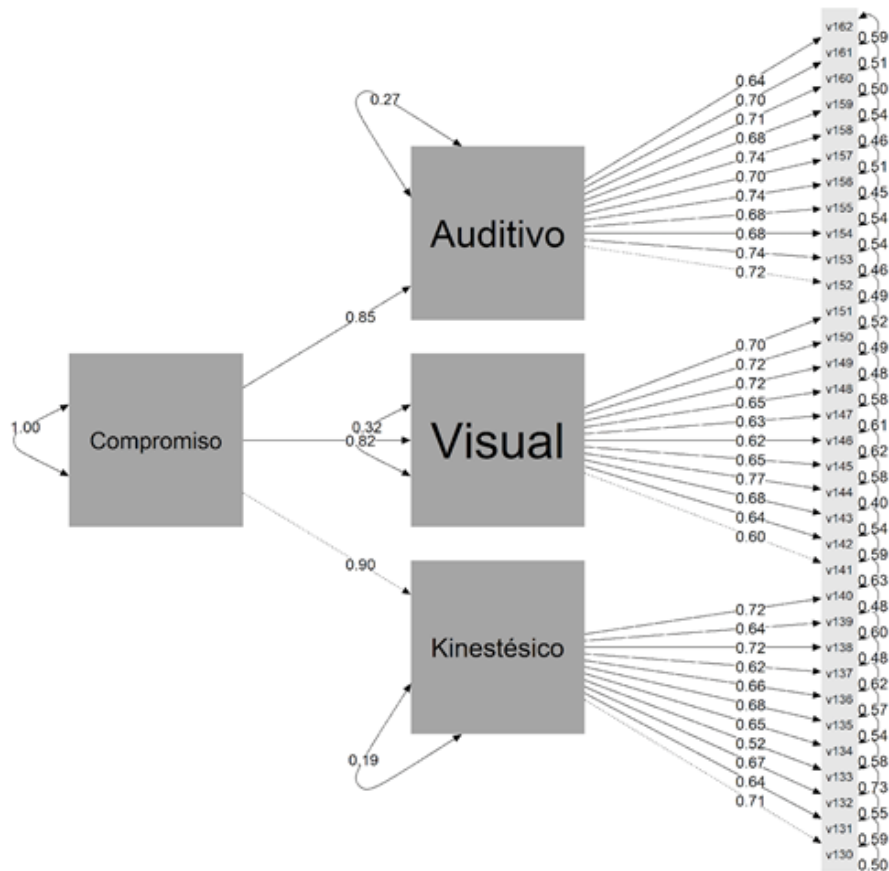
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 6.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 6.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 6.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.064; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.035, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 6.5.

Tabla 6.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.31319	-0.31319	0.10777	0.24769	0.95668
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.58817	0.13805	11.504	9.83e-27
Kinestésico	0.16018	0.05400	2.966	3.19e-03
Visual	0.35095	0.05304	6.617	1.15e-10
Auditivo	0.06388	0.04933	1.295	1.96e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 6.5) por la media (Tabla 6.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 1.58817 + (0.16018 * 3.372) + (0.35095 * 3.326) + (0.06388 * 3.307)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.58817 + 0.540127 + 1.1672597 + 0.2112512$$

$$y = 3.5068078$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 1.1672597 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.2112512. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.5068078.

Discusión

La investigación realizada nos brinda una aportación relevante en cuanto a los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios en Negocios internacionales, Logística, Actuaría y Derecho internacional de la Universidad Autónoma del Estado de México donde se entiende que los estilos de aprendizaje en un principio son balanceados, refiriendo que cuando los estudiantes universitarios ingresan del nivel medio superior no han desarrollado un estilo de aprendizaje sesgado ni acorde al perfil de la carrera, en cambio los estudiantes con la transición de los periodos de cada uno de los programas educativos, van mostrando una definición hacia un estilo de aprendizaje, y es ahí donde se observa que los estudios y la naturaleza del programa educativo van definiendo su estilo de aprendizaje, sin dejar de lado que es una sociedad en constante transformación del aprendizaje tanto formal e informal y que existe influencia significativa en el desarrollo del estudiante y la definición de su estilo. El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la mercadotecnia, la forma de vida, el estilo de desarrollo social posterior a una pandemia, propician la transformación del mismo estilo de aprendizaje en cada estudiante, emergidos en una sociedad del conocimiento y visual en todo con lo que hay siendo más visuales y menos auditivos; el estudio realizado brinda la razón a la influencia de las redes sociales, de los medios digitales y de las diversas aplicaciones de las cuales hoy se aprende y que dentro de la duración del día a día comprende un porcentaje relevante para definir el estudio sesgado hacia la parte visual. La construcción del modelo de regresión lineal muestra que cada estilo aporta significancia al compromiso del estudiante dando pauta a futuros estudio y construcción de modelos para el desarrollo de temáticas con cada uno de los actores educativos emergidos en los procesos de enseñanza aprendizaje de la educación superior.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>

- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 7. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Derecho y Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero, México.

Joaquín Reyes Añorve
María Del Rocío García Sánchez
Guadalupe Godínez Alarcón
Noemi Ascencio López

Universidad Autónoma de Guerrero

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.7](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.7)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje auditivo es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.8659825; el estilo de aprendizaje visual es el de menor impacto con 0.6394861, el impacto total sobre el compromiso académico de los estudiantes es de 3.3723147, de lo anterior, se desprende conforme a la consistencia interna de las variables, asimismo, de acuerdo a las tablas 7.3 y 7.5, en las 431 encuestas practicadas a los estudiantes de las facultades de Derecho y Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero durante el periodo del 21 de marzo al 28 de junio del año 2023 que sí existe la relación entre el compromiso y el rendimiento académico y los estilos de aprendizajes, el que más se utiliza en primer lugar es el auditivo en segundo lugar el kinestésico y en tercer lugar el visual.

Palabras clave

Aprendizaje, compromiso, derecho, estilos, estudiantes

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los docentes tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 7.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 7.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, y sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones del desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje de acuerdo con los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, sabemos que el proceso de enseñanza-aprendizaje no es fácil de llevar a cabo sin tomar en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente esté el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparten, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 2 carreras de la Universidad Autónoma de Guerrero: Derecho, Psicología y Sociología., con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 431 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

Ho: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero en las carreras de Derecho, Psicología y Sociología.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 7.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero. Se tratan de muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 431 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 60.1% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 39.9% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 79 años, con un promedio de 21 años y una moda de 19 años. El 92.6% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Iniciamos con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 7.3.

Tabla 7.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.965	3.327	0.469
Compromiso académico (C)	1	0.932	3.372	0.555
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.275	0.917	3.336	0.541
Aprendizaje Visual (V)	0.242	0.900	3.297	0.541
Aprendizaje Auditivo (A)	0.396	0.902	3.302	0.533

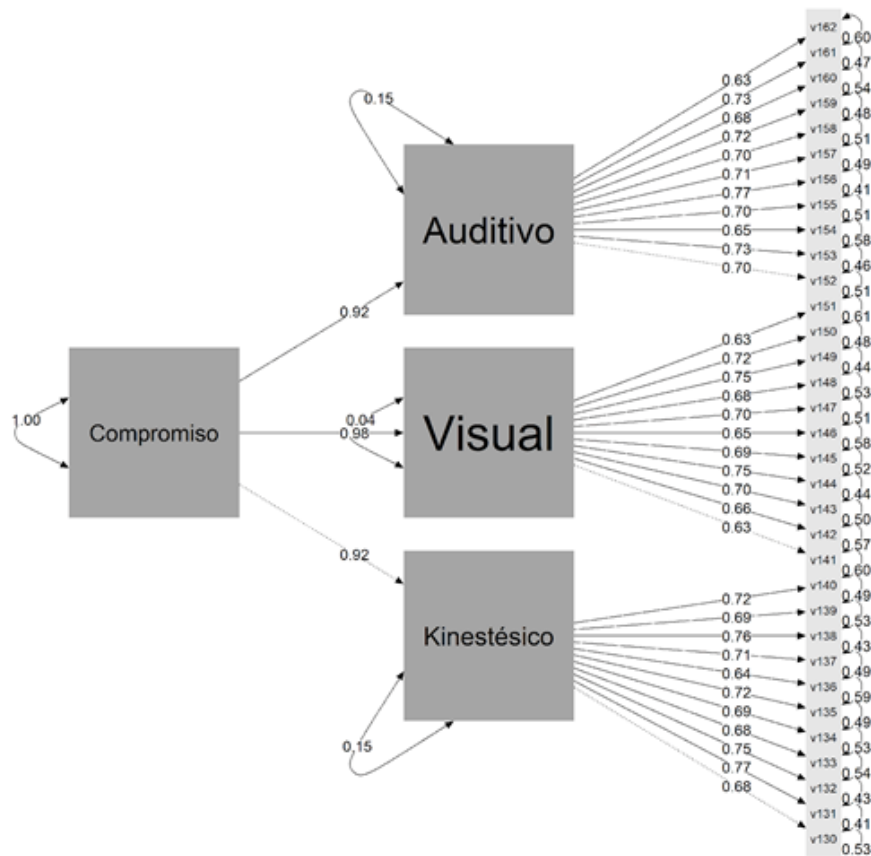
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 7.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 7.4.

Se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 7.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.051; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.035, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 7.5.

Tabla 7.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.45187	-0.23162	0.06165	0.22309	1.6587
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.18787	0.14634	8.117	5.15e-15
Kinestésico	0.20353	0.07507	2.711	6.97e-03
Visual	0.19396	0.07803	2.486	1.33e-02
Auditivo	0.26226	0.07247	3.619	3.31e-04

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 7.5) por la media (Tabla 7.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje auditivo sobre el compromiso.

$$y = 1.18787 + (0.20353 * 3.336) + (0.19396 * 3.297) + (0.26226 * 3.302)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.18787 + 0.6789761 + 0.6394861 + 0.8659825$$

$$y = 3.3723147$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es auditivo con 0.8659825 mientras que la de menor impacto es visual con 0.6394861. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3723147.

Discusión

El proceso enseñanza- aprendizaje es una actividad muy compleja, intervienen los dos factores o participantes directos y fundamentales como son el docente y los alumnos; el docente, con toda su actitud, experiencia y su contexto diverso y diferente cada docente tiene su estilo (su librito) antiguo o actualizado, conforme a su visión y realidad; existe una diversidad de metodologías que utiliza en base a la libertad de cátedra y de las características de una universidad autónoma, como lo es la Universidad Autónoma del Estado de Guerrero; los alumnos con toda su actitud y contexto, también diverso de acuerdo a su formación y contexto, con una mayoría de mujeres y la reciente pandemia del covid-19, que ha afectado a toda la sociedad en el país, en la economía, en la familia, e incluso casos de fallecimiento de un familiar directo en los estudiantes.

En la presente investigación el objetivo general es identificar los estilos de aprendizaje más comunes y su relación con el compromiso en la formación profesional de los alumnos en las facultades de Derecho y Psicología de dicha institución.

De acuerdo a los resultados arrojados en las encuestas, sí existe una diferencia en los estilos de aprendizaje y el compromiso de los alumnos, este compromiso resulta muy bajo en la formación profesional, conforme a la tabla 7.5, lo que significa una área de oportunidad y es un reto para el docente; igualmente, el cómo mantener el interés del alumno en una clase y en la duración del semestre escolar; se requiere una estrategia permanente en la actitud del estudiante en los temas fundamentales de la formación profesional; si lo anterior se logra, se tendrá un perfil de egreso en los estudiantes capaces de impactar positivamente en resolver los grandes retos del país en la transformación de la realidad para mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

De lo anterior se desprende que la planta docente de estas instituciones públicas de educación superior debe poner especial atención en la guía y orientación al estudiantado para encontrar las diversas estrategias didácticas y estilos de aprendizaje generales y en particular de los estudiantes, para mejorar y fortalecer la mayor calidad educativa.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.

- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 8. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Enfermería de la Universidad Autónoma de Guerrero, México.

Blanca Estela Sánchez Jaimes

Maximina Gil Nava

Alicia Morales Iturio

Juan Yovani Telumbre Terrero

Universidad Autónoma de Guerrero

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.8](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.8)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se pudo identificar que el 72.7% de la muestra fueron del sexo biológico femenino y el restante 27.3% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 50 años, con un promedio de 22 años y una moda de 21 años. El 95.6% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia. El estilo de aprendizaje Kinestésico es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.722, Por lo que respecta al objetivo principal de la investigación se estimó que los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 3.442.

Palabras clave

Compromiso, estilo de aprendizaje, estudiante, universitario

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 8.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 8.1

Características de los estilos de aprendizaje

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico-matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 1 División de la Universidad Autónoma de Guerrero: Enfermería, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 384 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

Ho: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero en las carreras de Enfermería.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 8.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 384 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 72.7% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 27.3% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 50 años, con un promedio de 22 años y una moda de 21 años. El 95.6% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 8.3.

Tabla 8.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.930	3.326	0.339
Compromiso académico (C)	1	0.856	3.444	0.407
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.078	0.848	3.296	0.439
Aprendizaje Visual (V)	-0.051	0.815	3.289	0.415
Aprendizaje Auditivo (A)	0.227	0.829	3.271	0.419

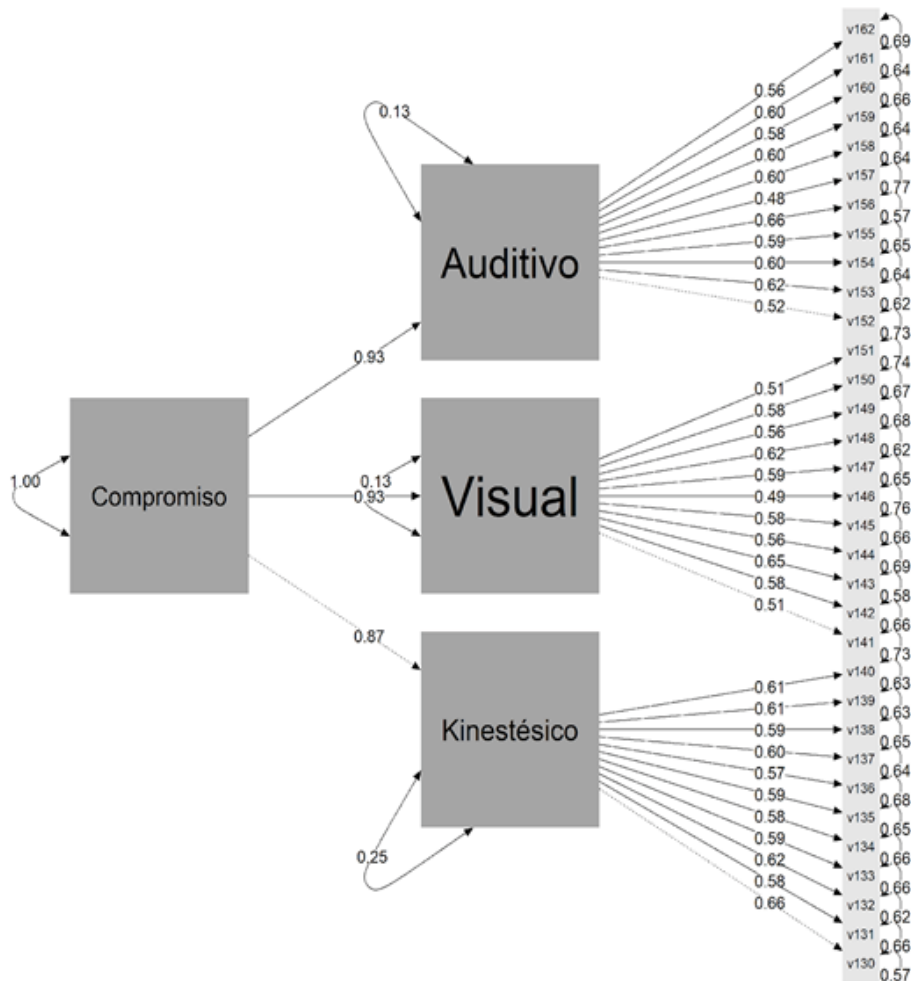
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 8.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 8.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 8.4. El ajuste absoluto muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.058; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.14, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 8.5.

Tabla 8.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.73531	-0.30801	-0.00835	0.2571	0.82966
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.90662	0.16543	11.525	1.47e-26
Kinestésico	0.21922	0.06381	3.436	6.56e-04
Visual	0.13809	0.06955	1.985	4.78e-02
Auditivo	0.10985	0.06884	1.596	1.11e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 8.5) por la media (Tabla 8.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 1.90662 + (0.21922 * 3.296) + (0.13809 * 3.289) + (0.10985 * 3.271)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.90662 + 0.7225491 + 0.454178 + 0.3593193$$

$$y = 3.4426665$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es kinestésico con 0.7225491 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.3593193. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 3.4426665.

Discusión

Los resultados de la investigación permitieron visualizar que es una población relativa joven y con estado civil soltero, lo que concuerda con lo reportado por la UNESCO al señalar que la educación puede promover la participación plena y efectiva de las y los jóvenes en los procesos de desarrollo personal, social, cívico, económico y político, por lo tanto, puede contribuir a la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Cutíño, Castillo, & Cruz, 2020). Es así que empoderar a la juventud por medio de la educación, permitirá mayores oportunidades que no solo deben estar disponibles y ser accesibles a todas las personas, sino que deben atender a las realidades cambiantes que la juventud está experimentando actualmente y que permita responder a las necesidades sociales (Lázaro-Lorente, L. M. (2022).

Por lo que respecta al estilo de aprendizaje predominante fue el kinestésico, lo que concuerda con lo reportado Olivar, Rodríguez, Rodríguez, Alemán y Rivera (2021) quienes reportaron que en estudiantes de medicina el estilo predominante fue el kinestésico (29%) seguido de la lectoescritura (28%) y el auditivo (27%). Bajo esta línea la concepción teórica de los estilos aprendizaje mencionan que estos se caracterizan por aspectos cognitivos, afectivos y fisiológicos, donde los alumnos perciben y responden a las características de ambiente (Gutiérrez, Méndez, Ramírez & Centeno, 2020). Además de poder estar vinculados a las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el sexo y ritmos biológicos, como puede ser el de sueño-vigilia, del estudiante, siendo factores importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Tapia & Muthre, 2022).

Se pudo identificar el impacto que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes, lo que se traduce que los estilos representan un elemento crucial en el compromiso de los estudiantes. Lo que es similar con lo reportado por Escobar, Salazar, Samekash y Medina (2022) al puntualizar que es de vital importancia que cada docente conozca las características de sus alumnos, dado que cada uno aprende de diferente manera y se deben de construir los medio para que ellos aprendan a aprender. Pero de manera particular en el nivel superior la construcción del proceso de enseñanza-aprendizaje debe permitir que los universitarios asimilan e interiorizan los contenidos de las asignaturas y que logren los objetivos generales y particulares de su formación (Fernández-García, Rodríguez-Álvarez, & Viñuela-Hernández, 2021).

Ante este panorama los resultados muestran cómo los estilos de aprendizaje pudieran tener un efecto en el compromiso de los estudiantes, que se traduce en el rendimiento académi-

co, siendo un área de interés para las instituciones educativas y el profesorado de desarrollar e implementar estrategias que permitan dotar al estudiante de las herramientas necesarias para su formación profesional.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Cutiño, Y. Á., Castillo, R. D., & Cruz, L. E. (2020). La educación para el consumo sostenible de adolescentes y jóvenes. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(6), 42-51.
- Escobar, B. R. P., Salazar, C. A. H., Samekash, M. L. W., & Medina, J. L. R. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, (5), 48-62.
- Fernández-García, C. M., Rodríguez-Álvarez, M., & Viñuela-Hernández, M. P. (2021). La percepción de los estudiantes universitarios acerca de la eficacia docente. Efectos sobre el compromiso de los estudiantes. *Revista de psicodidáctica*, 26(1), 62-69.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Gutiérrez, M. D. C. V., Méndez, M. D. R. L., Ramírez, M. D. J. G., & Centeno, B. Z. (2020). Comparativo de dos modelos de estilos de aprendizaje en un grupo de estudiantes de QFB de la UACAM. *Revista Boletín Redipe*, 9(6), 134-143.
- Hernández Sampieri, Roberto et al (2014). Metodología de la investigación, sexta edición. McGRAW-HILL/Interamericana editores, S.A. DE C.V. ISBN:978- 607-15-0291-9. pp. 212-317
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- Lázaro-Lorente, L. M. (2022). La UNESCO y los futuros de la educación superior hasta 2050. Por una ampliación del derecho a la educación que incluya a la educación superior. *Revista Española de Educación Comparada*, (41).
- Olivar, Y., Rodríguez, M., Rodríguez, M., Alemán, I., & Rivera, Z. (2021). Estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de Medicina en Venezuela. *Revista de la Facultad de Medicina*, 44(1), 22-36.

- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Tapia, X. A. C., y Muthre, C. A. M. (2022). Estilos de aprendizaje (VAK) en estudiantes del colegio fiscal técnico primero de junio, parroquia rural Tenguel-Ecuador, 2022. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(5), 3733-3744.
- Vigotsky, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.



Capítulo 9. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Negocios Internacionales, Sistemas Computacionales y Robótica de la Universidad Politécnica de Tulancingo, México.

