

Estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer ciclo de la materia de Fundamentos de Programación, de la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.

First semester of the Fundamentals of Programming course student's learning styles at the Higher Technology in Software Development program at the Instituto Technologic Superior del Azuay.¹

Patricio Pacheco-Quezada ¹  0000-0002-2954-0372, Jéssica Pinos-Pinos ²  0009-0002-4905-6163, Doris Suquilanda ³  0000-0001-6811-1784, Boris Suquilanda ³  0000-0002-7033-3156
patricio.pacheco@tecazuay.edu.ec, jessica.pinos@tecazuay.edu.ec, doris.suquilanda@tecazuay.edu.ec, boris.suquilanda@tecazuay.edu.ec

Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay, Azuay/Cuenca, Ecuador. ^{1 2 3}

DOI 10.36500/atenas.3.003

Resumen	Abstract
Resumen: Este artículo presenta los estilos de aprendizaje encontrados en los estudiantes del primer ciclo de la asignatura de Fundamentos de Programación, de la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, del Instituto Superior Tecnológico del Azuay (Cuenca, Ecuador). La investigación se basó en los autores Honey y Mumford, quienes establecen los estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Se utilizó un muestreo por conveniencia, como técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio, con una muestra significativa de los sujetos de estudio de la población total de estudiantes del primer ciclo de Fundamentos de Programación, de la carrera de Desarrollo de Software. Para identificar los estilos de aprendizaje, se utilizó el test Cuestionario de Hábitos y Actitudes hacia el Estudio y el Aprendizaje (CHAEA). Los resultados del estudio muestran que en los estudiantes predomina el estilo reflexivo.	Abstract: This article investigates the learning styles prevalent among first-term students enrolled in the Fundamentals of Programming course at the Higher Technological Institute of Azuay (Cuenca, Ecuador), with a focus on the Software Development Technology program. The research framework is grounded in the Honey and Mumford model, which categorizes learning styles into active, reflective, theoretical, and pragmatic. A non-probabilistic convenience sampling method was employed to select a substantial sample size from the total population of first-term students in the Software Development program's Fundamentals of Programming course. The CHAEA (Cuestionario de Hábitos y Actitudes hacia el Estudio y el Aprendizaje) test was administered to identify the dominant learning styles among the participants. The analysis of the collected data indicates a predominance of the reflective learning style among the students.

Palabras Claves – estilos de aprendizaje, CHAEA, activo, reflexivo, teórico, pragmático,
Keywords – Learning Styles, CHAEA, active, reflective, theoretical, pragmatic

I. INTRODUCCIÓN

Este estudio forma parte del proyecto de investigación denominado: “Impacto de la implementación de estrategias digitales educativas en la plataforma virtual Moodle. Caso de estudio: estudiantes de primer ciclo de la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, en la materia de Fundamentos de Programación, del Instituto Superior Tecnológico del Azuay”; el proyecto se enmarca en el contexto de la educación superior, especialmente en la formación técnica y tecnológica a nivel universitario, en el que se han observado numerosos casos de deserción entre los estudiantes de primer ciclo de estas carreras.

Este fenómeno es particularmente evidente en el Instituto Superior Tecnológico Universitario del Azuay, en Ecuador, específicamente, en la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software. Uno de los cursos donde se ha destacado esta problemática es Fundamentos de Programación, el cual sienta las bases y desarrolla la lógica necesaria para que los estudiantes se enfoquen en programación y lenguajes más avanzados en niveles posteriores. Por lo tanto, cuando los estudiantes se retiran o abandonan este curso, conlleva al abandono de toda la carrera.

Con el objetivo de ayudar a los estudiantes a reconocer la importancia de este curso y comprender cómo se adquieren los conocimientos en cada individuo que toma este nivel, se propone un estudio para determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes en este ciclo y, específicamente, en esta asignatura.

Cada individuo tiene su propia forma única de aprender, utiliza estrategias diferentes, aprende a distintos ritmos y con mayor o menor eficacia que sus pares; incluso, cuando comparten las mismas motivaciones, nivel de instrucción, edad o exploran un tema en común. Es precisamente en este contexto que surge el concepto de estilos de aprendizaje, el cual se refiere a las estrategias preferidas que cada persona utiliza para recopilar, interpretar, organizar y procesar nueva información de manera específica (Chen & Zhang, 2022).

Las investigaciones cognitivas han demostrado que las personas aprenden de diversas formas, lo que hace necesaria la reflexión sobre las variables que influyen en la capacidad de aprender (Alonso et al., 1997).

La utilización de herramientas adaptadas a los estilos de aprendizaje resulta fundamental para fortalecer y potenciar la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos, a través de la identificación oportuna de su estilo de aprendizaje predominante.

Los estilos de aprendizaje desempeñan un papel crucial en la creación de estrategias que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje, de contenidos impartidos en cursos convencionales (Galarraga P. et al. et., 2018). Al tener en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje presentes en el grupo de estudiantes, se personaliza la enseñanza y se adaptan los recursos y actividades de manera más efectiva. Esto proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más significativa, lo que aumenta su motivación, compromiso y rendimiento académico.

Sin embargo, esta adaptación no puede ser realizada de manera improvisada ni espontánea, debe partir de un análisis profundo para que la estrategia vaya más allá incluso de los contenidos de la materia en particular; pues en varias ocasiones a pesar que los docentes logran detectar estas diferencias de estilos, no conocen los recursos didácticos que les permita atender esta diversidad (Martínez, 2007).

En la materia específica de Fundamentos de Programación del primer ciclo de la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, el nivel de deserción y calificaciones bajas, es alta; por lo que, entender la manera de aprender de los estudiantes brindaría las bases necesarias para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante tener en cuenta que, si bien existen teorías y modelos que buscan descubrir los estilos de aprendizaje de los estudiantes, no se debe considerar esta información como algo