Luz María Vega Sosa
Raymundo Lozano Rosales
María de Lourdes Amador Martínez
Yessica Ruiz Salazar

Universidad Politécnica de Tulancingo

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.9](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.9)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Politécnica de Tulancingo, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje auditivo es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 1.258871, este resultado sugiere que el enfoque auditivo en la enseñanza y el apoyo a los estudiantes que se identifican con este estilo de aprendizaje puede ser especialmente efectivo para fomentar su compromiso académico en la Universidad Politécnica de Tulancingo. Al establecer una conexión entre los diversos estilos de aprendizaje y el nivel de compromiso académico, se abre la oportunidad de reconsiderar las estrategias pedagógicas con el propósito de promover la autonomía en el proceso de aprendizaje, centrándose en el desarrollo de la habilidad de aprender de manera autodirigida

Palabras clave

Auditivo, compromiso académico, estilo de aprendizaje, kinestésico, visual

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las habilidades que

desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 9.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 9.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 3 Divisiones de la Universidad Politécnica de Tulancingo: Negocios internacionales, Sistemas computacionales y Robótica, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 415 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Politécnica de Tulancingo.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Politécnica de Tulancingo en las carreras de Negocios internacionales, Sistemas computacionales y Robótica.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 9.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Politécnica de Tulancingo. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 415 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 48.4% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 51.6% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 36 años, con

un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 89.6% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 9.3.

Tabla 9.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	McDonald's ω	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.952	3.232	0.434
Compromiso académico (C)	1	0.897	3.301	0.502
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.293	0.877	3.234	0.505
Aprendizaje Visual (V)	0.31	0.881	3.174	0.529
Aprendizaje Auditivo (A)	0.4	0.885	3.216	0.530

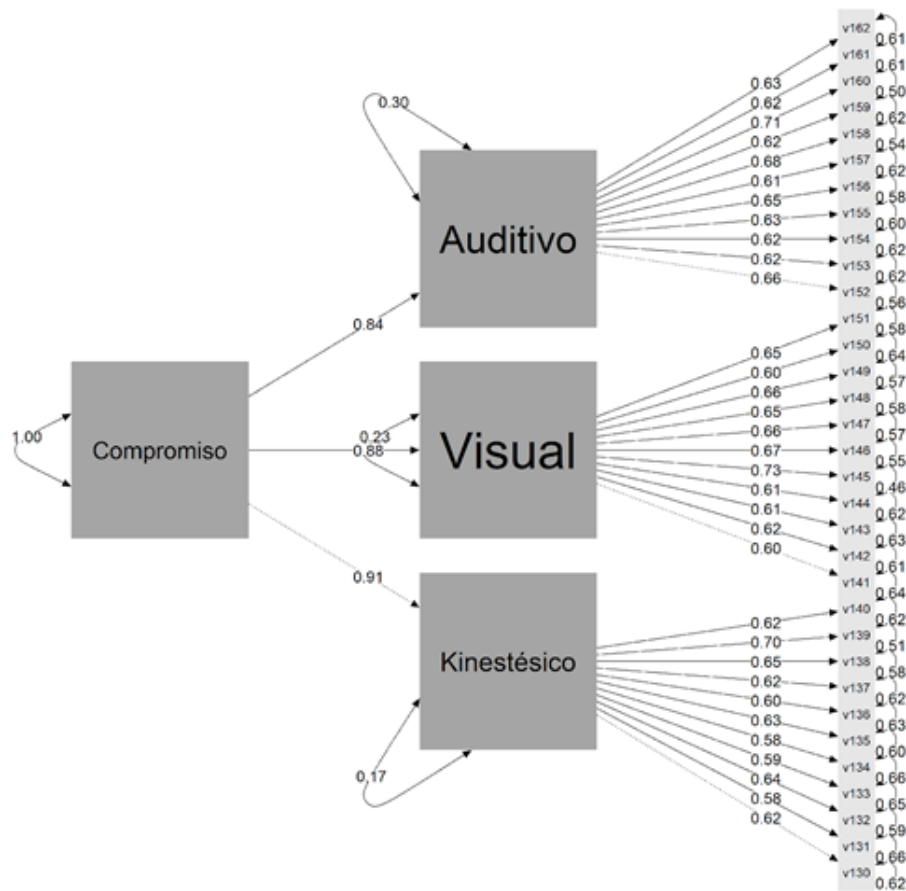
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 9.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 9.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 9.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.05; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.04, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 9.5.

Tabla 9.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.06733	0.13282	8.036	9.99e-15
Kinestésico	0.23936	0.05736	4.173	3.68e-05
Visual	0.06402	0.05306	1.207	2.28e-01
Auditivo	0.39144	0.04956	7.899	2.61e-14

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 9.5) por la media (Tabla 9.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje auditivo sobre el compromiso.

$$y = 1.06733 + (0.23936 * 3.234) + (0.06402 * 3.174) + (0.39144 * 3.216)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.06733 + 0.7740902 + 0.2031995 + 1.258871$$

$$y = 3.3034908$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es auditivo con 1.258871 mientras que la de menor impacto es la visual con 0.2031995. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3034908.

Discusión

La investigación destaca la importancia de reconocer múltiples factores que influyen en el proceso de aprendizaje, incluyendo tanto la responsabilidad del docente como la corresponsabilidad de los estudiantes. Así mismo, se enfatiza la necesidad de adaptar las estrategias de enseñanza actuales para atender las diversas necesidades, así como, los estilos de aprendizaje, intereses y expectativas de los estudiantes en el entorno universitario.

La relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico se destaca como una parte fundamental para fomentar el aprendizaje autónomo. La capacidad de aprender a aprender se considera esencial y se mencionan los diez principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, que guían a su vez el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos principios son adaptables al contexto y pueden ser fundamentales para alcanzar los objetivos de los programas educativos de nivel licenciatura.

En cuanto a los resultados de la investigación, se observa que el estilo de aprendizaje auditivo tiene un impacto significativamente mayor en el compromiso de los estudiantes en comparación con el estilo visual. Estos hallazgos sugieren la gran importancia de tener en cuenta las preferencias y estilos de aprendizaje de los estudiantes al momento de diseñar estrategias de enseñanza.

En conclusión, la investigación enfatiza la necesidad de comprender y abordar de manera integral el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando una variedad de factores, estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas. Esto puede conducir a un mayor compromiso, motivación y satisfacción de los estudiantes, así como a un aprendizaje más efectivo en el entorno universitario.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B., Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>

- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, Miguel. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 10. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ciencias exactas e Ingenierías de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara, México.

Jorge Flores Mejía
Esperanza González Quezada
Maria Virgen Montelongo
Aide Mata Munguía

Universidad de Guadalajara

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.10](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.10)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.8032945, mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.2466992. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.252271. Dado que la edad promedio de los estudiantes es de 20 años, se tiene la oportunidad de desarrollar en los alumnos la posibilidad de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades, así como fortalecer los diferentes estilos de aprendizajes alcanzado un equilibrio en su formación profesional.

Palabras clave

Alumnos, auditivo, compromiso, kinestésico, visual

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y

algunas de las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” (pág. 104) que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 10.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 10.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 2 Divisiones de la Universidad de Guadalajara: Ciencias Exactas e Ingenierías, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 470 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara en las carreras de Ciencias Exactas e Ingenierías.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 10.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad de Guadalajara. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 470 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 47.7% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 52.3% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 50 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 97.9% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 10.3.

Tabla 10.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	McDonald's ω	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.904	3.173	0.360
Compromiso académico (C)	1	0.858	3.252	0.452
Aprendizaje Kinestésico (K)	-0.084	0.851	3.196	0.529
Aprendizaje Visual (V)	0.017	0.811	3.155	0.495
Aprendizaje Auditivo (A)	0.142	0.829	3.087	0.533

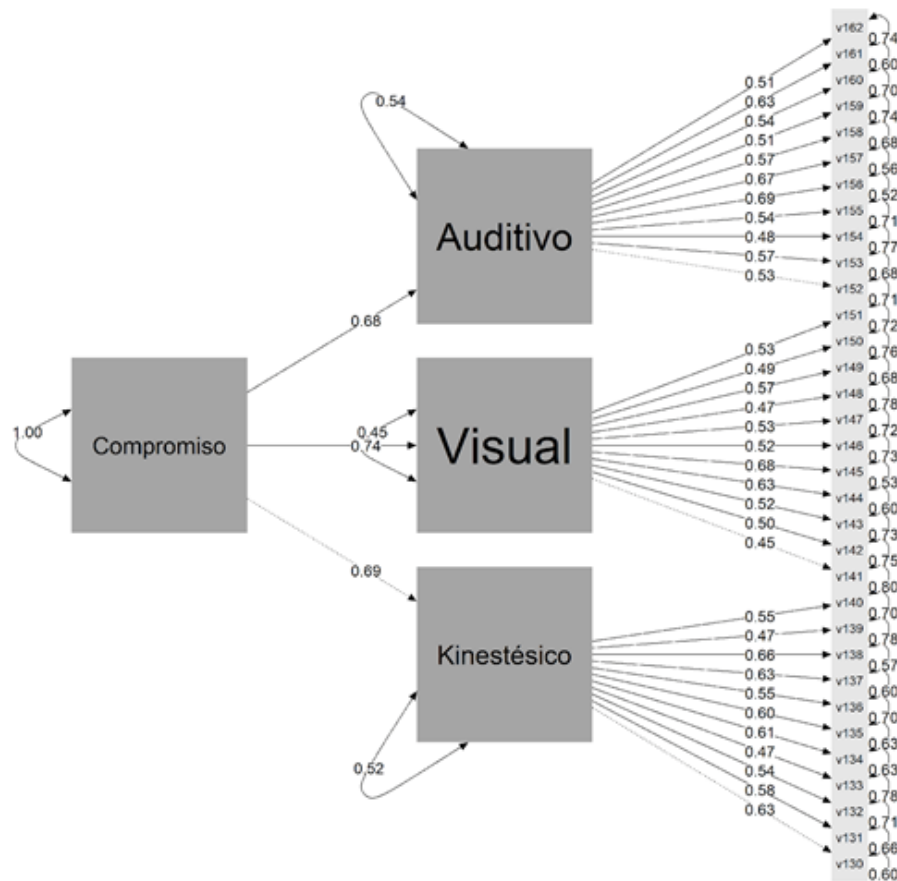
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 10.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 10.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 10.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0.012 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.067; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 0.994 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 0.994, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 10.5.

Tabla 10.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.24171	-0.28817	0.00859	0.32408	1.39137
Coeficientes				
Var	Estimado	Std. Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.75423	0.15111	11.609	1.53e-27
Kinestésico	0.07719	0.04244	1.819	6.96e-02
Visual	0.25461	0.04398	5.789	1.3e-08
Auditivo	0.14514	0.03980	3.647	2.95e-04

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 10.5) por la media (Tabla 10.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 1.75423 + (0.07719 * 3.196) + (0.25461 * 3.155) + (0.14514 * 3.087)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.75423 + 0.2466992 + 0.8032945 + 0.4480472$$

$$y = 3.252271$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es Visual con 0.8032945 mientras que la de menor impacto es Kinestésico con 0.2466992. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 3.252271.

Discusión

De los 470 estudiantes encuestados, el 47.7% de la muestra fueron del sexo biológico femenino y el restante masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 50 años, con un promedio de 20 años. El 97.9% son solteros y la mayoría mencionó vivir con su familia. Se realizó un muestreo por conveniencia, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta incluyendo la escala Likert, la cual fue dirigida a los estudiantes. Se midió la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach. Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento. El ajuste absoluto muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0.012 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.067; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 0.994 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 0.994, los cuales se consideran ajustes óptimos.

La relación que tienen los estilos de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico) con el compromiso de formación académica por parte de los estudiantes de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, el visual es el que presenta mayor impacto, porque los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información logrando un aprendizaje significativo al visualizar los temas y actividades a desarrollar. El segundo estilo de aprendizaje es auditivo donde el estudiante necesita escuchar información para la adquisición del aprendizaje, y son menos los estudiantes que aprenden kinestésicamente. Dado que los estudiantes de estas áreas del conocimiento tienen que desarrollar e interpretar pensamientos abstractos en los primeros semestres necesitan aprender de manera tradicional donde necesitan ver y escuchar los conceptos y practicar los procedimientos propios de su carrera. El conocer la importancia de cada estilo de aprendizaje tiene como primer paso identificar en el estudiante la forma de aprender que ha adquirido a lo largo de su trayectoria escolar y ser consciente de qué es lo que más le funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo. No quiere decir que los alumnos no tengan las fortalezas y habilidades de los distintos estilos de aprendizaje al finalizar sus estudios, porque la edad promedio nos hace referencia que se encuentran cursando sus primeros semestres y todavía les falta adaptarse a los requerimientos específicos de sus áreas, esto es una oportunidad para enseñarlos a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, con el propósito de lograr que sean autónomos en su aprendizaje.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 11. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Videojuegos, Telemática, Computación y Comunicación Multimedia del Centro Universitario de la Costa.

Oscar Solis Rodriguez
Claudia Patricia Figueroa Ypiña
María del Consuelo Cortés Velázquez
Aurelio Enrique López Barrón

Universidad de Guadalajara

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.11](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.11)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de ingenierías del Centro Universitario de la Costa. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje auditivo es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.7380688, mientras la de menor impacto es kinestésico con 0.2141692. El impacto total que tiene los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.1277922.

Palabras clave

Compromiso, educación superior, estilos de aprendizaje

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de la universidad objeto de estudio y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y, al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que le caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 11.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 11.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de cuatro carreras del Centro Universitario de la Costa: Videojuegos, Telemática, Computación y Comunicación Multimedia, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 404 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y la revisión de la literatura, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes del Centro Universitario de la Costa.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes del Centro Universitario de la Costa en las carreras de Videojuegos, Telemática, Computación y Comunicación Multimedia.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 11.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad de Guadalajara. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 404 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 26% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 74% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 80 años, con

un promedio de 21 años y una moda de 21 años. El 93.8% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 11.3.

Tabla 11.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.907	3.146	0.375
Compromiso académico (C)	1	0.869	3.125	0.520
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.162	0.816	3.179	0.503
Aprendizaje Visual (V)	0.067	0.808	3.117	0.510
Aprendizaje Auditivo (A)	0.134	0.811	3.159	0.512

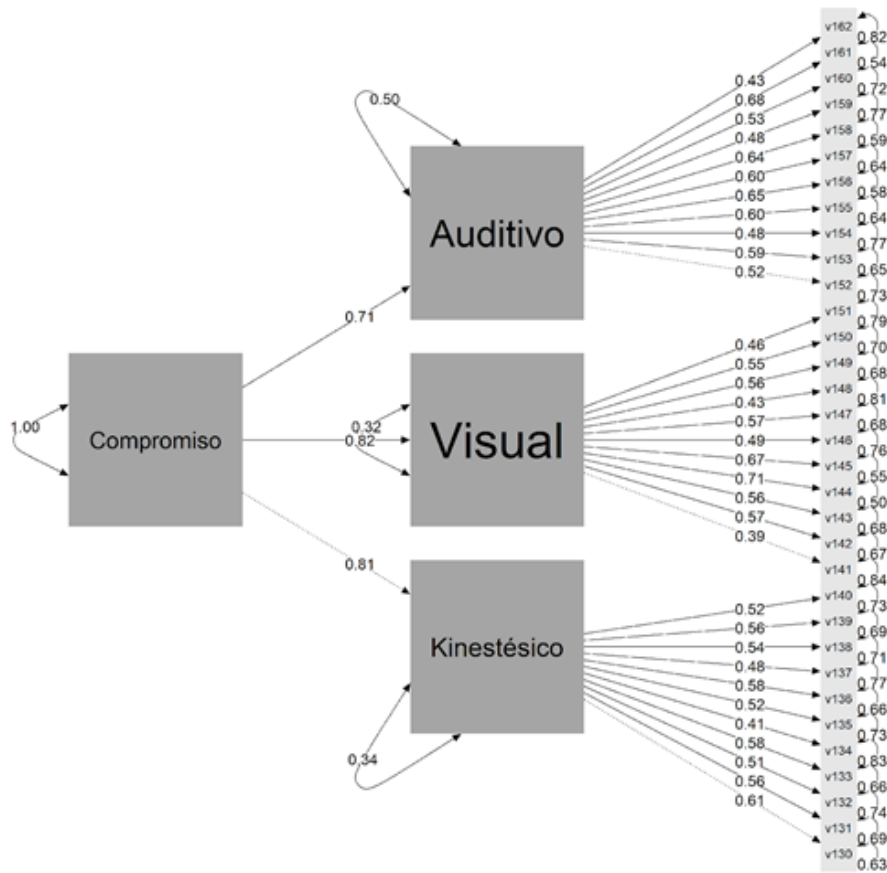
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 11.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 11.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 11.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.072; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.003, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 11.5.

Tabla 11.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.48921	-0.34077	-0.01223	0.36243	1.11262
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.51581	0.18293	8.286	1.79e-15
Kinestésico	0.06737	0.05789	1.164	2.45e-01
Visual	0.21166	0.05783	3.660	2.86e-04
Auditivo	0.23364	0.05349	4.368	1.6e-05

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 11.5) por la media (Tabla 11.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje auditivo sobre el compromiso.

$$y = 1.51581 + (0.06737 * 3.179) + (0.21166 * 3.117) + (0.23364 * 3.159)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.51581 + 0.2141692 + 0.6597442 + 0.7380688$$

$$y = 3.1277922$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es auditivo con 0.7380688 mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.2141692. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.1277922.

Discusión

Esta investigación se llevó a cabo con una población específica de estudiantes que se enfocó en las carreras relacionadas con las tecnologías las cuales son: Ingeniería en Videojuegos, Ingeniería en Telemática, Ingeniería en Computación e Ingeniería en Comunicación Multimedia del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara. A partir de los resultados presentados previamente y tras analizar la variable dependiente “compromiso” y las variables independientes que son “auditivo”, “kinestésico” y “visual”; se puede concluir que el estilo de aprendizaje que predomina entre los estudiantes de ingenierías de la universidad objeto de estudio con respecto al “compromiso” es el “auditivo”, seguido de la “visual” y siendo el “kinestésico” el de menor impacto. Lo anterior, significa que los estudiantes aprenden mejor usando el oído como fuente de información.

Finalmente, es de suma importancia que aquellas personas a cargo de tomar decisiones en la universidad objeto de estudio respecto a estos cuatro programas educativos compartan los resultados de este estudio con los docentes que imparten cursos en estas ingenierías. Lo anterior, con la finalidad de que analicen e implementen estrategias para fortalecer su formación académica. Es decir, con esta información se pueden aplicar distintas formas de enseñanza y tecnologías para integrar propuestas formativas personalizadas acordes a su estilo de aprendizaje. Al encontrar la relación entre los tipos de estilo de aprendizaje y en el compromiso académico se puede replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje autónomo, con base con la competencia de aprender a aprender y con ello ser consciente de que es lo que más funciona de manera individual.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.

- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 12. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología y Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.

Eréndira Marín Mendoza
David González Campillo
Verónica Jiménez García
Gustavo Adolfo Pozas Márquez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.12](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.12)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de estudiantes de las licenciaturas de psicología y derecho matriculados en dos escuelas pertenecientes a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje auditivo es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.90, mientras que el estilo con menor influencia sobre el compromiso es el aprendizaje kinestésico. El reconocimiento de los estilos de aprendizaje posibilita la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuados a las necesidades y expectativas de los estudiantes mediante propuestas formativas personalizadas.

Palabras clave

Compromiso escolar, educación superior, estilos de aprendizaje

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 12.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 12.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una inteligencia única, sino que pueden identificarse 8 tipos diferentes:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

El levantamiento de información se realizó en escuelas pertenecientes a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ubicadas en los municipios de Yautepec y Jojutla donde se ofertan las licenciaturas de psicología y derecho. Se realizó un muestreo por conveniencia con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 434 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en las carreras de Psicología y Derecho.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 12.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 434 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 73% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 27% masculino. La edad de los sujetos tuvo un

rango de 18 a 61 años, con un promedio de 21 años y una moda de 20 años. El 92.4% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 12.3.

Tabla 12.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.940	3.304	0.422
Compromiso académico (C)	1	0.906	3.392	0.498
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.11	0.876	3.284	0.550
Aprendizaje Visual (V)	0.081	0.842	3.264	0.524
Aprendizaje Auditivo (A)	0.223	0.828	3.266	0.505

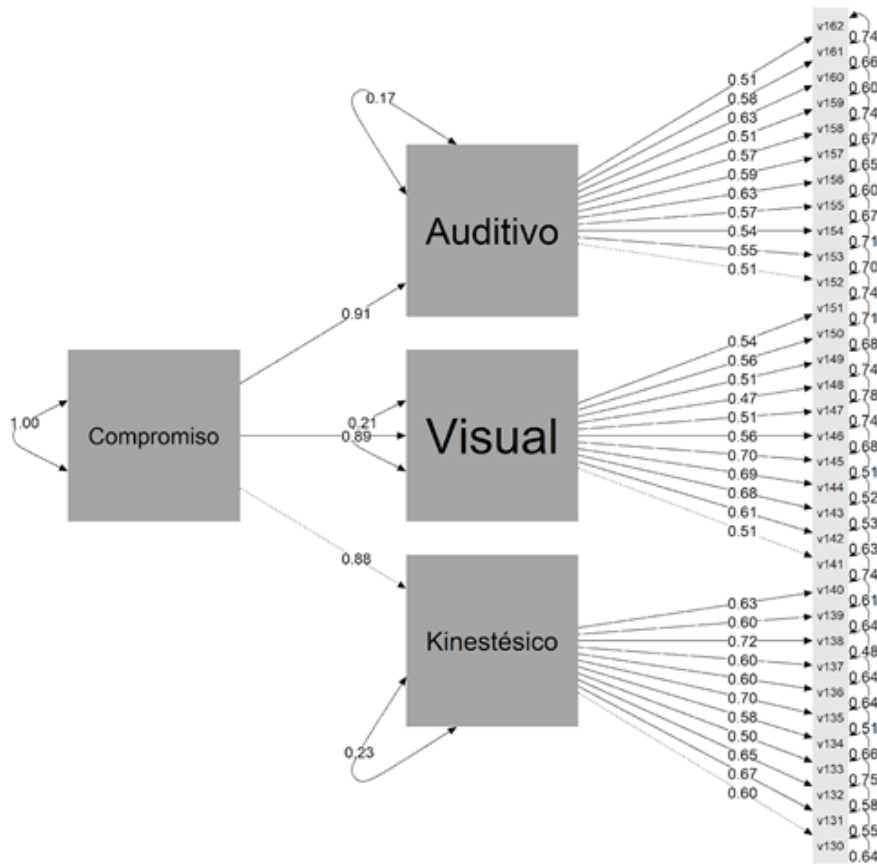
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 12.44

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 12.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 12.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.065; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.032, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 12.5.

Tabla 12.5
Regresión lineal.

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.92569	-0.24542	0.05309	0.22956	1.1387
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.61507	0.15047	10.734	5.66e-24
Kinestésico	0.12748	0.05500	2.318	2.09e-02
Visual	0.13859	0.05684	2.438	1.52e-02
Auditivo	0.27738	0.06103	4.545	7.16e-06

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 12.5) por la media (Tabla 12.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje auditivo sobre el compromiso.

$$y=1.61507+ (0.12748 * 3.284) + (0.13859 * 3.264) + (0.27738 * 3.266)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y=1.61507 + 0.4186443 + 0.4523578 + 0.9059231$$

$$y=3.3919952$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es auditivo con 0.9059231 mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.4186443. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3919952.

Discusión

A partir de los hallazgos obtenidos sobre la relación de los estilos de aprendizaje y el compromiso escolar se identificó que el estilo de aprendizaje auditivo tiene un mayor impacto en el compromiso académico de los estudiantes de derecho y psicología de las escuelas analizadas.

El reconocimiento de los estilos de aprendizaje posibilita la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje que como lo plantea Garduño (2020) deben considerar las necesidades y expectativas de los estudiantes mediante propuestas formativas personalizadas.

Asimismo, considerar los estilos de aprendizaje, da pauta para comprender cómo los estudiantes responden a los ambientes de aprendizaje y por lo tanto poder realizar adecuaciones que posibiliten un rol más activo y comprometido con su formación (Keefe, 1988).

Tener información sobre cómo los estudiantes estructuran los contenidos y sus estilos de aprendizaje predilectos, es un insumo necesario para poder realizar adecuaciones pedagógicas acordes a sus características, ya que como refiere Ruiz (2020) los estudiantes tienen motivaciones y expectativas que permean la selección de los contenidos que les son de interés y que además están relacionadas con las experiencias previas, lo cual incide en el nivel de compromiso que se tiene para la realización de actividades escolares en general.

Como instituciones de educación superior se tiene un compromiso con la formación de profesionales capacitados, además de garantizar niveles de calidad aceptables en ese proceso, por lo que este tipo de estudios es pertinente para el logro del perfil de egreso. La información obtenida proporciona una directriz para la toma de decisiones basadas en evidencia contextualizada a las características de nuestra universidad. Finalmente, es importante considerar que el rendimiento escolar y el compromiso son producto de múltiples factores, por lo que para lograr intervenciones más eficaces se deben considerar tanto variables de índole individual como institucional.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.

- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 13. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Turismo, Administración en Capital Humano, Gastronomía, Agrobiotecnología, Procesos Alimentarios, Tics, Negocios y Mercadotecnia de la Universidad Tecnológica de la Costa, México.

Gabriela Socorro Navarro Medina
Glafira Eugenia Altamirano Roldán
Dra. Samira Dahely Aguiar Meza
Eldy Martínez Flores

Universidad Tecnológica de la Costa

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.13](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.13)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de la Costa, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje kinestésico es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 1.0752109, mientras que la de menor impacto es visual con 0.4480892. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3232339, lo cual determina que entre el compromiso de los estudiantes y los estilos de aprendizaje existe una relación significativa y que dada la complementariedad en los estilos de aprendizaje se tendrá un mayor compromiso académico.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, compromiso académico, proceso de enseñanza

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las habilidades que

desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 13.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 13.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que se debe presentar.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de seis programas educativos de la Universidad Tecnológica de la Costa: Mercadotecnia, Innovación de Negocios, Turismo, Gastronomía, Administración en Capital humano y Desarrollo y Gestión de Software., con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 326 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

Ho: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de la Costa.

H1: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de la Costa en las carreras de Mercadotecnia, Innovación de Negocios, Turismo, Gastronomía, Administración en Capital humano y Desarrollo y Gestión de Software..

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 13.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Tecnológica de la Costa. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 326 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 51.8% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 48.2% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 119 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 94.8% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 13.3.

Tabla 13.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.958	3.232	0.436
Compromiso académico (C)	1	0.912	3.315	0.502
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.153	0.899	3.207	0.512
Aprendizaje Visual (V)	0.152	0.891	3.182	0.531
Aprendizaje Auditivo (A)	0.328	0.897	3.220	0.517

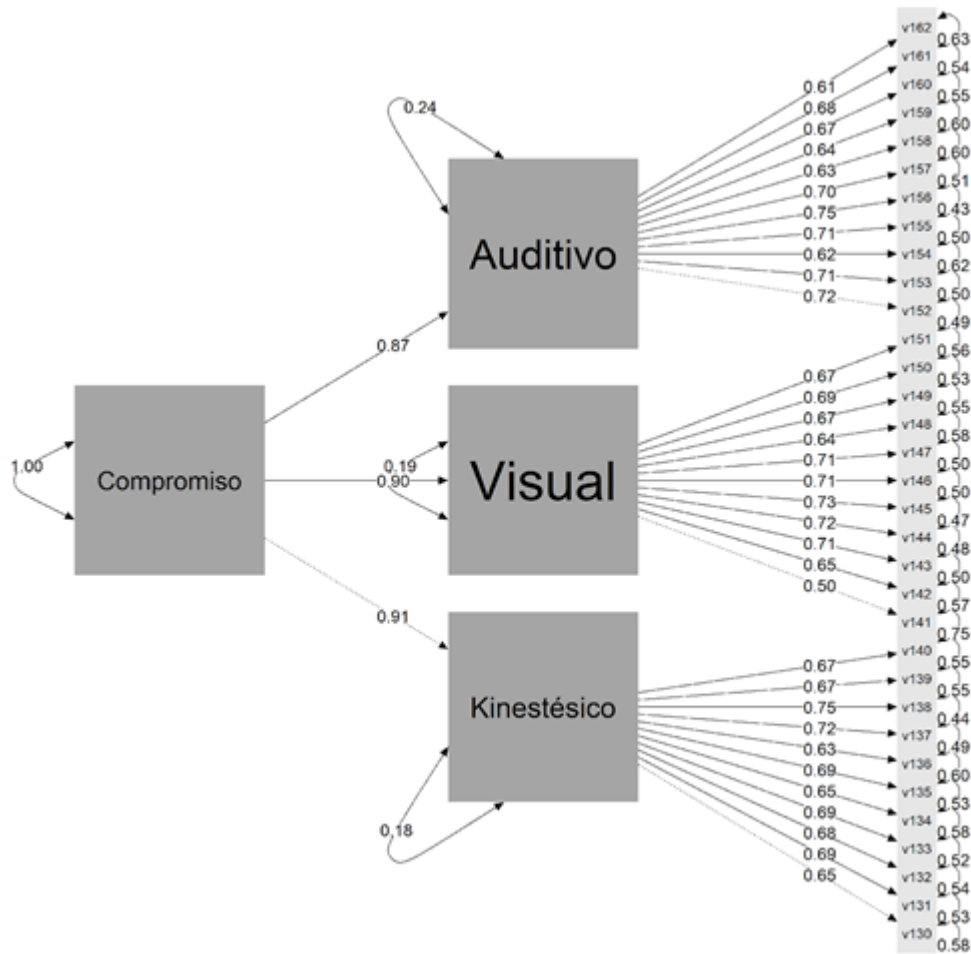
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 13.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 13.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 13.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.058; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.053, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 13.5.

Tabla 13.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.3148	-0.21757	-0.0169	0.23667	1.09433
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.20169	0.15328	7.840	6.66e-14
Kinestésico	0.33527	0.06613	5.070	6.74e-07
Visual	0.14082	0.06584	2.139	3.32e-02
Auditivo	0.18579	0.06365	2.919	3.76e-03

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 13.5) por la media (Tabla 13.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 1.20169 + (0.33527 * 3.207) + (0.14082 * 3.182) + (0.18579 * 3.22)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.20169 + 1.0752109 + 0.4480892 + 0.5982438$$

$$y = 3.3232339$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es kinestésico con 1.0752109 mientras que la de menor impacto es visual con 0.4480892. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3232339.

Discusión

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis que plantea la existencia de una relación significativa entre el compromiso académico y los estilos de aprendizaje ya que de acuerdo a la Tabla 13.3 mediante el análisis de alfa de Cronbach se ve una estrecha relación entre las variables compromiso, kinestésico, visual y auditivo, destacando kinestésico con un .912, destacando de manera particular una relación altamente significativa entre el estilo de aprendizaje kinestésico con el compromiso de los estudiantes. Estos resultados concuerdan con los de López et al. (2013), quienes en su investigación concluyen que el clima de aprendizaje está relacionado con el compromiso académico, comprobándose de esta forma que los estudiantes que muestran tener mayor compromiso presentarán mayor interés en aprender y desarrollar nuevas habilidades.

Son muy importantes las condiciones en el proceso de aprendizaje para lo cual en este estudio se caracterizaron cuatro estilos que son: activo, reflexivo, teórico y pragmático, de acuerdo a Alonso et al. (1999). De Sáez (2018) determina que los estilos vienen caracterizados por un patrón de conducta a la hora de aprender.

Respecto al compromiso académico, López et al. (2021) encontraron en su investigación que la autonomía y el apoyo social son predictores de la deserción del estudiante, cuando son mediados a través del compromiso académico. Es decir, que el compromiso académico es un modelo explicativo de la intención de los estudiantes de abandonar la universidad. Por otro lado, Rigo y Guarido (2020) concluyeron que los estudiantes que no muestran compromiso académico, preferirían que sus clases fueran interactivas, rechazando la monotonía y las extensas lecturas. Es decir, si mejorara su clima de aprendizaje, estarían más involucrados y motivados en clase, lo cual concuerda con el modelo educativo de la Universidad, conformado por un 70 % de formación práctica y 30 % de teoría, siendo esto, una ventaja competitiva de la institución respecto a otras del mismo nivel.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.

- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. .
- López, J., Franco, E., Pérez, J. y Sampedro, J. (2013). Clima motivacional, competencia percibida, compromiso y ansiedad en educación física. Diferencias en función de la obligatoriedad de la enseñanza. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 151-157. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/21761>
- López, Y., Cobo, R., Pérez, M. y Díaz, A. (2021). Apoyo social, autonomía, compromiso académico e intención de abandono en estudiantes universitarios de primer año. *Formación Universitaria*, 14(3), 139–148. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000300139>
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Sáez, M. (2018) *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Vigotsky, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 14. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios de la Unidad Académica de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.

Georgina Castillo Castañeda
Lucía Pérez Sánchez
Diana Pérez Pimienta
Beatriz Guadalupe Maza Pérez

Universidad Autónoma de Nayarit

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.14](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.14)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.9350281. Estos resultados respaldan la importancia de que los docentes conozcan los estilos de aprendizaje de sus alumnos para diseñar estrategias efectivas y fomentar el aprendizaje autónomo, propiciando que el estudiante se alineen con las estrategias que consideran más adecuadas. Además, se valida la teoría de estilos de aprendizaje específicos como el kinestésico, visual y auditivo. En resumen, esta investigación sugiere que considerar estos estilos al diseñar estrategias educativas puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando el contexto educativo y los nuevos cambios sociales y tecnológicos.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, compromiso, estudiantes universitarios

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, intereses, necesidades y expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de

las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 14.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 14.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparte, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 4 licenciaturas de la Universidad Autónoma de Nayarit: Psicología, Ciencia política, Comunicación y medios y Estudios coreanos; con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 361 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit en las carreras de Psicología, Ciencia política, Comunicación y medios y Estudios coreanos.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 14.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 361 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 78.9% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 21.1% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 68 años, con un promedio de 20 años y una moda de 20 años. El 96.4% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 14.3.

Tabla 14.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.900	3.206	0.343
Compromiso académico (C)	1	0.869	3.345	0.444
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.046	0.836	3.192	0.503
Aprendizaje Visual (V)	-0.002	0.805	3.156	0.485
Aprendizaje Auditivo (A)	0.119	0.791	3.121	0.482

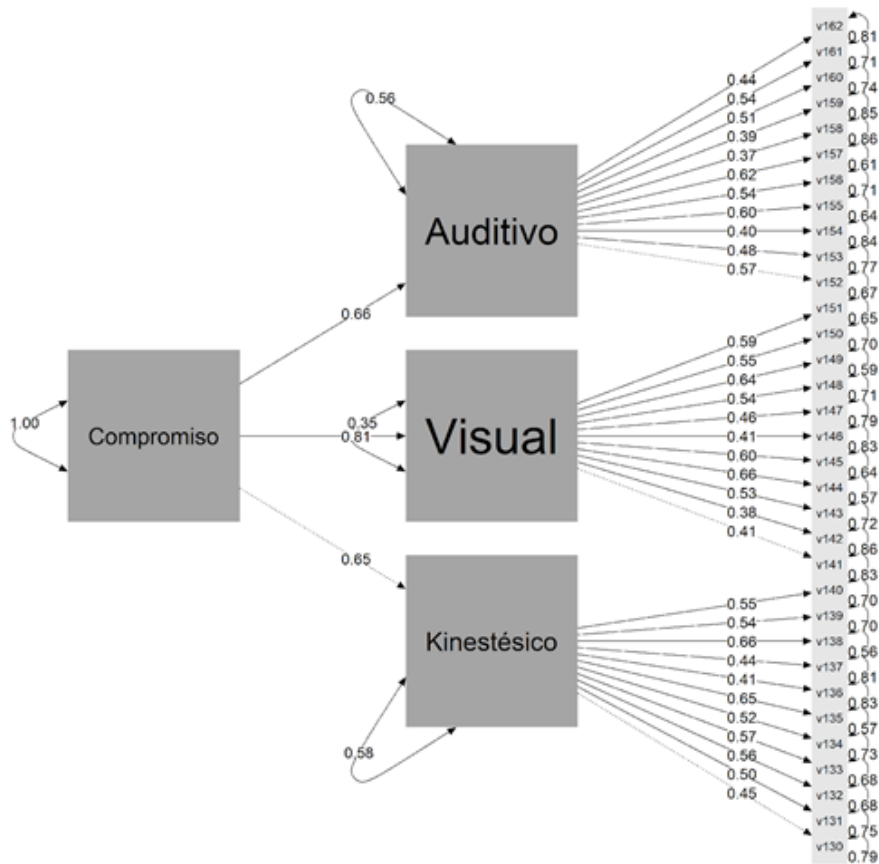
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 14.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 14.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 14.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.076; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.059, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, es pertinente tomar los valores con cierta prudencia ya que pueden adolecer de significancia estadística.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 14.5.

Tabla 14.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.41356	-0.26875	0.04085	0.31046	0.89582
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	2.03837	0.17943	11.360	9.71e-26
Kinestésico	0.08654	0.05034	1.719	8.65e-02
Visual	0.29627	0.05329	5.559	5.32e-08
Auditivo	0.03059	0.05252	0.583	5.61e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 14.5) por la media (Tabla 14.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 2.03837 + (0.08654 * 3.192) + (0.29627 * 3.156) + (0.03059 * 3.121)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 2.03837 + 0.2762357 + 0.9350281 + 0.0954714$$

$$y = 3.3451052$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.9350281 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.0954714. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3451052.

Discusión

La investigación confirma que existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit con su formación

académica. Esto respalda el objetivo central de la investigación, que fue determinar esta relación. Contrario a la suposición inicial de que no debería haber una diferencia significativa entre los estilos de aprendizaje y el compromiso de los alumnos; los resultados revelan que el estilo de aprendizaje visual tiene un impacto considerablemente alto en el compromiso escolar. Esto sugiere que los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje visual tienden a estar más comprometidos con su proceso de aprendizaje; por lo que resulta importante plantearnos si es deber del profesor fomentar todos los estilos de aprendizaje o preferentemente aquel que tiene mayor relación con el compromiso estudiantil.

En este sentido, la investigación respalda la importancia de que los docentes conozcan los estilos de aprendizaje de sus alumnos, pues la función del docente es facilitar no solo el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino conllevar un proceso motivacional y metacognitivo en el que se aplican recursos didácticos y metodológicos que impulsan en el estudiante la construcción de nuevos aprendizajes, como lo son los estilos de aprendizaje. Además del docente, el tutor/a también sería una pieza central en este proceso, ya que en el aprendizaje no solo es esencial la adquisición de información sino también el crecimiento de la persona desde distintas vertientes como: el compromiso y motivación (Núñez Naranjo, 2021).

Así también, la comprensión de los estilos de aprendizaje puede llevar a estrategias de enseñanza más efectivas y al fomento del aprendizaje autónomo. Al igual que los resultados validan la teoría de que los estudiantes tienen estilos de aprendizaje específicos, como el kinestésico, visual y auditivo, que influyen en su compromiso y desempeño académico. Al respecto, Guerra, Zuluaga y Saravia (2019 en Villacís et al. 2020) sostienen que en la actualidad, dados los diversos cambios sociales y tecnológicos considerados como elementos importantes en el proceso de aprendizaje, se hace necesario que los profesores de nivel superior encuentren formas diferentes de motivación y acercamiento al aprendizaje por parte de los estudiantes.

En síntesis, la investigación demuestra que existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes universitarios, pues es posible que los estudiantes con estilos de aprendizaje que se alinean con las estrategias de enseñanza sean más propensos a sentirse interesados, motivados y desafiados, lo que puede conducir a un mayor compromiso académico. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para la generación de propuestas formativas personalizadas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, lo que contribuiría a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Autónoma de Nayarit y otras instituciones educativas, sin embargo, es posible que los resultados difieran en otras áreas del conocimiento o en poblaciones de estudiantes con características diferentes.

Futuros estudios podrían investigar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes en diferentes contextos educativos.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- Núñez Naranjo, A. F. (2021). Tutoría académica en la educación superior: el rol del autor académico, tutor pedagógico y del estudiante en la modalidad a distancia. Revista Científica Retos de La Ciencia, 5(e), 64–75. <https://doi.org/10.53877/rc.5.e.20210915.06>
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vigotsky, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Villacís Zambrano, L., Loján Maldonado, B., De la Rosa Villao, A. & Caicedo Coello, E. (2020). Estilos de aprendizajes en estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. 26, pp. 289-300. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146019/html/>
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 15. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Nutrición, Terapia Física, Cultura Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.

Hugo Fabio Pérez Ocampo
Lía Lourdes Márquez Pérez
Sandra González Castillo
Nydia Kisai Becerra Altamirano

Universidad Autónoma de Nayarit

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.15](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.15)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje kinestésico es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.8380561, mientras que la de menor impacto es la visual con 0.2404708. En general se pudo observar que el impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.2387269. Estos índices muestran que, dentro de la Unidad Académica de Salud Integral (compuesta por las licenciaturas de Nutrición, Terapia Física y Cultura Física y deportes) perteneciente al área de la salud, hay estudiantes comprometidos con su rendimiento académico pero existen áreas de oportunidad para mejorar sus niveles de satisfacción al cursar y desarrollarse como profesionistas.

Palabras clave

Compromiso académico, estudiantes universitarios, rendimiento académico, satisfacción

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las habilidades que

desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 15.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 15.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 3 Divisiones de la Universidad Autónoma de Nayarit: Nutrición, Terapia física y Cultura física y deporte, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 329 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit en las carreras de Nutrición, Terapia física y Cultura física y deporte .

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 15.2

Definición conceptual de las variables.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 329 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 61.1% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 38.9% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 37 años, con un promedio de 20 años y una moda de 20 años. El 96% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 15.3.

Tabla 15.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.920	3.207	0.354
Compromiso académico (C)	1	0.876	3.238	0.459
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.1	0.845	3.243	0.477
Aprendizaje Visual (V)	-0.012	0.813	3.188	0.444
Aprendizaje Auditivo (A)	0.167	0.816	3.154	0.472

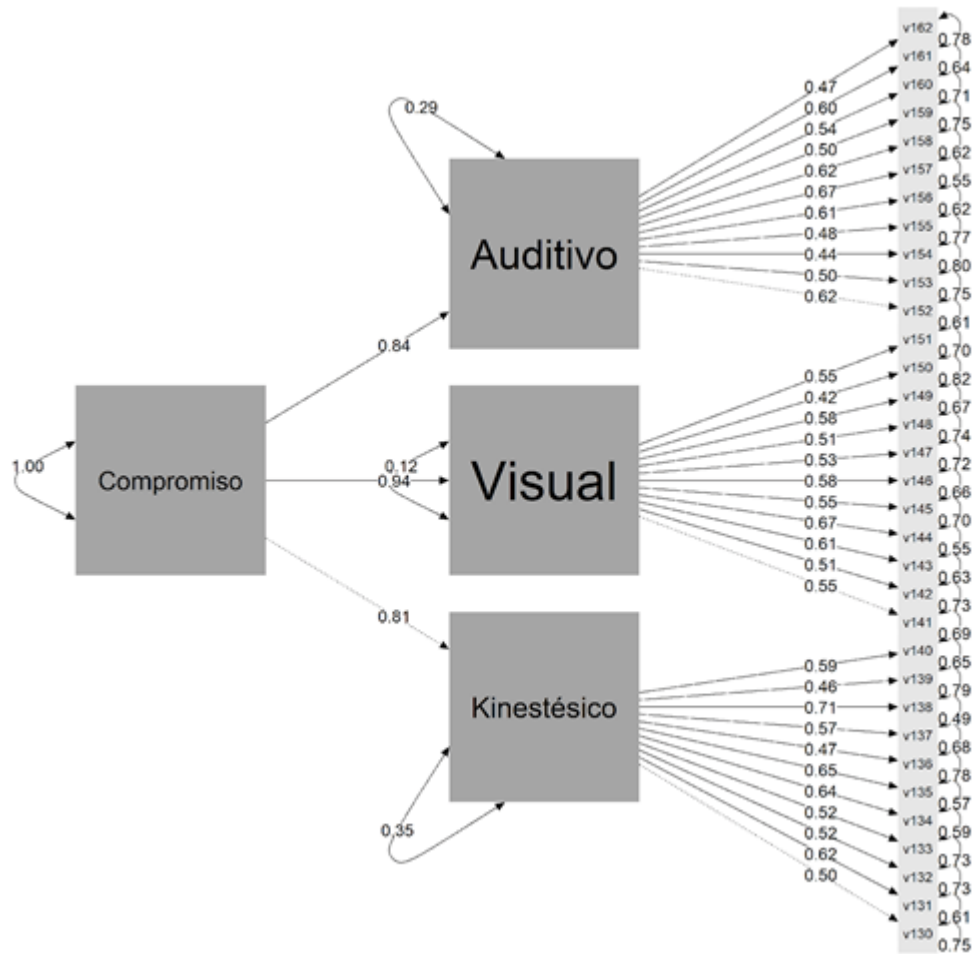
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 15.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 15.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 15.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.07; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.087, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, es pertinente tomar los valores con cierta prudencia ya que pueden adolecer de significancia estadística.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 15.5.

Tabla 15.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.25926	-0.26834	-0.00569	0.31688	1.11533
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.78131	0.19331	9.215	3.99e-18
Kinestésico	0.25842	0.06695	3.860	1.37e-04
Visual	0.07543	0.07410	1.018	3.09e-01
Auditivo	0.12013	0.06416	1.872	6.21e-02

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 15.5) por la media (Tabla 15.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 1.78131 + (0.25842 * 3.243) + (0.07543 * 3.188) + (0.12013 * 3.154)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.78131 + 0.8380561 + 0.2404708 + 0.37889$$

$$y = 3.2387269$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es kinestésico con 0.8380561 mientras que la de menor impacto es la visual con 0.2404708. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.2387269.

Discusión

A partir de los resultados presentados se puede concluir que tanto el compromiso y la satisfacción se relacionan con el rendimiento académico ya que el análisis estadístico muestra que hay estudiantes más comprometidos que satisfechos.

En este sentido el compromiso tiene una connotación más a nivel personal es decir, que independientemente de las condiciones bajo las cuales se dé el proceso educativo el estudiante participa activamente en sus actividades escolares formales (curriculares) e informales (extra-curriculares) y que su motivación es de carácter intrínseco, se da al interior de cada sujeto en formación y con ello va construyendo su camino en cuanto al logro de su desarrollo personal/profesional a corto, mediano y largo plazo.

Habemos de resaltar que ese compromiso que se devela a partir del modelo expuesto y desde nuestro conocimiento del contexto en el que se enclava la investigación habla de sujetos en formación que cursan programas académicos del área de la salud (nutrición, terapia física y cultura física y deporte) y por ende el compromiso se asume a manera de toma de conciencia ya que se forman próximos profesionistas comprometidos con el cuidado de la salud humana integral, es decir; del cuidado de la alimentación, de la práctica del deporte y del cuidado preventivo de nuestro cuerpo y que en un futuro habrán de ser promotores de ello.

No obstante, debemos considerar como objeto de discusión que, los estudiantes no están satisfechos con los ambientes de aprendizaje, los servicios o algunos actores institucionales ya que ello deja entrever áreas de oportunidad tanto para la institución como para los programas académicos en cuanto a la mejora de sus instalaciones o espacios de experimentación debido a que estos son medulares para la formación de los profesionales del área de la salud.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>

- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 16. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Tecnologías de la Información, Tecnologías Bioalimentarias, Innovación de Negocios y Mercadotecnia, Negocios Internacionales, Gestión y Desarrollo Turístico de la Universidad Tecnológica de Nayarit, México.

Jazmín Pérez Méndez
Janitzín Cárdenas Castellanos
Nadia Teresa Adaile Benítez
Martha Ruth Camacho Vázquez

Universidad Tecnológica de Nayarit

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.16](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.16)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Nayarit, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, que fueron sondeados mediante un instrumento con validez estadística mediante el cálculo de su confiabilidad. Entre los principales resultados se encontró que el estilo visual tuvo un valor mayor en cuanto al estimado y a la desviación estándar, lo que permite corroborar que es el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes. Así mismo se puede observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.7426576.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, compromiso estudiantil, aprendizaje universitario, enseñanza en la universidad

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los docentes tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 16.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 16.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, y sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones del desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje de acuerdo con los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, sabemos que el proceso de enseñanza-aprendizaje no es fácil de llevar a cabo sin tomar en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente esté el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparten, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 5 carreras de la Universidad Tecnológica de Nayarit: Tecnologías de la Información, Tecnologías Bioalimentarias, Innovación de negocios y mercadotecnia, Gestión y desarrollo turístico, Negocios internacionales, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 391 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Nayarit.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Nayarit en las carreras de Tecnologías de la Información, Tecnologías bioalimentarias, Innovación de negocios y mercadotecnia, Gestión y desarrollo turístico, Negocios internacionales.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 16.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Tecnológica de Nayarit. Se tratan de muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 391 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 37.9% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 62.1% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango

de 18 a 29 años, con un promedio de 20 años y una moda de 20 años. El 97.4% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Iniciamos con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 16.3.

Tabla 16.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.938	3.291	0.418
Compromiso académico (C)	1	0.899	3.379	0.508
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.141	0.888	3.269	0.576
Aprendizaje Visual (V)	0.128	0.874	3.280	0.545
Aprendizaje Auditivo (A)	0.149	0.895	3.229	0.587

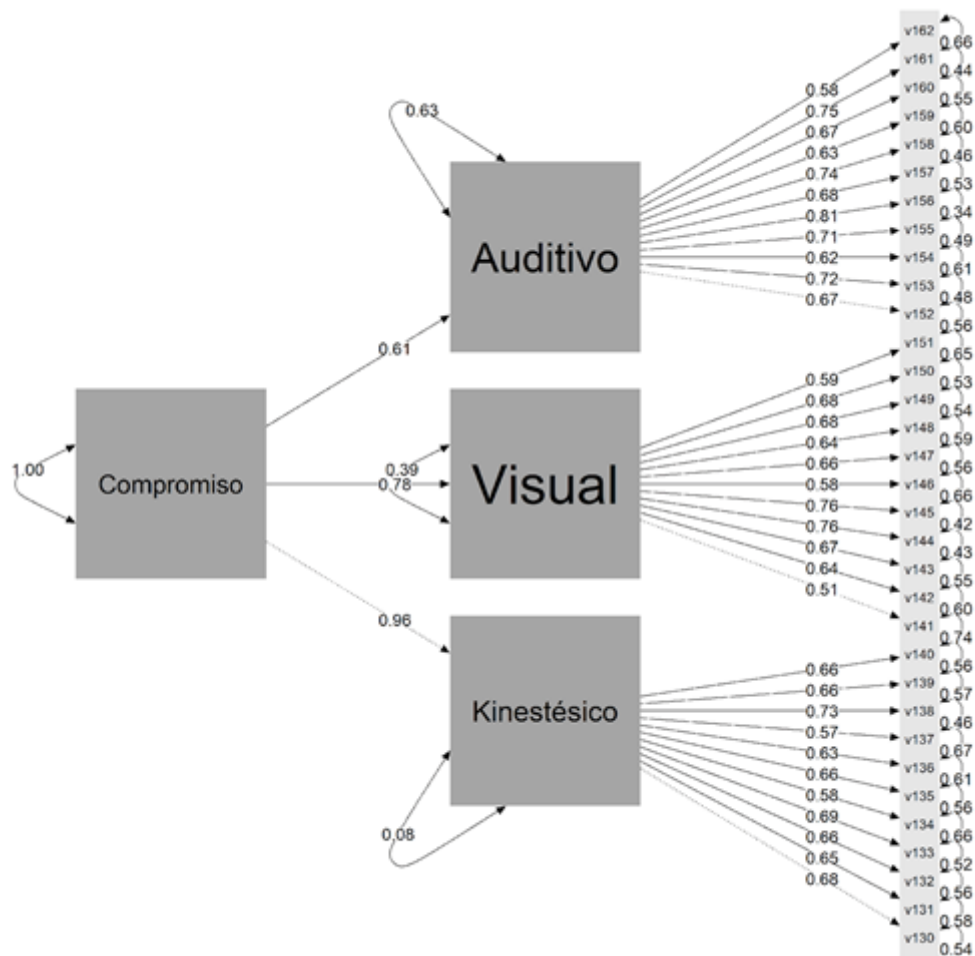
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 16.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 16.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 16.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.059; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.024, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 16.5.

Tabla 16.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.89794	-0.27225	0.09232	0.30129	1.65129
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.89291	0.16471	11.492	1.69e-26
Kinestésico	0.13120	0.05620	2.334	2.01e-02
Visual	0.22642	0.05697	3.974	8.42e-05
Auditivo	0.09818	0.04665	2.105	3.59e-02

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 16.5) por la media (Tabla 16.3) encontrando que la que tiene un mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.89291 + (0.1312 * 3.269) + (0.22642 * 3.28) + (0.09818 * 3.229)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.89291 + 0.4288928 + 0.7426576 + 0.3170232$$

$$y = 3.3814836$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es visual con 0.7426576 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.3170232. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 3.3814836.

Discusión

La relación de los estilos de aprendizaje con algunos indicadores académicos se ha estudiado desde diversas perspectivas, predominando el referido al aprovechamiento escolar en contraste con el estilo del estudiante.

Al aplicar el instrumento de investigación a los estudiantes de las carreras de Tecnologías de la Información, Tecnologías bioalimentarias, Innovación de negocios y mercadotecnia, Negocios internacionales, Gestión y desarrollo turístico de la Universidad Tecnológica de Nayarit se encontró que entre los mismos predomina el estilo de aprendizaje visual sobre el auditivo y kinésico.

De acuerdo con los valores obtenidos, mostrados en los resultados, los residuales muestran un box plot (diagrama de caja y bigote) en el cual se observa que existe mayor distancia entre el valor mínimo y el cuartil 1 (1.62), en comparación con la distancia que existe entre el cuartil 3 y el valor máximo (1.35). La media se encuentra ubicada más cerca del cuarto 3.

Esto indica una coherencia del instrumento con los resultados, ya que las diferencias encontradas en el blox pot son mínimas.

Con respecto a los coeficientes, la variable compromiso (que es la intersección con el eje y) es la que muestra un valor mayor estimado, una desviación estándar mayor y una probabilidad menor, esto refleja la importancia de esta variable.

Cuando se comparan los valores del valor estimado para cada uno de los estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo), se nota que el estilo visual presenta un valor mayor, tanto en el estimado como en la desviación estándar.

Finalmente, al analizar los resultados de las Tablas 16.5 y 16.3, para determinar el valor final de acuerdo con la ecuación lineal múltiple, se corrobora que el estilo de aprendizaje visual es el que predomina en los estudiantes.

El análisis estadístico realizado abre una nueva perspectiva respecto a la relación que guarda el estilo de aprendizaje con un indicador muy importante como lo es el compromiso estudiantil, sin lugar a dudas permitirá continuar con esta línea de investigación para profundizar sobre el significado de esta relación encontrada en su impacto y relación con el alcance del éxito estudiantil.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 17. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes en Enfermería y Zootecnia de la Universidad del Mar, México.

Rosa Isabel Avila Ruiz
Janet Martinez Reyes
Armando Gabriel Galvan Cruz
Anabel Rojas Carmona

Universidad del Mar, México

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.17](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.17)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad del Mar, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje Visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con 0.7215078. Se aplicó un instrumento con escala tipo Likert con un α 0.890, la cual se ejecutó en una muestra de 356 estudiantes de Licenciatura en Enfermería y Zootecnia de una Universidad Pública del Estado de Oaxaca. Siendo el 76.7% del sexo mujer con un promedio de 20 años del total de la muestra. Conocer el estilo de aprendizaje beneficia a estudiantes y docentes e impacta en el compromiso del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave

Compromiso estudiantil; Educación universitaria; Estilos de aprendizaje; Rendimiento escolar

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores, no solo la parte de estrategias y materiales de parte del docente, sino que la corresponsabilidad de los estudiantes es un elemento importante en la medición del compromiso académico con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán alumnos con necesidades diversas, por lo que los docentes tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que permitan facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo a los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo

de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático

está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 17.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 17.1

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es el basado en el modelo de programación neurolingüística de Bandler y Grinder, el modelo VAK (Visual-Auditivo-Kinestésico) que tiene la intención de comprender cuáles son las vías preferentes de entrada, procesamiento y salida de información, así como las significaciones en el sujeto tanto a través del lenguaje como de la cultura (González y Esparza, 2014).

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell, 2000)

Todos contamos con las ocho inteligencias, pero tenemos más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que si en este momento tenemos una o dos dominantes, así va a ser para siempre, todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio entre todas. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo a la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo

de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requieran acorde a sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y para ello requiere combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del maestro debe ser un facilitador y guía que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de aprehender el conocimiento y el desarrollo de habilidades de los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), nos recuerda que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos, o grupos de elementos: Los resultados del aprendizaje o contenidos (qué se aprende), lo que serían los contenidos de los programas pero también el desarrollo de habilidades de requeridas; los procesos (cómo se aprende), considerando los métodos pedagógicos que son más compatibles con el proceso de aprendizaje y el fomento de la autonomía; y las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer los procesos cognitivos de los alumnos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo a Vygotski (1984) citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades y que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo a las necesidades de la sociedad. En la actualidad contamos con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.

5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje de acuerdo con los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, sabemos que el proceso de enseñanza-aprendizaje no es fácil de llevar a cabo sin tomar en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente esté el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparten, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consiste en realizar investigaciones enfocadas en estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple con estudiantes de 2 Divisiones de la Universidad del Mar: Enfermería y Zootecnia, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 356 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

De acuerdo al objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se plantean la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad del Mar en las Divisiones de Enfermería y Zootecnia.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad del Mar en las Divisiones de Enfermería y Zootecnia.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 17.2

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el 2023 con estudiantes de la Universidad del Mar. Se tratan de muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. Los 356 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 76.7% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 23.3% masculino. La edad de los sujetos tiene un rango de 18 a 31 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 93.5% se encuentra en un estado civil soltero y la mayoría vive con su familia.

Análisis estadísticos

Iniciamos a medir la consistencia interna del instrumento a través de las seis variables mediante el análisis del alfa de Cronbach, de la misma forma se analiza el instrumento completo como se muestra en la Tabla 17.3.

Tabla 17.3

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.890	3.179	0.333
Compromiso académico (C)	1	0.868	3.156	0.469
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.098	0.803	3.246	0.459
Aprendizaje Visual (V)	0.001	0.746	3.203	0.436
Aprendizaje Auditivo (A)	0.1	0.792	3.108	0.489

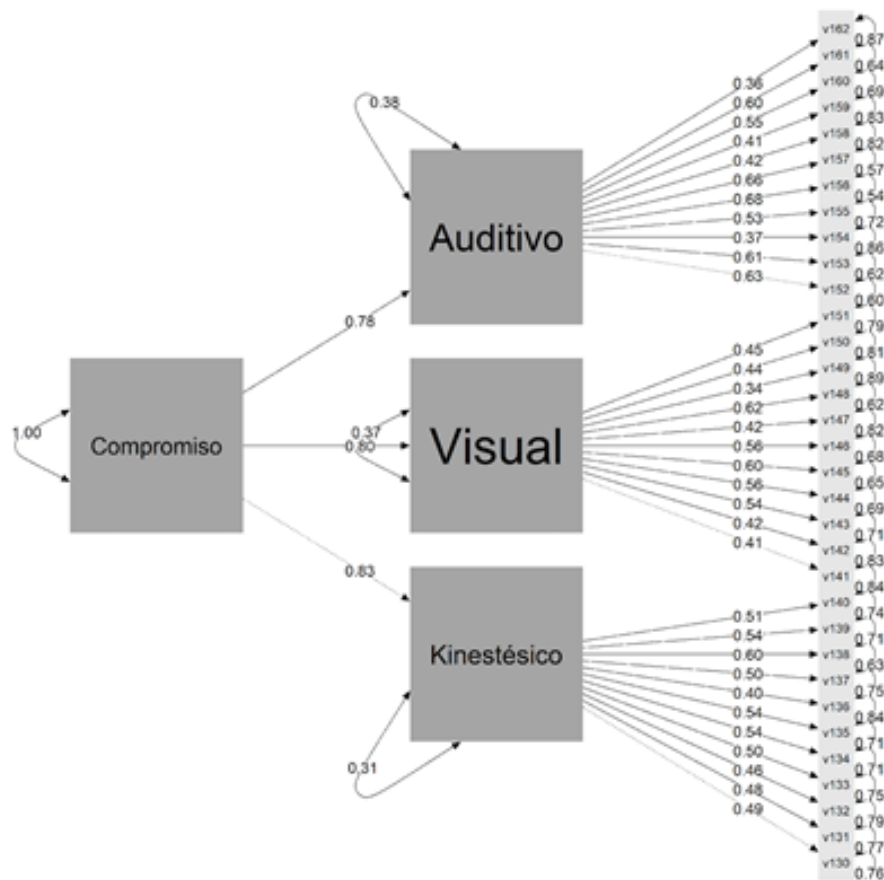
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se lleva a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 17.4

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Distinguimos cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 17.4.

Se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento como se observa en la Figura 17.4., el ajuste absolutorio muestra el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.072, en ambos casos se consideran aceptables, en el ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.047 consideramos ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, es pertinente tomar los valores con cierta prudencia ya que pueden adolecer de significancia estadística.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (Kinestésico, Visual y Auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 17.5.

Tabla 17.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{Constante}(\text{Compromiso}) + \text{Kinestésico} + \text{Visual} + \text{Auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.71274	-0.28396	0.01684	0.31711	0.93654
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.81361	0.20621	8.795	6.47e-17
Kinestésico	0.18329	0.06282	2.918	3.75e-03
Visual	0.22526	0.06552	3.438	6.56e-04
Auditivo	0.00891	0.05857	0.152	8.79e-01

Para medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables dependientes (Tabla 17.5) por la media (Tabla 17.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 1.81361 + (0.18329 * 3.246) + (0.22526 * 3.203) + (0.00891 * 3.108)$$

Iniciamos a resolver la ecuación:

$$y = 1.81361 + 0.5949593 + 0.7215078 + 0.0276923$$

$$y = 3.1577694$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.7215078 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.0276923. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.1577694.

Discusión

La Universidad del Mar cuenta con tres campus, siendo Puerto Escondido el campus de estudio con las Licenciaturas en Enfermería y Zootecnia. El compromiso estudiantil en sus diversas manifestaciones cumple una función mediadora entre las variables del contexto del alumno y el rendimiento académico del mismo, de acuerdo con lo sugerido por González (2010).

Los resultados muestran que el estilo visual mantiene una correlación mayor sobre el compromiso estudiantil, siendo este estilo de aprendizaje el de mayor prevalencia, lo que se relaciona con lo obtenido por Maureira, et al. (2012), Lechuga-Moreno (2023) y Zuñiga, Valenzuela y Bastias (2023) quienes concluyeron en sus estudios que la mayoría de estudiantes universitarios son visuales, siendo esta vía de aprendizaje la forma en que los estudiantes manejan cantidades elevadas de datos e información.

Sin lugar a dudas, los estudiantes son muy capaces y su potencial de aprendizaje es ilimitado; sin embargo, existen claras diferencias de estilo. Lo positivo es que en la mayor parte de los estudiantes no habría dificultades de aprendizaje en cualquier contenido temático si se les enseñase según sus propios estilos de aprendizaje.

De acuerdo con Villacís et al., (2020), es fundamental trabajar con la información referente a los estilos de aprendizaje para incentivar el rol reflexivo y el compromiso del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el procesamiento de esta información; lo cual beneficiaría también al docente ayudándole a tomar mejores decisiones de instrucción, desarrollar estrategias de enseñanza más efectivas y apoyar el crecimiento de las habilidades personales de los estudiantes.

Se concluye con los resultados expuestos, que existe relación entre el compromiso y dos estilos de aprendizaje, el visual y el kinestésico, en ambas carreras evaluadas. Un estudio más detallado, permitirá identificar que los tipos de aprendizaje podrían variar no solo por el área de estudio, sino por la edad de los estudiantes y su permanencia durante la carrera.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.

- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- González, L. S., Esparza, R. A. (2014). *Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje: Diagnóstico y estrategias para su potenciación*. Alpha Editorial.
- González, M. (2010). El alumno ante la escuela y su propio aprendizaje: algunas líneas de investigación en torno al concepto de implicación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8, 11-31.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. .
- Lechuga-Moreno, I., Simental-Chávez, L. & López-Villa, E. (2023). Evaluación de estilos de aprendizaje entre las licenciaturas de enfermería y psicología. *Rev. Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*. Vol. 13, num. 26. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1509>
- Maureira Cid, F., Gómez Suazo, A., Flores Ferro, E., & Aguilera González, J. (2012). Estilos de aprendizaje visual, auditivo o kinestésico de los estudiantes de educación física de la UISEK de Chile. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 15(2). <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/32359>
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Vigotsky, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Villacís, L.M., Loján, B.H., De la Rosa, A.S., Caicedo, E.A. (2020). Estilos de aprendizajes en estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. 26, pp. 289-300. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146019/html/>
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.
- Zuñiga, M., Valenzuela, J., Bastias, S. (2023). Los estilos de aprendizaje del estudiantado de Técnicos de nivel superior en Enfermería y la utilidad en didáctica docente *Revista Educación*, vol. 47, núm. 1. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49837>

Capítulo 18. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Sistemas Computacionales del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca, México.

Elsie Fernanda Monzoy Ventre
Otilia Pérez López
Adrián Gómez Ordáz
Reyna Valverde Jarquín

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.18](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.18)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.6945085, Al identificar que la vista es el principal canal que favorece el aprendizaje de las y los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales se recomienda a las y los docentes que les imparten clases, diseñar actividades que integren el manejo de imágenes como son: proporcionar las instrucciones de manera escrita, manejo de esquemas, diagramas de procesos, diagramas de flujo, presentaciones, sin descuidar la práctica y las explicaciones de forma auditiva.

Se sugiere el uso de herramientas de diseño como: pseint, dfd, las cuales pueden satisfacer las necesidades de las y los estudiantes.

Palabras clave

Aprendizaje, compromiso, estilos, estudiantes, universidades

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 18.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 18.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 1 División del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca: Sistemas computacionales, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 405 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

Ho: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca en las carreras de Sistemas computacionales.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo

Tabla 18.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Oaxaca. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 405 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 22.7% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 77.3% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 26 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 98.5% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 18.3.

Tabla 18.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.896	3.063	0.348
Compromiso académico (C)	1	0.860	3.033	0.481
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.029	0.810	3.145	0.479
Aprendizaje Visual (V)	-0.026	0.803	2.969	0.489
Aprendizaje Auditivo (A)	0.081	0.774	3.102	0.465

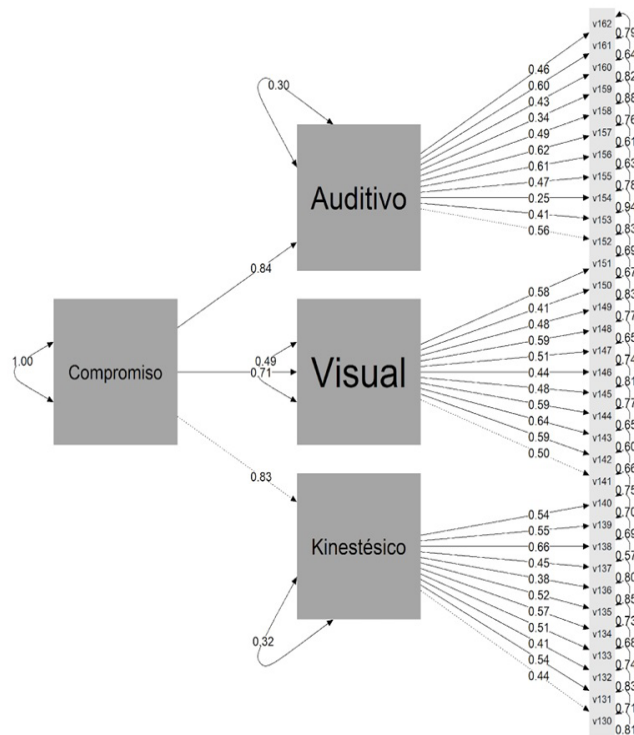
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 18.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 18.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 18.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.071; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.031, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 18.5.

Tabla 18.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.56936	-0.29322	0.01981	0.29568	1.23041
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.86895	0.18189	10.275	3.89e-22
Kinestésico	0.07979	0.06014	1.327	1.85e-01
Visual	0.23392	0.05639	4.148	4.1e-05
Auditivo	0.07110	0.06148	1.156	2.48e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 18.5) por la media (Tabla 18.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.86895 + (0.07979 * 3.145) + (0.23392 * 2.969) + (0.0711 * 3.102)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.86895 + 0.2509396 + 0.6945085 + 0.2205522$$

$$y = 3.0349502$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.6945085 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.2205522. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.0349502.

Discusión

En primer lugar se midió la consistencia interna del instrumento de recolección de datos, empleando el Alfa de Cronbach, a través de sus variables independiente (kinestésico, visual y auditivo), las cuales representan el canal principal mediante el cuál los estudiantes se apropian con

mayor facilidad de su aprendizaje y la variable dependiente (compromiso) la cual mide, si los estudiantes están comprometidos con su aprendizaje.

Como se indica en la Tabla 18.2. La variable kinestésico, representa a quienes requieren sentir, tocar, usar la experimentación, para aprender con mayor facilidad; mientras que visual enfatiza en la vista, es decir, manejo de imágenes y formas, finalmente auditivo hace referencia a los sonidos, el estudiante requiere escuchar para aprender, siendo el oído el canal principal para hacerlo.

En la Tabla 18.3 se muestra el Alfa de Cronbach y la correlación de las variables. Considerando que los valores obtenidos son mayores a 0.7 se puede afirmar que existe cohesión entre las variables, es decir, que el instrumento empleado para la recolección de datos es confiable.

En la tabla 18.4 se indican los resultados del modelo estructural que estima el efecto y las relaciones entre múltiples variables. En el presente estudio hace referencia a la variable compromiso en relación a las variables auditivo, visual y kinestésico, donde auditivo está integrado por los siguientes ítems: v162, v161, v160, v159, v158, v157, v156, v155, v154, v153, v152 mientras que visual está constituido por los ítems: v151, v150, v149, v148, v147, v146, v145, v144, v143, v142, v141 y kinestésico por los ítems: v140, v139, v138, v137, v136, v135, v134, v133, v132, v131, v130

Al analizar el modelo de regresión lineal, mostrado en la Tabla 18.5, se puede concluir que el estilo de aprendizaje visual (0.6945085) es el que tiene una mayor influencia en el compromiso, seguido de kinestésico (0.2509396) y auditivo (0.2205522)

El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje visual, kinestésico y auditivo sobre el compromiso es 3.0349502

En la tabla 18.5 se indica que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene mayor impacto sobre el compromiso de las y los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Oaxaca, por lo cual se recomienda a las y los docentes de la carrera utilizar estrategias de enseñanza que fomenten el aprendizaje a través del uso de interfaces amigables, fotografías, imágenes, presentaciones, videos, mapas mentales, esquemas de síntesis de información, cuadros sinópticos, diagramas de proceso, diagramas de flujo, diseño de modelos, pruebas de escritorio, dar instrucciones de manera escrita. Es decir toda actividad que involucre la visión, sin descuidar la práctica y las instrucciones verbales.

Se recomienda el uso de herramientas de diseño para problemas algorítmicos como: pseint, dfd, pseudocode, los cuales son gratuitos. También el manejo de simuladores como: Cisco Packet Trace, scilab

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 19. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Administración de Empresas, Turística y Contaduría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP, México.

Arely Velázquez Domínguez
Victor Genaro Luna Fernández
Carolina Gabriela Analco Panohaya
Oscar Rodolfo Vargas Rangel

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.19](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.19)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.9749722, todo ser humano cuenta con ocho inteligencias solo que algunas están más desarrolladas que otras y esto va cambiando a lo largo del desarrollo personal. El aprendizaje tiene diferentes etapas y cada etapa dominante difiere mucho de acuerdo al tipo de persona y la misma etapa lo divide en aprendizaje activo que son las experiencias que el ser humano vive día a día; el aprendizaje reflexivo se refiere al proceso cognitivo, la forma de adquirir el conocimiento; el aprendizaje teórico es el que generaliza y elabora hipótesis y finalmente el aprendizaje pragmático es el que tiene relación con la aplicación de los conocimientos; toda esta información mencionada se puede observar en las tablas que se muestran en el desarrollo de esta investigación.

Palabras clave

Aprendizaje, aprendizaje autónomo, estilos de aprendizaje

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las ha-

bilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 19.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 19.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.

7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.
8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 2 Divisiones de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP: Administración de Empresas, Administración Turística y Contaduría, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 404 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP en las carreras de Administración de Empresas, Administración Turística y Contaduría.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 19.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 404 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 68.1% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 31.9% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 48 años, con un promedio de 20 años y una moda de 20 años. El 97% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 19.3.

Tabla 19.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

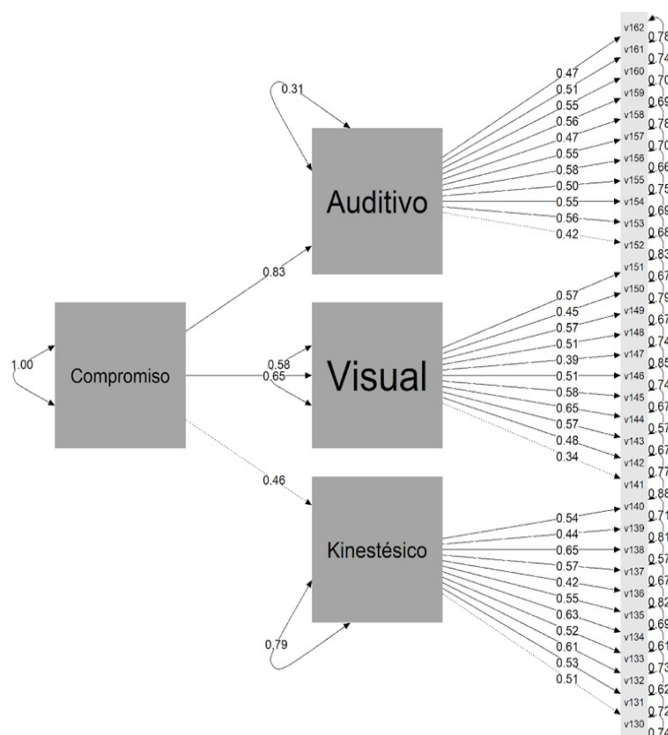
Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.894	2.986	0.373
Compromiso académico (C)	1	0.892	2.975	0.563
Aprendizaje Kinestésico (K)	-0.039	0.831	3.029	0.559
Aprendizaje Visual (V)	0.08	0.794	3.005	0.501
Aprendizaje Auditivo (A)	0.173	0.801	2.936	0.514

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 19.4.
Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 19.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 19.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0.05 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.086; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 0.89 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 0.882, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 19.5.

Tabla 19.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.83512	-0.33106	-0.00173	0.36498	1.35187
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.47204	0.19694	7.475	4.93e-13
Kinestésico	0.05377	0.05213	1.031	3.03e-01
Visual	0.32445	0.05961	5.443	9.14e-08
Auditivo	0.12456	0.05919	2.104	3.6e-02

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 19.5) por la media (Tabla 19.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 1.47204 + (0.05377 * 3.029) + (0.32445 * 3.005) + (0.12456 * 2.936)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.47204 + 0.1628693 + 0.9749722 + 0.3657082$$

$$y = 2.9755897$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es Visual con 0.9749722 mientras que la de menor impacto es Kinestésico con 0.1628693. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 2.9755897.

Discusión

Existe una gran diversidad en los estudiantes universitarios respecto a la adquisición del conocimiento, específicamente cuando se da el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual no solo está en el uso de estrategias y material didáctico por parte del docente sino más bien en el compromiso que deben tener los estudiantes para realizar sus estudios con éxito; la medición del aprendizaje se describe como un elemento importante con el aprendizaje autónomo. Cada grupo

académico tiene necesidades diferentes, no todos los estudiantes adquieren el conocimiento de igual forma, el docente tiene que ser innovador e implementar estrategias de enseñanza para que el aprendizaje se logre de forma adecuada y aplicarlo en cualquier contexto donde se desarrolle como persona y como profesionalista.

En cuanto a la aplicación del instrumento, se tomaron en cuenta datos generales del estudiante, datos de sus familiares, así como su perfil y datos de la institución donde cursa la carrera. El cuarto bloque se refiere al rendimiento académico de los estudiantes y en el último bloque se abordó la medición del aprendizaje mediante su estilo que lo caracteriza, la motivación y la planificación. Esta descripción se muestra en la tabla 19.2. Para el análisis estadístico se inició midiendo la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, se puede observar tabla 19.3. Para el análisis confirmatorio se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio y el resultado del modelo estructural se muestra en la tabla 19.4. Finalmente se describe la regresión lineal en la tabla 19.5, la cual mide el impacto que tienen las variables multiplicando el valor de cada una de las variables independientes por la media y se descubre que la variable que tiene mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual, sobre el valor que tienen los estudiantes en cuanto al compromiso para dedicarle tiempo a su carrera; decirlo en otras palabras es que los estudiantes universitarios de las carreras antes mencionadas son más visuales, adquieren el conocimiento a través de imágenes, material digital o uso de plataformas digitales, es por ello que el docente tiene que hacer uso de la tecnología en el aula.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .

- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 20. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios de la División Económica Administrativa en Servicio Posventa Automotriz, Capital Humano, Innovación Negocios, Mercadotecnia, Diseño y Gestión en Redes Logísticas de la Universidad Tecnológica de Querétaro, México.

Yarene Itzel Marín Jimeno
Miriam Liliana Barajas Ruíz
Juan Carlos Soto Piña
Virginia Sánchez Delgado

Universidad Tecnológica de Querétaro

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.20](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.20)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje kinestésico es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.8529818, lo que conduce a reflexionar en la consecución de estrategias centradas en actividades, sensaciones o experiencias del propio cuerpo que le permitan al estudiante integrar el conocimiento y actuar en consecuencia ante los diferentes retos que se les planteen. Por otro lado, se refuerza la necesidad de motivar a los estudiantes a tomar decisiones sobre su forma de aprender con el objeto de que adquieran autonomía en su aprendizaje y se integren así a su quehacer profesional como agentes capaces de transformar el entorno.

Palabras clave

Estilos, aprendizaje, compromiso, estudiantes, universitarios

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 20.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 20.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 3 Divisiones de la Universidad Tecnológica de Querétaro: Capital humano, Innovación negocios y mercadotecnia, Diseño y gestión en redes logísticas., con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 417 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro en las carreras de Capital humano, Innovación negocios y mercadotecnia, Diseño y gestión en redes logísticas..

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 20.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 417 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 70.5% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 29.5% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 44 años, con un promedio de 22 años y una moda de 21 años. El 90.6% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 20.3.

Tabla 20.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.960	3.349	0.458
Compromiso académico (C)	1	0.931	3.471	0.503
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.149	0.906	3.336	0.541
Aprendizaje Visual (V)	0.192	0.899	3.300	0.570
Aprendizaje Auditivo (A)	0.279	0.906	3.281	0.574

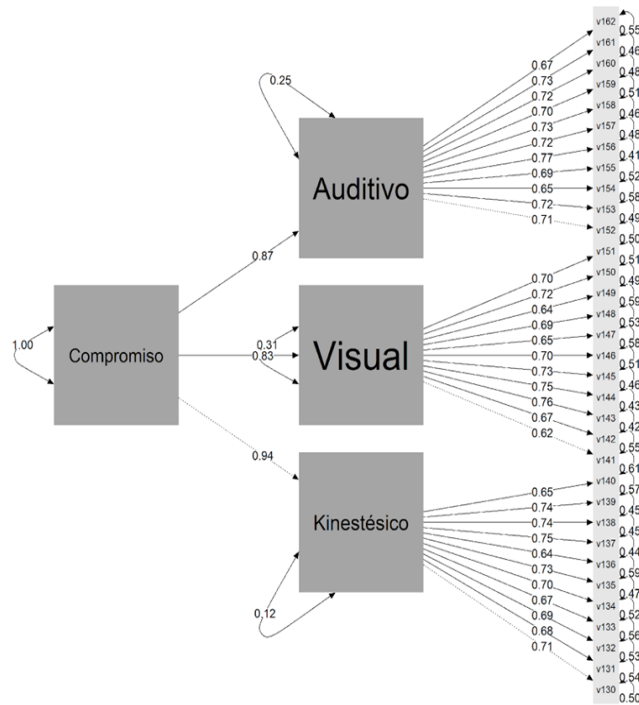
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 20.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 20.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 20.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.055; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.027, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 20.5.

Tabla 20.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.6876	-0.26996	0.09707	0.21524	1.12841
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.49083	0.13471	11.067	4.28e-25
Kinestésico	0.25569	0.05999	4.262	2.51e-05
Visual	0.18390	0.05037	3.651	2.95e-04
Auditivo	0.15880	0.05229	3.037	2.54e-03

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 20.5) por la media (Tabla 20.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 1.49083 + (0.25569 * 3.336) + (0.1839 * 3.3) + (0.1588 * 3.281)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.49083 + 0.8529818 + 0.60687 + 0.5210228$$

$$y = 3.4717046$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es Kinestésico con 0.8529818 mientras que la de menor impacto es Auditivo con 0.5210228. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el Compromiso de los estudiantes es de 3.4717046.

Discusión

En principio la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, dieron como resultado que la variable de mayor impacto fue el aprendizaje kinestésico sobre el compromiso escolar, en efecto es un dato que conduce a reflexionar primeramente como la guía para la consecución de estrategias educativas conducentes hacia la planeación de clases con temas asimilados en periodos cortos, esto para tener un mayor impacto en la concentración de los alumnos, pero sobre todo fomentar

la motivación para continuar con su aprendizaje, siendo que el estilo predominante en actividades deberán construir conocimiento a partir de la actividad física moderada e integrar con los contenidos de las asignaturas, dicho de otra forma el cuerpo como medio de comunicación se vuelve esencial, toda vez que las acciones que se realicen dentro del aula envían mensaje a los estudiantes y maestros que se pueden interpretar como el inicio de una relación interpersonal basada en la aceptación en todas sus dimensiones.

No obstante el objetivo de la investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes y su relación con el compromiso en su formación académica, en el fondo el resultado indica que el compromiso por parte del educando es exiguo, siguiendo en este razonamiento, al ser el estilo auditivo el de menor impacto sobre el compromiso de los estudiantes se infiere que se debe motivar a los estudiantes a tomar decisiones sobre la forma de aprender, con el único objetivo que logren la autonomía en su aprendizaje, por consiguiente ser capaces de proponer, de adueñarse del conocimiento, así mismo contribuir en la construcción de procesos educativos innovadores, reflexivos, analíticos que contribuyan a su integración en este mundo global demandante de profesionistas capaces de transformar el entorno.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>

Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>

Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.

Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.

Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 21. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Lengua Inglesa, Química, Energías Renovables y Mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Querétaro, México.

María Paulina Mejía Velázquez
Griselda Patricia Reyna Lara

Universidad Tecnológica de Querétaro

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.21](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.21)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, y el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro, México. Es un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, de los cuáles el visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un valor de 1.0381643. Se concluye que de acuerdo al análisis y con el planteamiento de la hipótesis H1: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro en las Divisiones de Lengua Inglesa, Química, Energías Renovables y Mecatrónica, es verdadera, ya que los resultados oscilan entre 0.865 y 0.893, y este rango se considera aceptable.

Palabras clave

Aprovechamiento, Compromiso, Estilos de aprendizaje, Impacto

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores, no solo la parte de estrategias y materiales de parte del docente sino que la corresponsabilidad de los estudiantes es un elemento importante en la medición del compromiso académico con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los docentes tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que permitan facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo a los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 21.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 21.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, Profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, y sus colaboradores llevaron a cabo investigaciones del desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión que no existe una sola inteligencia, sino que hay 8 tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell, 2000)

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de gran relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con todo lo anteriormente expuesto, sabemos que el proceso de enseñanza-aprendizaje no es fácil de llevar a cabo sin tomar en cuenta todos los elementos que impactan la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente esté el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparten, mejores serán los resultados que se obtengan y aumentará el compromiso del alumnado con su formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple con estudiantes de 4 Divisiones de la Universidad Tecnológica de Querétaro: Lengua Inglesa, Química, Energías Renovables y Mecatrónica, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 354 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

De acuerdo al objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se plantean la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro en las Divisiones de Lengua Inglesa, Química, Energías renovables y Mecatrónica.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 21.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el 2023 con estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro. Se tratan de muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. Los 354 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 53.1% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 46.9% masculino. La edad de los sujetos tiene un rango de 18 a 50 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 95.8% se encuentra en un estado civil soltero y la mayoría vive con su familia.

Análisis estadísticos

Iniciamos a medir la consistencia interna del instrumento a través de las seis variables mediante el análisis del alfa de Cronbach, de la misma forma se analiza el instrumento completo como se muestra en la Tabla 21.3.

Tabla 21.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

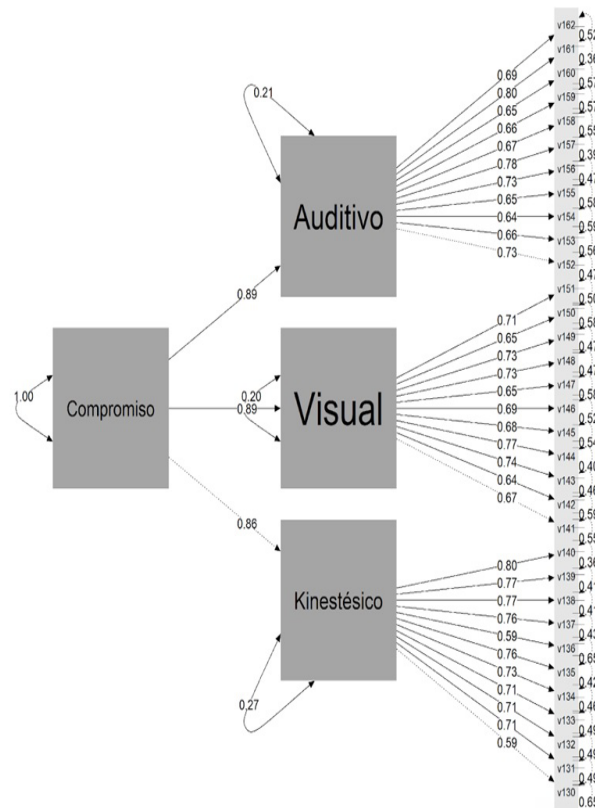
Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.944	3.276	0.397
Compromiso académico (C)	1	0.893	3.309	0.470
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.109	0.883	3.305	0.500
Aprendizaje Visual (V)	0.217	0.865	3.239	0.505
Aprendizaje Auditivo (A)	0.319	0.869	3.250	0.495

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 21.4.
Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Distinguimos cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 21.4.

Se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento como se observa en la Figura 21.4, el ajuste absolutorio muestra el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0.057 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.074, en ambos casos se consideran aceptables, en el ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 0.983 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 0.982 consideramos ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, es pertinente tomar los valores con cierta prudencia ya que pueden adolecer de significancia estadística.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 21.5.

Tabla 21.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.81738	-0.20439	0.01561	0.24938	1.19048
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.37279	0.15978	8.592	2.88e-16
Kinestésico	0.17257	0.05740	3.006	2.83e-03
Visual	0.32052	0.05943	5.393	1.28e-07
Auditivo	0.10137	0.05793	1.750	8.1e-02

Para medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables dependientes (Tabla 21.5) por la media (Tabla 21.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.37279 + (0.17257 * 3.305) + (0.32052 * 3.239) + (0.10137 * 3.25)$$

Iniciamos a resolver la ecuación:

$$y = 1.37279 + 0.5703438 + 1.0381643 + 0.3294525$$

$$y = 3.3107506$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 1.0381643 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.3294525. El impacto total que tienen los estilos

de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.3107506.

Discusión

Los resultados de la investigación muestran que si hay una relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de compromiso de los alumnos en su proceso de adquisición del conocimiento. Por lo tanto la hipótesis, H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro en las Divisiones de Lengua Inglesa, Química, Energías renovables y Mecatrónica, es verdadera. En la Tabla 21.3 se presenta el coeficiente de Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad del cuestionario y podemos ver que el total es de 0.944 y los bloques de ítems presentan valores entre 0.865 y 0.893; de acuerdo a Oviedo y Campos (2005) valores de 0.70 a 0.90 se interpretan con una confiabilidad aceptable. La consistencia interna del instrumento es aceptable.

En la Tabla 21.5, se muestra la regresión lineal entre el estilo de aprendizaje y el compromiso en el proceso de aprendizaje, mostrando que el estilo de aprendizaje visual tiene un mayor impacto en el compromiso de los alumnos, seguido del estilo kinestésico y el que menor valor adquirió fue el auditivo. Si relacionamos estos resultados con la forma en que se imparte las clases en estas divisiones, la mayoría de los docentes tienen una forma de enseñar tradicional donde predomina la exposición oral de los contenidos del programa, por lo tanto si los alumnos auditivos presentan menos compromiso podemos deducir que el estilo de enseñar no corresponde al estilo de aprender de los estudiantes. Se requiere del incremento de actividades que le permitan al alumno experimentar, es decir usar su cuerpo para aprender y, sobre todo, materiales visuales que favorezcan su aprendizaje. De acuerdo a esta investigación si queremos generar un mayor impacto en el aprovechamiento de los estudiantes en las carreras de Lengua Inglesa, Química, Energías Renovables y Mecatrónica, se requiere modificar las estrategias de enseñanza con materiales que sean más visuales y con actividades que favorezcan la parte kinestésica de los alumnos reduciendo la exposición oral.

La revaloración de los métodos de enseñanza y de los materiales usados en cada una de las materias debe ser comparada con la efectividad de éstas en las poblaciones estudiantiles actuales, con la finalidad de tener un mayor impacto en cada uno de los estilos de aprendizaje.

Consideramos que los resultados encontrados, aunque con limitaciones, pueden abrir nuevas perspectivas en la investigación de estas dos variables, las cuales, sin lugar a dudas, han demostrado desempeñar un papel importante en los distintos estilos de aprendizaje. Y

aportar elementos que beneficien al empleo de materiales y aplicación de métodos de enseñanza, que permita al alumno explotar su potencial según su estilo de aprendizaje.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 22. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes en Educación preescolar de la Escuela Normal Preescolar “ Profra. Francisca Madera Martínez” Tlaxcala, México.

Salvador Nicolás Gómez Pérez
Erika Espinosa Esparza
Rosabel Juárez Barradas
Adriana Isabel Lázaro Martínez

Universidad Autónoma de Tlaxcala

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.22](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.22)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Escuela Normal Preescolar “Profra. Francisca Madera Martínez”, Panotla, Tlaxcala. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las instituciones de educación superior. En esta investigación se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, si bien, no debería existir una diferencia entre los estilos de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes con su proceso de aprendizaje, es importante señalar que éstos estilos tienen un impacto en la forma que los estudiantes estructuran los contenidos y resolución de problemas. En este sentido, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje auditivo es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.8385038. Lo anterior, puede favorecer el desarrollo de habilidades comunicativas, sociales y cognitivas que fortalecen el compromiso con su formación académica.

Palabras clave

Compromiso estudiantil, estilos de aprendizaje, procesos de aprendizaje

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores, no solo la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que la corresponsabilidad de los estudiantes es un elemento importante en la medición del compromiso académico con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los docentes tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que permitan facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo a los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación es identificar los estilos de aprendizaje que predominan en la Escuela Normal Preescolar “Francisco Madera Martínez” y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 22.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 22.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Conciencioso	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, Profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, y sus colaboradores llevaron a cabo investigaciones del desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión que no existe una sola inteligencia, sino que hay 8 tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell, 2000)

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de gran relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con todo lo anteriormente expuesto, sabemos que el proceso de enseñanza-aprendizaje no es fácil de llevar a cabo sin tomar en cuenta todos los elementos que impactan la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente esté el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparten, mejores serán los resultados que se obtengan y aumentará el compromiso del alumnado con su formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple con estudiantes de la Escuela Normal Preescolar “Profra. Francisca Madera Martínez”, de la localidad de Panotla, Tlaxcala, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 369 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

De acuerdo al objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se plantean la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche en las carreras de Psicología.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche en las carreras de Psicología.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 22.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el 2023 con estudiantes de la Escuela Normal Preescolar “Profra. Francisca Madera Martínez”. Se tratan de muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. Los 369 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 98.1% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 1.9% masculino. La edad de los sujetos tiene un rango de 18 a 25 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 96.5% se encuentra en un estado civil soltero y la mayoría vive con su familia.

Análisis estadísticos

Iniciamos a medir la consistencia interna del instrumento a través de las seis variables mediante el análisis del alfa de Cronbach, de la misma forma se analiza el instrumento completo como se muestra en la Tabla 22.3.

Tabla 22.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.924	3.366	0.341
Compromiso académico (C)	1	0.893	3.428	0.436
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.004	0.820	3.370	0.425
Aprendizaje Visual (V)	0	0.817	3.333	0.439
Aprendizaje Auditivo (A)	0.212	0.827	3.327	0.454

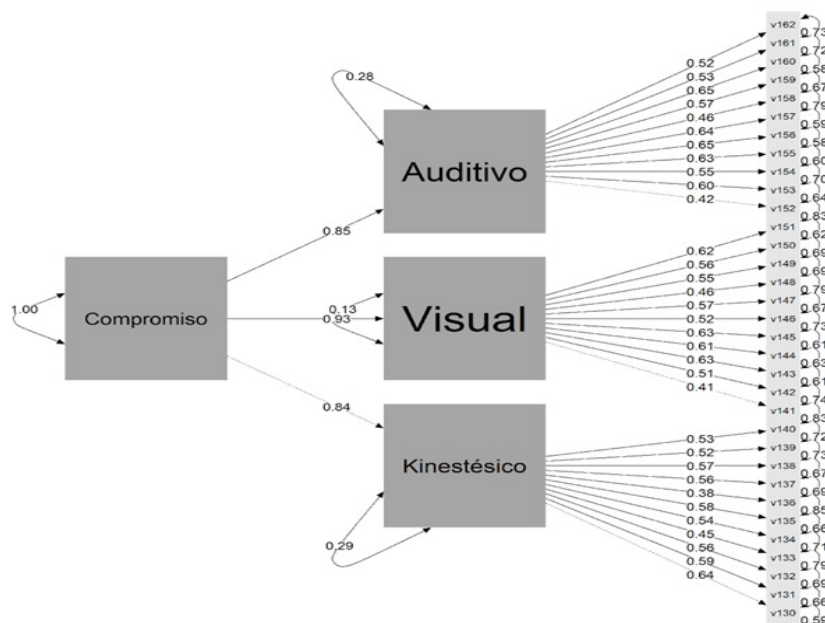
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se lleva a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 22.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Distinguimos cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 22.4.

Se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento como se observa en la figura 22.4., el ajuste absolutorio muestra el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.075, en ambos casos se consideran aceptables, en el ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.092 consideramos ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, el instrumento se aplicó a la totalidad de la población estudiantil asegurándose de interpretar con precisión los resultados.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 22.5.

Tabla 22.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.98755	-0.26028	0.06528	0.25855	0.97072
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.78021	0.18767	9.486	3.18e-19
Kinestésico	0.16181	0.06576	2.461	1.43e-02
Visual	0.07952	0.06645	1.197	2.32e-01
Auditivo	0.25203	0.06183	4.076	5.62e-05

Para medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables dependientes (Tabla 22.5) por la media (Tabla 22.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje auditivo sobre el compromiso.

$$y = 1.78021 + (0.16181 * 3.37) + (0.07952 * 3.333) + (0.25203 * 3.327)$$

Iniciamos a resolver la ecuación:

$$y = 1.78021 + 0.5452997 + 0.2650402 + 0.8385038$$

$$y = 3.4290537$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es auditivo con 0.8385038 mientras que la de menor impacto es la visual con 0.2650402. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.4290537.

Discusión

Dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, los estilos de aprendizaje como menciona Keefe (1988) son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que pueden ser utilizados como indicadores para determinar cómo los alumnos responden a los ambientes de aprendizaje bajo los cuales se desarrollan. En este sentido, los estilos de aprendizaje permiten observar los procesos que cada estudiante sigue durante su formación, llegando a destacar sus cualidades, habilidades y destrezas.

Aunado a lo anterior, para lograr la significancia del aprendizaje, otro rasgo primordial es la selección de información que realiza el alumno, es decir, qué quiere aprender cada estudiante y cómo lo va a relacionar con las experiencias que ha vivido. Asimismo, podemos considerar a los estilos de aprendizaje como un factor que puede llegar a determinar el nivel de compromiso que el alumno tenga para con las actividades escolares, tales como, la asistencia a clases, el cumplimiento de las tareas asignadas, el desarrollo de las prácticas profesionales, entre otras. En este sentido, con base en los resultados obtenidos en relación con el estilo de aprendizaje de los alumnos de la Escuela Normal Preescolar se ha encontrado que el estilo de aprendizaje auditivo tiene un mayor impacto sobre el grado de compromiso de los alumnos con su formación profesional.

El estilo de aprendizaje auditivo se caracteriza por desarrollar la capacidad de escuchar lo que dicen para poder entender la información, las personas que dominan este tipo de aprendizaje destacan generalmente en:

1. Desarrollar la capacidad de expresión oral con mayor facilidad.
2. Suelen tener facilidad a la hora de memorizar.
3. Incentiva ambientes de aprendizaje que se conforman por actividades de participación activa.

Por lo tanto, atendiendo que en los estudiantes de la lic. Preescolar predomina el estilo de aprendizaje auditivo, se concluye que los docentes formadores deben facilitar herramientas que les permitan fortalecer sus procesos de aprendizaje acorde a sus necesidades y motivaciones que influyen directamente en su formación académica. Dentro de las actividades de enseñanza están reforzar los conversatorios para el fortalecimiento de la investigación en la escuela normal, el club de lectura, conferencias relacionadas a la formación de los estudiantes y foros que les permitan compartir las buenas prácticas con la finalidad de mejorar sus resultados académicos.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.

- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 23. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ingeniería de Software de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

Yobani Martínez Ramírez
Alan David Ramírez Noriega
Juan Francisco Figueroa Pérez
Carolina Tripp Barba

Universidad Autónoma de Sinaloa

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.23](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.23)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje kinestésico es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 1.5912644. La aplicación de un enfoque más práctico en la Licenciatura en Ingeniería de Software (LIS) de la Facultad de Ingeniería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa (FIM-UAS) y la aplicación del examen diagnóstico para la identificación del estilo de aprendizaje del estudiante por parte del Programa Institucional de Tutorías, ha tenido un impacto positivo en el compromiso escolar del estudiante, el cual a su vez se ve reflejado en la mejora de su rendimiento académico.

Palabras clave

Compromiso escolar, estilos de aprendizaje, estudiantes de educación superior, rendimiento escolar

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 23.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 23.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 1 División de la Universidad Autónoma de Sinaloa: Ingeniería de software, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 167 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa en las carreras de Ingeniería de software.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 23.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 167 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 16.2% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 83.8% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 49 años, con un promedio de 20 años y una moda de 20 años. El 94.6% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 23.3.

Tabla 23.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.952	3.291	0.457
Compromiso académico (C)	1	0.918	3.273	0.589
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.392	0.902	3.317	0.564
Aprendizaje Visual (V)	0.15	0.905	3.222	0.596
Aprendizaje Auditivo (A)	0.048	0.886	3.345	0.531

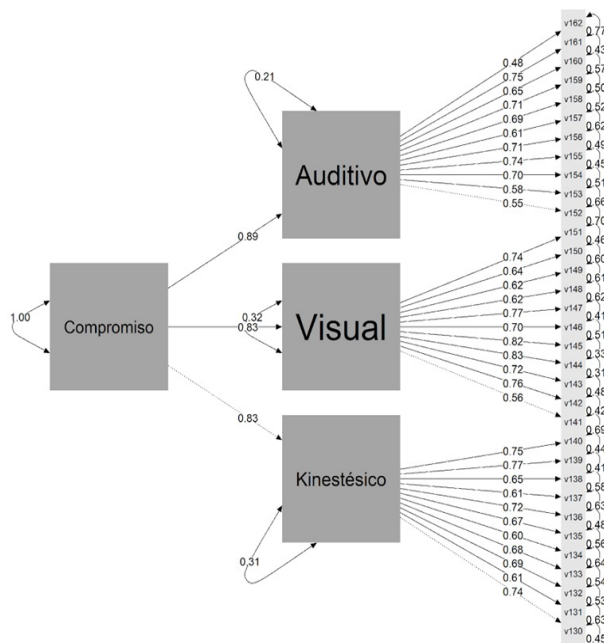
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 23.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 23.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 23.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.076; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.071, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, es pertinente tomar los valores con cierta prudencia ya que pueden adolecer de significancia estadística.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 23.5.

Tabla 23.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.77851	-0.30166	0.05975	0.28852	1.15128
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.37922	0.26104	5.284	4.04e-07
Kinestésico	0.47973	0.09051	5.301	3.73e-07
Visual	0.21929	0.09037	2.427	1.63e-02
Auditivo	-0.11595	0.10347	-1.121	2.64e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 23.5) por la media (Tabla 23.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 1.37922 + (0.47973 * 3.317) + (0.21929 * 3.222) + (-0.11595 * 3.345)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.37922 + 1.5912644 + 0.7065524 + -0.3878528$$

$$y = 3.289184$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es kinestésico con 1.5912644 mientras que la de menor impacto es auditivo con -0.3878528. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.289184.

Discusión

La posible relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso escolar del estudiante nos puede llevar a redefinir estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje autónomo del estudiante. Con base en los estilos de aprendizaje identificados en el estudiante, el docente puede proporcionar herramientas y situaciones de aprendizaje (al interior y al exterior) que le

permitan al estudiante adquirir conocimiento y desarrollar habilidades que requerirán como futuros profesionistas.

No obstante, para promover el aprendizaje autónomo se requiere que el estudiante sea consciente del estilo de aprendizaje que le funciona mejor. De acuerdo con Keefe (1998), el estilo de aprendizaje involucra rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que le ayudan al estudiante a percibir las interacciones y a reaccionar ante un determinado entorno de aprendizaje. Ruiz (2020) plantea que, en el caso del rasgo cognitivo el cual se relaciona con la forma como el estudiante estructura e interpreta la información generalmente opta por usar un medio de representación ya sea visual, kinestésico y/o auditivo. Así, dependiendo de las características de cada estudiante un estilo puede dominar más que otro, dependerá de lo que le funciona mejor para asimilar el conocimiento, para reaccionar en un determinado contexto, o para participar en la resolución de un problema.

Esto sin duda, tendrá un impacto en el compromiso escolar del estudiante, dado que, al conocer su estilo de aprendizaje y con estrategias de enseñanza a la medida puede incrementar el esfuerzo continuo que aplica en el desarrollo de sus actividades escolares y potenciar su aprendizaje autónomo. En este sentido, es importante conocer si existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso escolar de los estudiantes.

Los resultados en esta investigación indican que el compromiso escolar de los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería de Software (LIS) de la Facultad de Ingeniería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa (FIM-UAS) está más influenciado por el estilo de aprendizaje kinestésico, que por el auditivo y el visual al obtener un valor de 1.5912644. Esto se debe principalmente a algunas de las siguientes razones: a) La Universidad se ha preocupado por mantener la calidad educativa de los programas educativos, por lo que los procesos de acreditación (y reacreditación), han permitido contar con laboratorios de práctica actualizados (infraestructura) donde el estudiante día con día experimenta físicamente y aprende nuevas herramientas tecnológicas, bajo un enfoque más kinestésico, desde luego alineados a las necesidades de la sociedad y del sector productivo; b) La Universidad desde hace varios años cuenta con un Programa Institucional de Tutorías que da seguimiento académico, psicológico y educativo, por lo que considera la aplicación de un examen diagnóstico a los estudiantes de nuevo ingreso para hacerlos conscientes del estilo de aprendizaje que predomina. Esta información sirve de base para replantear las estrategias de enseñanza y para llevar a cabo una planeación más a la medida.

Con base en lo anterior, se confirma la hipótesis H₁ que indica que existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa en las carreras de Ingeniería de software.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 24. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ciencias de la Educación, Trabajo social y Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

María Concepción Mazo Sandoval
María Guadalupe Soto Decuir
Jesús Madueña Molina
Isabel Cristina Mazo Sandoval

Universidad Autónoma de Sinaloa

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.24](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.24)

Resumen

El objetivo de la investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos percibir que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.6601277. El resultado del análisis de regresión lineal (3.5158137) presenta evidencia científica de la predicción de los estilos de aprendizaje sobre el compromiso. Si el docente proporciona material potencialmente significativo con una planeación didáctica y estrategias adecuadas a los estilos de aprendizaje, se puede motivar a los estudiantes para que activen el compromiso académico. Se concluye que un estudiante comprometido es aquel que cumple con las actividades que el acto educativo mediado por el docente exige, se motiva a sí mismo y es capaz de autorregular su aprendizaje al elegir estrategias que le permitan adquirir conocimientos según su estilo de aprendizaje.

Palabras clave

Aprendizaje, compromiso, estilos de aprendizaje, estudiantes universitarios

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 24.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 24.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner (2016) sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 1 División de la Universidad Autónoma de Sinaloa: Ciencias de la educación, Trabajo Social y Económicas Administrativas con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 402 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa en las carreras de Ciencias de la educación, Trabajo Social y Económicas Administrativas.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa en las carreras de Ciencias de la educación, Trabajo Social y Económicas Administrativas.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 24.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 402 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 75.6% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 24.4% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 50 años, con un promedio de 21 años y una moda de 19 años. El 84.3% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadístico

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 24.3.

Tabla 24.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

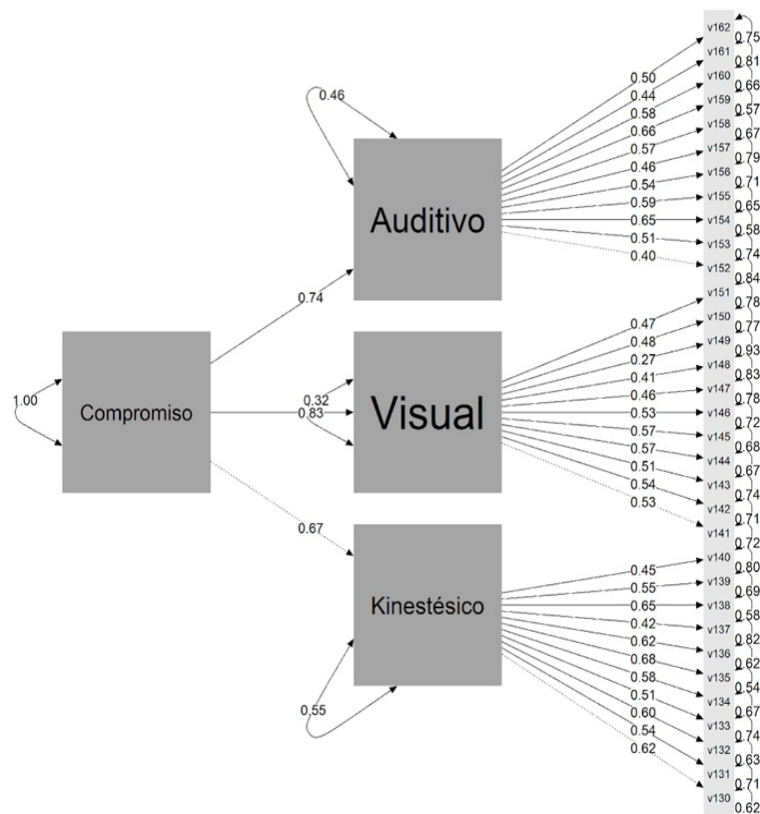
Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.886	3.355	0.321
Compromiso académico (C)	1	0.868	3.516	0.418
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.067	0.829	3.275	0.503
Aprendizaje Visual (V)	-0.003	0.752	3.336	0.435
Aprendizaje Auditivo (A)	0.167	0.793	3.271	0.490

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 24.4.
Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 24.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 24.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.076; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.096, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 24.5.

Tabla 24.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.56361	-0.20538	0.05338	0.28837	0.65142
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	2.51515	0.18077	13.914	3.86e-36
Kinestésico	0.00624	0.04778	0.131	8.96e-01
Visual	0.19788	0.05400	3.664	2.82e-04
Auditivo	0.09786	0.04776	2.049	4.11e-02

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 24.5) por la media (Tabla 24.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Visual sobre el compromiso.

$$y = 2.51515 + (0.00624 * 3.275) + (0.19788 * 3.336) + (0.09786 * 3.271)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 2.51515 + 0.020436 + 0.6601277 + 0.3201001$$

$$y = 3.5158137$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.6601277 mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.020436. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.5158137.

Discusión

De acuerdo con los datos obtenidos, el estilo de aprendizaje que predomina en los estudiantes de Ciencias de la Educación y Trabajo Social es el visual (0.6601277), seguido del auditivo (0.3201001) y por último el kinestésico (0.020436). Estos estilos de aprendizaje es la forma en que aprenden y adquieren la información los alumnos universitarios y sirven como indicadores para que los docentes proporcionen material potencialmente significativo y faciliten el proceso de formación académica. De manera que los estudiantes puedan interpretar la información para

resolver problemas (Ruiz, 2020), se motiven al encontrar un significado a su aprendizaje y se active o desarrolle el nivel de compromiso del estudiante por su compromiso escolar.

Se retoma la teoría de inteligencias múltiples de Gardner (2016), en donde expresa que los estudiantes no tienen un solo tipo de inteligencia, sino que dominan uno más que otro. En este caso, si los docentes encauzan el proceso educativo según los estilos de aprendizaje, los estudiantes podrían desarrollar el compromiso como lo indica el resultado de la regresión lineal de esta investigación. Por lo que en este estudio se presenta evidencia científica para que el docente proporcione material potencialmente significativo, esto con el fin de que el compromiso académico se fortalezca. Y es que, de acuerdo al estilo predominante de aprendizaje, el docente puede realizar su planeación didáctica con estrategias y material adecuado, que facilite y motive al estudiante, sin olvidar al resto de los estudiantes que poseen otro tipo de estilos de aprendizaje y aquellos que tienen alguna discapacidad.

De lo anterior se puede concluir que, un estudiante comprometido es aquel que se preocupa por cumplir con las actividades que el acto educativo mediado por el docente exige, se motiva a sí mismo y es capaz de autorregular su aprendizaje al elegir estrategias que le permitan adquirir nuevos conocimientos de la manera más efectiva según su estilo de aprendizaje.

Y es que el proceso educativo es una negociación entre docentes y estudiantes, donde el docente se prepara con las mejores estrategias didácticas para inducir al estudiante a aprender, en tanto que el estudiante adquiere el compromiso de involucrarse de forma empática en las actividades bajo la guía del docente, con el único fin de llegar a un objetivo: que el aprendiz adquiera herramientas y habilidades para abonar a su formación académica y con ello contribuir en su educación integral.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué con. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Madrid, 1971.
- Gardner, H. (2016). Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de cultura económica.

- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". *RED - Revista de Educación a Distancia*, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP.
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 25. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Odontología y Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

Nikell Esmeralda Zárate Depraect

Paula Flores Flores

Dilcia Denyss Zurita Camacho

Nora Angelica Bustillos Terrazas

Universidad Autónoma de Sinaloa

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.25](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.25)

Resumen

El objetivo es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes de Medicina y Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Estudio cuantitativo, no experimental, transversal y causal. Participaron 650 estudiantes; 63% mujeres, 36.6% hombres con edad promedio de 24. 92.9% refirió ser soltero y vivir con familia. Los resultados muestran que el estilo de aprendizaje kinestésico presenta mayor impacto sobre el compromiso escolar (0.8541273). El de menor impacto es el auditivo (0.5561701). El impacto total de los tres es de 3.521241. Concluimos que los estudiantes con estilo de aprendizaje kinestésico están más comprometidos.

Palabras clave

Compromiso, Estilos de aprendizaje, Estudiantes, Universidad

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 25.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 25.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 2 Divisiones de la Universidad Autónoma de Sinaloa: Odontología y Medicina, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 650 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de medicina y odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de medicina y odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

En cuanto al instrumento de medición, éste se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico, y en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio así como de los ítems a través de los cuales se sondearon.

Tabla 25.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de medicina y odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 650 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 63.4% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 36.6% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 22 a 36 años, con un promedio de 24 años y una moda de 24 años. El 92.9% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 25.3.

Tabla 25.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.966	3.417	0.448
Compromiso académico (C)	1	0.940	3.522	0.487
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.202	0.914	3.378	0.543
Aprendizaje Visual (V)	0.228	0.913	3.399	0.526
Aprendizaje Auditivo (A)	0.313	0.922	3.364	0.561

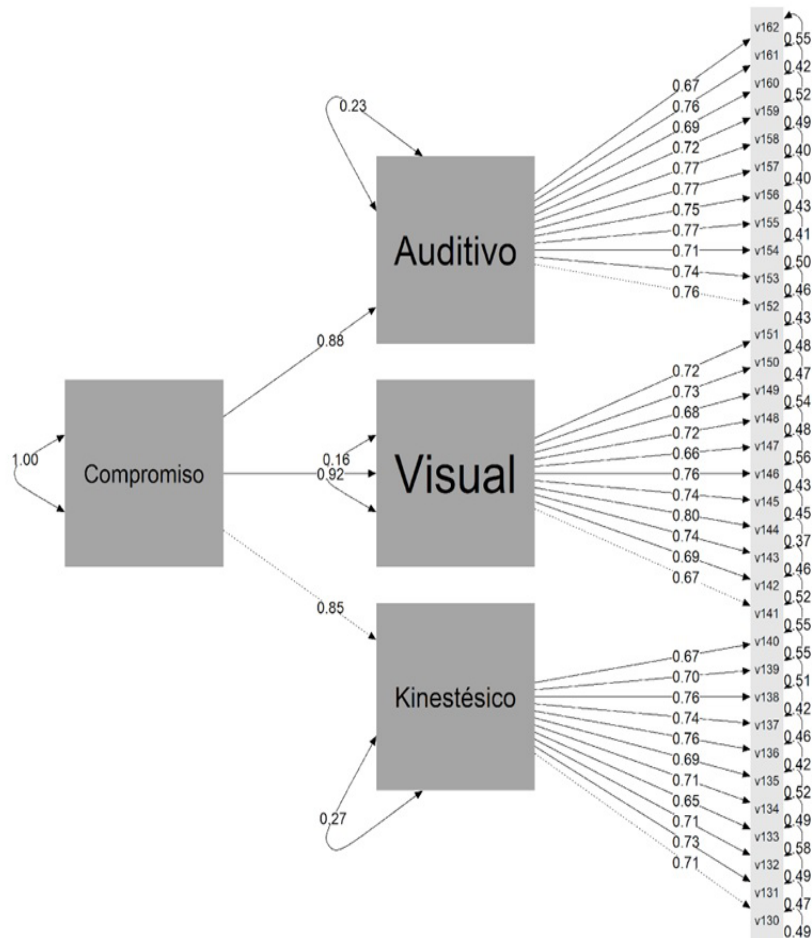
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 26.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 25.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 25.4. El ajuste absolutario muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.052; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.018, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 25.5.

Tabla 25.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-2.03171	-0.27356	0.07784	0.21301	0.9931
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.32778	0.10521	12.620	8.56e-33
Kinestésico	0.25285	0.03983	6.348	4.11e-10
Visual	0.23041	0.04517	5.101	4.44e-07
Auditivo	0.16533	0.04012	4.121	4.27e-05

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 25.5) por la media (Tabla 25.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje Kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 1.32778 + (0.25285 * 3.378) + (0.23041 * 3.399) + (0.16533 * 3.364)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.32778 + 0.8541273 + 0.7831636 + 0.5561701$$

$$y = 3.521241$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es kinestésico con 0.8541273 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.5561701. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.521241.

Discusión

El objetivo del presente trabajo es identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso de los mismos en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas.

El estilo de aprendizaje kinestésico se asoció más con el compromiso de los estudiantes universitarios en Odontología y Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa, seguido del visual y auditivo. En este sentido, estos estudiantes aprenden haciendo, sin dejar de lado la observación, selección, comparación y experimentación necesaria para vincular los conocimientos previos con los nuevos y así apropiarse de un nuevo aprendizaje con sentido y uso al atender a los pacientes. Los estudiantes de medicina y odontología viven la experiencia de vincular los conocimientos teóricos con los prácticos en la etapa de enseñanza-aprendizaje clínico (ya sea en los hospitales y clínicas de enseñanza), que de forma continua les permite reflexionar, hipotetizar, aplicar conocimientos y aprender nuevos, y con ello, poco a poco se van comprometiendo con su propio aprendizaje para crecer, desarrollarse y madurar académicamente.

Este tipo de estudio nos ofrece información de gran interés ya que se demuestra la existente relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico de los estudiantes universitarios. Por tal motivo el docente, al realizar la planeación de su proceso de enseñanza-aprendizaje puede seleccionar estrategias en función del estilo de aprendizaje kinestésico y así, propiciar una mejor calidad educativa en los estudiantes universitarios de medicina y odontología.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>

- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vigotsky, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II.

Capítulo 26. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Sistemas y Gestión de Software, Agricultura Sustentable y Protegida, Evaluación y Administración de Proyectos, Procesos Alimentarios y Paramédico de la Universidad Tecnológica de Etchojoa, México.

Daniela Margarita Llamas Álvarez

Berenice López Vega

Marisol Jacobi Hernández

Aríán Guillermo Martínez Meza

Universidad Tecnológica de Etchojoa

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.26](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.26)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Etchojoa, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje Kinestésico es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 1.0332354, donde el aprendizaje kinestésico genera conocimiento mayormente profundo. Por su parte y de acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede observar que, el aprendizaje de menor impacto en los estudiantes es el auditivo con 0.07243, este tipo de aprendizaje va ligado a la asimilación del conocimiento a través del oído y los estudiantes desarrollan habilidades como la expresión oral fluida y una escucha activa. Con base a lo anterior podemos afirmar que el impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes tiene un valor de 3.6420715.

Palabras clave

Aprendizaje, Compromiso, Enseñanza, Estudiantes, Habilidades

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 26.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 26.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 3 carreras de la Universidad Tecnológica de Etchojoa: Sistemas y gestión de software, Paramédico, Agricultura sustentable y Protegida, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 388 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Etchojoa.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Etchojoa en las carreras de Sistemas y Gestión de Software, Agricultura Sustentable y Protegida, Evaluación y Administración de Proyectos, Procesos Alimentarios y Paramédico.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 26.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Tecnológica de Etchojoa. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 388 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 34.3% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 65.7% masculino. La edad de los sujetos tuvo

un rango de 18 a 45 años, con un promedio de 20 años y una moda de 19 años. El 91% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 26.3.

Tabla 26.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.961	3.456	0.405
Compromiso académico (C)	1	0.925	3.641	0.398
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.135	0.912	3.394	0.508
Aprendizaje Visual (V)	0.121	0.921	3.402	0.520
Aprendizaje Auditivo (A)	0.226	0.917	3.383	0.528

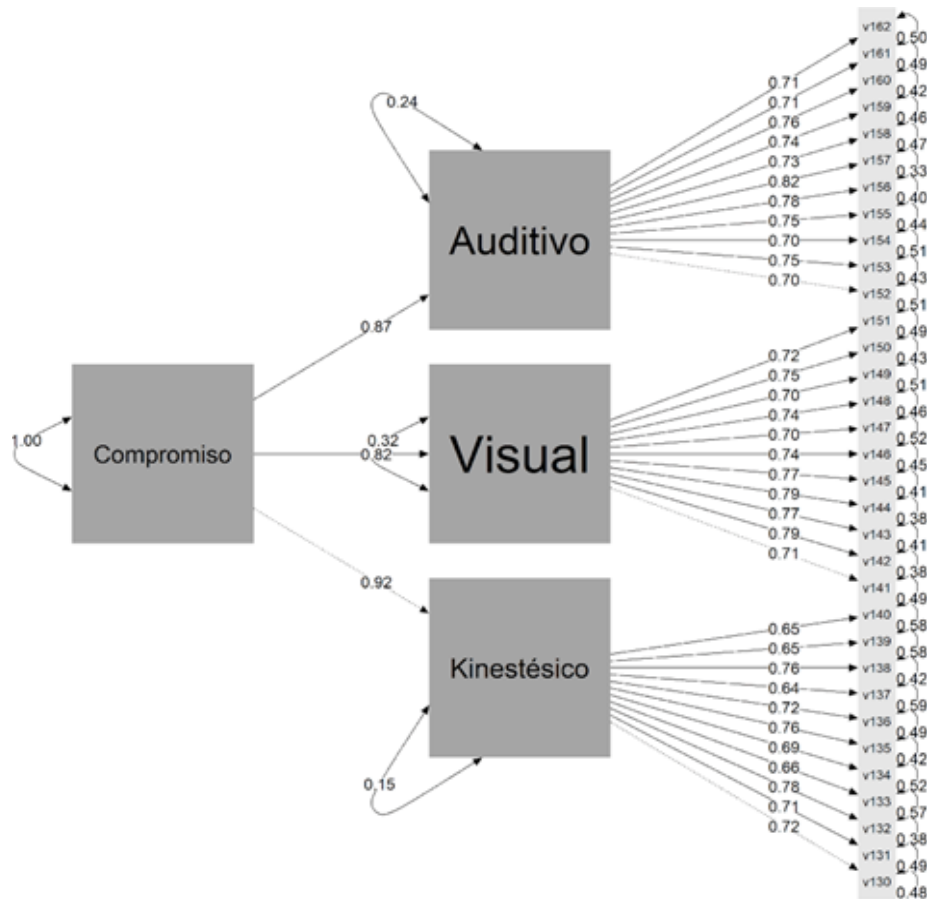
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 26.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 26.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 26.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.05; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.053, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 26.5.

Tabla 26.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante (compromiso)} + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.26575	-0.178	0.08011	0.18136	0.8392
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	2.08047	0.12799	16.255	1.4e-45
Kinestésico	0.30443	0.05441	5.595	4.2e-08
Visual	0.13402	0.04761	2.815	5.13e-03
Auditivo	0.02141	0.04883	0.439	6.61e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 26.5) por la media (Tabla 26.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje kinestésico sobre el compromiso.

$$y = 2.08047 + (0.30443 * 3.394) + (0.13402 * 3.402) + (0.02141 * 3.383)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 2.08047 + 1.0332354 + 0.455936 + 0.07243 \quad y = 3.6420715$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es kinestésico con 1.0332354 mientras que la de menor impacto es auditivo con 0.07243. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.6420715.

Discusión

Los estilos de aprendizaje son la diversidad que permite a los seres humanos adquirir conocimiento, desarrollar habilidades y aptitudes, además de crear nuevos esquemas que les permita obtener un aprendizaje significativo en nuestras diversas facetas a lo largo de nuestra vida. Es

por lo anterior que el docente tiene el compromiso de conocer e interesarse por las necesidades de cada estudiante al momento de elaborar sus planeaciones e impartir clases, por la misma razón que cada ser humano aprende de forma diferente y adquiere experiencias según el estilo o los estilos de aprendizaje donde se identifique. Aunque para algunos docentes suene complicado lo ideal es diseñar e implementar actividades en el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma agrupada en cuanto a la diversidad de estilos de aprendizaje se refiere, debido que esto nos permite lograr nuestros objetivos de enseñanza con mayor éxito. Cabe destacar que el compromiso por parte del estudiante es preponderante en dicho proceso, ya que de ello depende la adquisición valiosa del conocimiento, habilidades y actitudes básicas para la vida académica y laboral en el presente y futuro. En la presente investigación y de acuerdo a los resultados obtenidos, podemos observar que los estudiantes se identifican con algún estilo de aprendizaje, siendo el kinestésico el de mayor impacto, y el aprendizaje auditivo con menor impacto, además los alumnos tienen claro que no se comprometen lo suficiente, afectando en ocasiones su rendimiento académico y disminuyendo la oportunidad de profesionalizarse de manera competitiva en su entorno. Aunado a lo anteriormente descrito y con base a los resultados obtenidos se hace necesaria la recomendación para implementar un proceso de readaptación en el aula con las estrategias y técnicas de enseñanza – aprendizaje, capacitación y actualización docente, así como promover situaciones de compromiso y responsabilidad en los estudiantes, para reforzar la adquisición de valores, conocimientos y actitudes.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .

- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 27. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Psicología y Enfermería de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

María Trinidad Fuentes Álvarez
Carmen De la Cruz García
Margarita Magaña Castillo
Antonio Becerra Hernández

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.27](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.27)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un impacto de 0.7566193, los resultados permiten Identificar la relevancia de los factores que interactúan en el escenario de aprendizaje, estas características responden a la realidad contextual de la Universidad, o que implica la importancia de recuperar la cultura de Tabasco. En razón de profundizar estos resultados es conveniente atender la necesidad de contrastar esta información con la creación del perfil sociodemográfico de esta División Académica.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, Compromiso de los estudiantes, Ciencias de la Salud

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas y seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 27.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 27.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico-matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 2 Divisiones de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: Psicología y Enfermería, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 449 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en las carreras de Psicología y Enfermería.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 27.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 449 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 78.2% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 21.8% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 32 años, con un promedio de 21 años y una moda de 21 años. El 93.3% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 27.3.

Tabla 27.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.959	3.359	0.444
Compromiso académico (C)	1	0.910	3.460	0.471
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.222	0.914	3.345	0.551
Aprendizaje Visual (V)	0.131	0.908	3.314	0.564
Aprendizaje Auditivo (A)	0.181	0.902	3.314	0.543

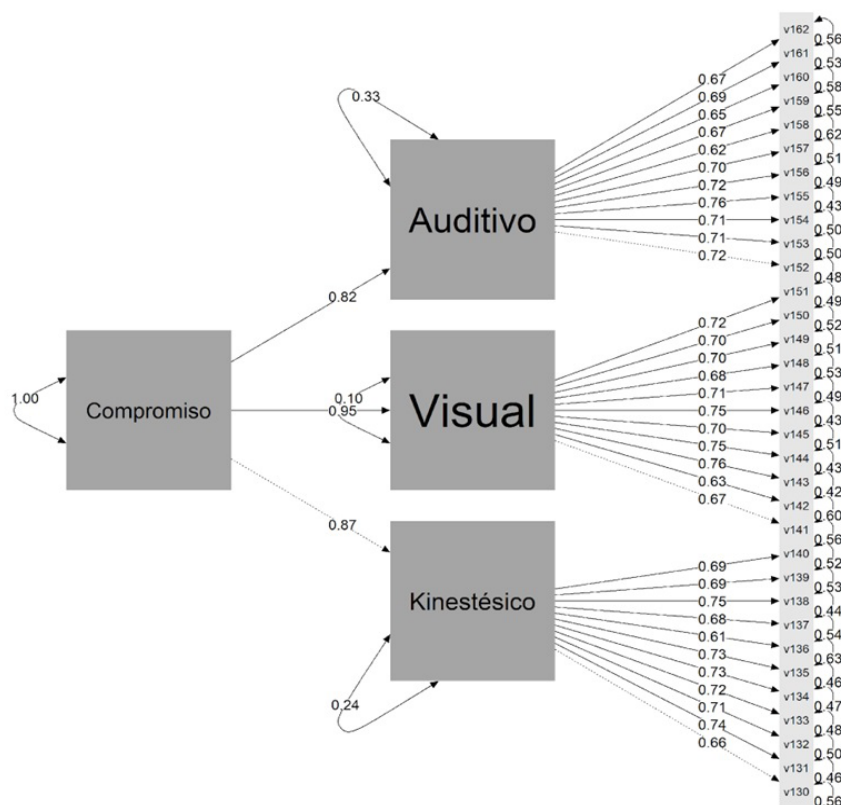
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 27.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 27.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la figura 27.4. El ajuste absoluto muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.053; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 1 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 1.023, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyeron los valores como se observa en la Tabla 27.5.

Tabla 27.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.81106	-0.25459	0.09255	0.23503	1.07905
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.74944	0.12900	13.561	2.61e-35
Kinestésico	0.09317	0.05392	1.728	8.47e-02
Visual	0.22831	0.05547	4.116	4.59e-05
Auditivo	0.19393	0.04984	3.891	1.15e-04

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 27.5) por la media (Tabla 27.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.74944 + (0.09317 * 3.345) + (0.22831 * 3.314) + (0.19393 * 3.314)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.74944 + 0.3116537 + 0.7566193 + 0.642684$$

$$y = 3.460397$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.7566193 mientras que la de menor impacto es kinestésico con 0.3116537. El impacto total que tienen los estilos de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 3.460397.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Psicología y Enfermería de la UJAT en la División Académica de Ciencias de la Salud en relación con el compromiso de estos en su formación académica. Este trabajo significa uno de los primeros esfuerzos para seguir construyendo información respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje del centro educativo. Los resultados identificados en este trabajo difieren con Cervantes et al. (2020), quienes reportan que el aprendizaje kinestésico es el que tiene mayor presencia en su estudio, aun-

que se coincide ampliamente con la necesidad de realizar una enseñanza, aprendizaje y evaluación orientada a distintos grupos de estudiantes y así mejorar el rendimiento y fortalecer el compromiso.

Identificar los estilos de aprendizajes en los estudiantes, permite repensar las estrategias que los docentes pueden elaborar en sus estrategias lúdicas y con ello contribuir de forma positiva en la formación de quienes estudian Psicología y Enfermería en esta Universidad, esto coincide con lo planteado por Valencia et al. (2020), quienes señalan que los docentes se enfrentan a un estilo de aprendizaje que está asociado a experiencias tecnológicas que enfrentan de forma permanente sus estilos constituidos de enseñanza.

Finalmente se encuentra una relación con los resultados respecto a lo postulado por Garduño (2020) pues los fondos de conocimientos e identidad en el aprendizaje son elementos claves en el proceso de interacción al que se enfrenta cada uno de los estudiantes, por ello es necesario profundizar desde aspectos cualitativos el fenómeno de los estilos de aprendizajes, donde se pueda contribuir a la vinculación de los rasgos afectivos que propone Ruiz (2020), donde las motivaciones y expectativas que tienen los estudiantes requieren de un proceso operativo que ayude a construir un modelo interpretativo cuantitativo, como lo demuestra este trabajo y complementarlo con un esquema teórico que pueda comprender aspectos que se escapan a las interpretaciones numéricas.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Cervantes, M., Llanes, A., Peña, A., & Cruz, J. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 579–594.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). “Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón”. RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.

- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). *Investigaciones anuales*. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). *Investigación anual*. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) *Aprendiendo a aprender*. Ed. Vergara.
- Valencia, M., López, M., García, M., & Zavala, B. (2020). Comparativo de dos modelos de estilos de aprendizaje en un grupo de estudiantes de QFB de la UACAM. *Revista Boletín REDIPE*, 9(6), 134–143. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1007/914>
- Vygotski, L.S.(1984) *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

Capítulo 28. Relación entre los estilos de aprendizaje con el compromiso de los estudiantes universitarios en Ingeniería Industrial, Tecnologías de la Información y Licenciatura en Administración de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña, México.

Daniel Sánchez Martínez
Carlos Enrique Aguirre Llanes
Héctor Diez Rodríguez
Alma Delia Ahumada Romero

Universidad Politécnica de la Región Ribereña

DOI: [10.46990/iQuatro.2023.12.1.28](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.12.1.28)

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña, México. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia del estudio abona a la generación del conocimiento para el desarrollo de un modelo de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las universidades. Se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, entre los principales resultados podemos observar que el estilo de aprendizaje visual es el que tiene un mayor impacto sobre el compromiso escolar con un valor de 0.8392784, en cuanto al estilo de aprendizaje auditivo no se encontró una relación significativa con el compromiso de los estudiantes, por último, el estilo de aprendizaje kinestésico tiene una relación positiva y significativa con el compromiso, teniendo un impacto de 0.7805897. La H1 no se rechaza en cuanto a los estilos de aprendizaje kinestésico y visual, sin embargo, se rechaza para el estilo de aprendizaje auditivo. Los resultados de la investigación ayudarán a los docentes de la UPRR a enfocar sus estrategias de enseñanza e influir positivamente en el compromiso de los estudiantes.

Palabras clave

Estilos de aprendizaje, kinestésico, visual, compromiso, UPRR

Introducción

El aprendizaje es un proceso que depende de varios factores; no sólo está la parte de estrategias y materiales por parte del docente, sino que está la corresponsabilidad de los estudiantes, lo cual es un elemento importante en la medición del compromiso con el aprendizaje autónomo. En las aulas de clase, los docentes encontrarán todo tipo de alumnos, los cuales tienen necesidades y carencias específicas, por lo que los profesores tienen la responsabilidad de buscar las estrategias y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los estilos de aprendizaje, los intereses, las necesidades y las expectativas de quienes aprenden.

El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes de nuestra universidad y su relación con el compromiso en su formación académica, ya que con esta información se pueden aplicar distintas estrategias y tecnologías educativas, con la finalidad de lograr propuestas formativas personalizadas y diversas que integren tecnología y pedagogía en ambientes mixtos, para conectar los fondos de conocimiento e identidad de aprendientes al visibilizar los intereses, necesidades, expectativas y pasiones con los contenidos en la actividad consensuada y no impuesta para aprender (Garduño, 2020). Y al mismo tiempo, enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre qué, cómo, cuándo, dónde y para qué aprender, la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

No debería existir una diferencia entre el estilo de aprendizaje y el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, ya que lo que los alumnos buscan es tener la formación académica para profesionalizarse y tener un trabajo según sus gustos y necesidades. Al encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y el compromiso académico, se pueden replantear las estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje, con base en la competencia de aprender a adquirir. Dicha habilidad tiene como primer paso conocer el estilo de aprendizaje y ser consciente de qué es lo que mejor funciona de manera individual y según los requerimientos personales y profesionales, así como aumentar el compromiso de cada estudiante en torno a su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

En estos tiempos, todavía existe el mito de que los alumnos no aprenden por falta de interés, y lo que es peor, porque se considera que no tienen la inteligencia requerida para los estudios que están cursando. De acuerdo con las nuevas teorías de aprendizaje y con los estudios que se han hecho sobre los procesos cognitivos, se ha considerado que cada persona tiene un estilo de aprendizaje que lo caracteriza y que va a regir la forma en que aprende y algunas de las

habilidades que desarrolla de manera natural. Los primeros estudios se hicieron en el ámbito psicológico y posteriormente se aplicaron a los procesos educativos. Primero, debemos entender qué involucra el estilo de aprendizaje, según Keefe (1988): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (pág. 104). Esta interacción determina la información que los estudiantes filtran en sus procesos cognitivos para enlazarla con conocimientos previos, convirtiéndose en “aprendizaje” que tenga un significado relevante para ellos. No es solo memorizar conceptos, el objetivo es transformar la información en conocimientos que perduren y que los alumnos puedan utilizar cuando los requieran.

Como menciona Ruiz (2020), los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). En estos rasgos, también se encuentra la forma en que el alumno observa, selecciona, compara y experimenta la información que está recibiendo, involucra todos los procesos mentales que la persona lleva a cabo con lo que sus sentidos han captado. Relaciona la forma de reaccionar y ciertas conductas que lo ayudan a comunicarse con su contexto y con la resolución de problemas. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje (Ruiz, 2020). En este aspecto, uno de los factores primordiales es el tipo de motivación que los alumnos tienen para aprender, ya sea intrínseca o extrínseca, el cual va a determinar la selección de contenido que quieren aprender y que van a relacionar con las experiencias previas que tengan. Este factor también va a determinar el nivel de compromiso que el alumno posee para con las actividades escolares, desde la asistencia a clases hasta el cumplimiento de las tareas asignadas dentro y fuera del aula. Por último, señala los rasgos fisiológicos que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del alumnado. Aquí la parte biológica y las condiciones físicas de los estudiantes van a contribuir al aprovechamiento académico, motivación y procesamiento cognitivo de la información recibida.

Una de las clasificaciones de estilos de aprendizaje se encuentra en Alonso et al., (1999), quienes mencionan que el proceso de aprendizaje es cíclico y tiene diversas etapas, cada etapa dominante es diferente en las personas y de acuerdo con dicha etapa dominante lo divide en aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. El aprendizaje activo está relacionado con vivir las experiencias para obtener el aprendizaje; el reflexivo con procesos cognitivos de reflexión sobre la información; el teórico elabora generalizaciones e hipótesis, y el pragmático está relacionado con la aplicación de los conocimientos. La Tabla 28.1 muestra las características de cada uno de los estilos de aprendizaje de acuerdo con dicha teoría.

Tabla 28.1.

Características de los estilos de aprendizaje.

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Fuente: Adaptado de Alonso, 1999.

Otra de las teorías sobre los estilos de aprendizaje es la que explica Gardner sobre las inteligencias múltiples. El Dr. Howard Gardner, profesor de Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard, en conjunto con sus colaboradores, llevaron a cabo investigaciones sobre el desarrollo de la capacidad cognitiva de los seres humanos y llegaron a la conclusión de que no existe una sola inteligencia, sino que hay ocho tipos de inteligencia distinta:

- a) Inteligencia lingüística.
- b) Inteligencia lógico matemática.
- c) Inteligencia espacial.
- d) Inteligencia musical.
- e) Inteligencia corporal y cinestésica.
- f) Inteligencia intrapersonal.
- g) Inteligencia interpersonal.
- h) Inteligencia naturalista (Campbell et al., 2000).

Todas las personas cuentan con las ocho inteligencias, pero tienen más desarrolladas unas que otras, y esto va cambiando a lo largo de la vida. No significa que, si en este momento se posee uno o dos tipos dominantes, así va a ser para siempre; todo es cuestión de ejercitar las demás inteligencias y lograr un mayor equilibrio. Todas son importantes para afrontar los retos de la vida en diferentes etapas. De acuerdo con la experiencia, cuando los alumnos conocen su estilo de aprendizaje, es más fácil usar estrategias que les facilitan y potencializan el aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Una de las funciones de los docentes es proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan facilitar su proceso de aprendizaje, seleccionando lo que requiera según sus necesidades. Sabemos que cada persona tiene una manera particular de construir el aprendizaje y, para ello, es necesario combinar diferentes estrategias y materiales didácticos. La función del docente debe ser de facilitador y guía, que proporcione diferentes situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, con la finalidad de enriquecer las posibilidades de apropiarse del conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para hacer de ellos profesionistas y personas exitosas en su contexto.

Zapata (2005), afirma que considerando la visión del constructivismo (Gagné, 1971) en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos; (a) los resultados del aprendizaje o contenidos, que incluye el desarrollo de habilidades y se identifica en “qué se aprende”; (b) los procesos en los que se tienen los métodos pedagógicos (cómo se aprende); y (c) las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). Se requiere satisfacer el requerimiento de los alumnos con herramientas fáciles de utilizar y pedagógicamente diseñadas para favorecer sus procesos cognitivos en diferentes niveles de conocimiento.

De acuerdo con Vygotski (1984), citado por Zapata (2005), los “instrumentos que la especie humana ha elaborado en el transcurso de las relaciones e intercambios sociales de sus miembros” (pág. 105) ayudan a conocer y aprender. A lo largo de la historia el hombre ha creado herramientas que le ayudan a desarrollar sus capacidades, que favorecen el aprendizaje y su aplicación de acuerdo con las necesidades de la sociedad. En la actualidad, cuenta con una serie de recursos que apoyan a los docentes y que pueden ayudar a los alumnos.

Por otra parte, Martínez-Salanova (1998), citado por González (2012), recogiendo las ideas previamente expuestas por Carpenter y Dale sobre los principios relacionados con el aprendizaje, la motivación y la experiencia, expone los siguientes diez puntos:

1. Importancia de la motivación del alumno.
2. Importancia del factor personal.
3. Proceso de selección y enseñanza audiovisual.
4. Necesidades de la organización.
5. Necesidad de participación y práctica.
6. Repetición y variedad de estímulos.
7. Dosificación del material didáctico que debe presentarse.

8. Claridad, interés y efectividad.
9. Transferencia de la enseñanza.
10. Conocimiento inmediato de los resultados.

Los principios mencionados son de relevancia para el logro de resultados de aprendizaje acorde a los objetivos de los programas educativos. Estos factores son adaptables al contexto y al desarrollo de habilidades requeridas según el campo de estudio.

Con lo expuesto anteriormente, se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe efectuarse en lo ideal tomando en cuenta todos los elementos que impactan en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los alumnos. Mientras más consciente y conocedor sea el docente de lo que involucra el aprendizaje, más acertada será la planeación de las clases que imparta, mejores serán los resultados que se obtengan, y mejorará la percepción del alumnado hacia su proceso de formación profesional.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue propuesto por la Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP, 2023) y consistió en realizar una investigación orientada a estudiar y analizar la relación entre los estilos de aprendizajes y el compromiso de los estudiantes universitarios latinoamericanos con su rendimiento académico, con una perspectiva comparativa entre las zonas y los contextos abordados por cada equipo participante. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de diseño transversal de tipo causal.

Se realizó un muestreo por conveniencia simple con estudiantes de 3 Divisiones de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña: Tecnologías de la Información, Administración e Ingeniería industrial, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 125 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Según el objetivo general de investigación y a la revisión de la literatura, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀: No existe relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña.

H₁: Existe una relación entre los estilos de aprendizaje, con el compromiso de los estudiantes de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña en las carreras de Ingeniería Industrial, Tecnologías de la Información y Licenciatura en Administración.

En cuanto al instrumento de medición, este se integró por cinco bloques. El primero de ellos, con ítems que abordan datos generales del estudiante, la segunda parte datos familiares del estudiante; la tercera parte aborda el perfil y los datos de la institución del estudiante; en la cuarta, se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción, compromiso y rendimiento académico; y, en la quinta parte, se mide el aprendizaje mediante su estilo, motivación y planificación. Para las secciones comprendidas entre el cuarto y quinto bloque, se empleó una escala Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo (5). Enseguida se presenta la definición conceptual de las variables del estudio, así como de los ítems a través de los cuales se realizó el sondeo.

Tabla 28.2.

Definición conceptual de las variables.

Variable	Definición conceptual	No. Ítems
Compromiso	Los participantes están comprometidos con sus procesos de aprendizaje.	11
Kinestésico	Los participantes aprenden más fácilmente experimentando, utilizando su cuerpo.	11
Visual	Los participantes aprenden más usando la vista para obtener la información.	11
Auditivo	Los participantes aprenden más usando el oído como fuente de información.	11

Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en el año 2023 con estudiantes de la Universidad Politécnica de la Región Ribereña. Se eligieron muestras de conveniencia, la participación fue voluntaria y anónima. De los 125 estudiantes que respondieron el cuestionario, el 47.2% de la muestra fueron del sexo femenino y el restante 52.8% masculino. La edad de los sujetos tuvo un rango de 18 a 23 años, con un promedio de 19 años y una moda de 18 años. El 100% se tenía al momento del estudio en un estado civil soltero y la mayoría mencionó vivir con su familia.

Análisis estadísticos

Se inicia con medir la consistencia interna del instrumento por medio de sus cuatro variables, mediante el análisis del alfa de Cronbach; de la misma forma, se analizó el instrumento completo como se muestra en la Tabla 28.3.

Tabla 28.3.

Alfa de Cronbach y correlación de las variables.

Variables	Correlación con C	Alfa de Cronbach	Media	Desviación estándar
Total del instrumento		0.909	3.050	0.457
Compromiso académico (C)	1	0.857	2.952	0.613
Aprendizaje Kinestésico (K)	0.176	0.828	3.173	0.599
Aprendizaje Visual (V)	0.248	0.847	2.960	0.660
Aprendizaje Auditivo (A)	-0.03	0.860	3.099	0.686

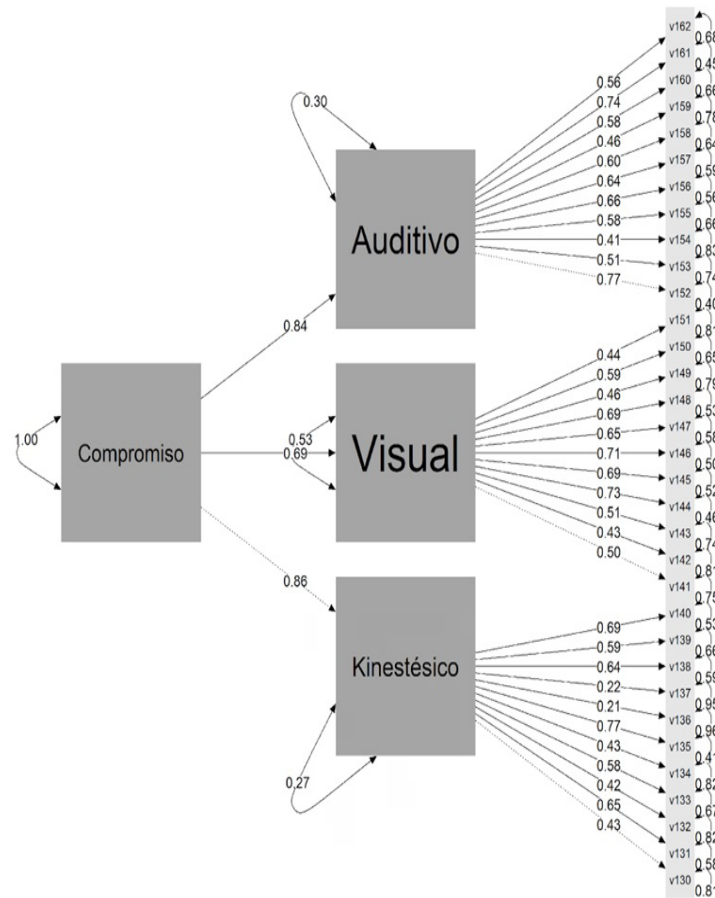
Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

Análisis confirmatorio

Se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de observar la estructura subyacente del instrumento por medio de sus dimensiones.

Figura 28.4.

Resultado del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia utilizando RStudio (R Core Team, 2022).

En el esquema anterior se distinguen cuatro grupos homogéneos que corresponden a las variables de estudio como se observa en la Figura 28.4.

Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento, como se observa en la Figura 28.4. El ajuste absolutorio muestra que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) es de 0.066 y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) es de 0.103; en ambos casos, se consideran aceptables. El ajuste comparativo (CFI) muestra un resultado de 0.958 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) de 0.955, los cuales se consideran ajustes óptimos.

Resultados

Por el tamaño de la muestra, es pertinente tomar los valores con cierta prudencia ya que pueden adolecer de significancia estadística, estos resultados presentan un nivel bajo de confiabilidad, menor al establecido por la red.

Se realizó una regresión lineal donde el compromiso es la variable dependiente y las variables independientes son estilos de aprendizaje (kinestésico, visual y auditivo). Al final, se sustituyen los valores como se observa en la Tabla 28.5.

Tabla 28.5

Regresión lineal.

Fórmula: $y = \text{constante}(\text{compromiso}) + \text{kinestésico} + \text{visual} + \text{auditivo}$

Residuales				
Min	Q1	Mean	Q3	Max
-1.61741	-0.31509	0.07295	0.3832	1.15679
Coeficientes				
Var	Estimado	Std.Error	Tvalue	Pr
(Compromiso/ Intercept)	1.47750	0.31640	4.670	7.88e-06
Kinestésico	0.24601	0.10725	2.294	2.35e-02
Visual	0.28354	0.08258	3.434	8.16e-04
Auditivo	-0.04415	0.09331	-0.473	6.37e-01

Para poder medir el impacto que tienen las variables, se multiplica el valor estimado de cada una de las variables independientes (Tabla 28.5) por la media (Tabla 28.3) encontrando que la variable mayor impacto es el estilo de aprendizaje visual sobre el compromiso.

$$y = 1.4775 + (0.24601 * 3.173) + (0.28354 * 2.96) + (-0.04415 * 3.099)$$

Procedemos a resolver la ecuación:

$$y = 1.4775 + 0.7805897 + 0.8392784 + -0.1368209$$

$$y = 2.9605473$$

Se observa que la variable que tiene un mayor impacto es la visual con 0.8392784 mientras que la de menor impacto es auditivo con -0.1368209. El impacto total que tienen los estilos

de aprendizaje kinestésico, visual y auditivo sobre el compromiso de los estudiantes es de 2.9605473.

Discusión

Acorde a las teorías de aprendizaje, se conoce que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje y desarrollo de habilidades, lo que coincide con los resultados obtenidos, predominando en los alumnos de la UPRR, los estilos de aprendizaje visual y kinestésico cuya relación con el compromiso académico es 0.8392784 y 0.7805897 respectivamente, lo que es positivo y significativo, concordando con las aportaciones de Keefe (1988), quien afirma que los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje. También los hallazgos revelan coincidencia con las contribuciones de Ruiz (2020) sobre los rasgos cognitivos en los estilos visual y kinestésico, que inciden en la forma que los estudiantes interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación, observan, seleccionan, comparan y experimentan la información que los sentidos han captado.

La H_1 no se rechaza en cuanto a los estilos de aprendizaje kinestésico y visual, sin embargo, se rechaza para el estilo de aprendizaje auditivo. Los resultados de la investigación ayudarán a los docentes de la UPRR a enfocar sus estrategias de enseñanza e influir positivamente en el compromiso de los estudiantes.

Referencias

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los estilos de aprendizaje: Qué son. Cómo diagnosticarlos. Cómo mejorar el propio estilo de aprendizaje. Bilbao: Editorial Mensajero, pp.71-74
- Campbell, L. Campbell, B. y Dickinson, D. (2000) Inteligencias múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Troquel.
- Gagné, R. M.: Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, Madrid, 1971.
- Garduño (2020) Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. Revista Educación, vol. 44, núm. 2, pp. 1-35, 2020. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184012/html/index.html>
- González, A. (2012). "Patrones en aprendizaje: Concepto, aplicación y diseño de un patrón". RED - Revista de Educación a Distancia, agosto 2014. [En línea] Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/31/>.
- Keefe, J. W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP. .
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>

- Red de Estudios Latinoamericanos (RedesLA). (2023). Investigaciones anuales. <https://redesla.la/>
- Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) (2023). Investigación anual. N. Peña & O. Aguilar (coords.) <https://relep.redesla.la/>
- Ruiz, H. (2020) Aprendiendo a aprender. Ed. Vergara.
- Vygotski, L.S.(1984) El desarrollo de los procesos cognitivos superiores. Crítica, Barcelona.
- Zapata, M. (2005). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, febrero, año/vol. IV, número monográfico 0II. Universidad de Murcia, Murcia, España.

La Red de Estudios Latinoamericanos en Educación y Pedagogía (RELEP) presenta el libro *Estilos de aprendizaje y compromiso académico de los estudiantes*. Resultados de una investigación en universitarios en México, como producto de la investigación conjunta de 28 grupos de investigación. El objetivo de la presente obra fue determinar la relación entre los estilos de aprendizaje (se consideraron los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico) y el compromiso de los estudiantes con el aprovechamiento, bajo el contexto de las perspectivas de los universitarios en Latinoamérica.

Los resultados permitieron observar patrones de comportamiento respecto al impacto que tienen los estilos de aprendizaje, la satisfacción y el compromiso académico, con el compromiso de los estudiantes. Se presenta un estudio cuantitativo, no experimental, de forma transversal y con un alcance causal. La pertinencia de esta investigación contribuye a la generación de conocimiento para el desarrollo de un modelo que permita maximizar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en América Latina. Entre los principales hallazgos, se observa que la variable que tiene mayor impacto con el compromiso académico es el aprendizaje visual, mientras que la de menor impacto es el aprendizaje auditivo.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple en México con jóvenes universitarios. Para obtener 99 % de confiabilidad, con 2 % de error, era necesaria una muestra de 4 156 estudiantes; sin embargo, del 1 de marzo al 30 de abril de 2023, se realizó el estudio con una muestra de 9 672 participantes. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, el cual fue dirigido a estudiantes universitarios y se contó con el apoyo de encuestadores para su aplicación, previamente capacitados. Posteriormente, los grupos de investigación validaron 8 766 encuestas y se rechazaron 906, esto por cuestiones de validez del instrumento.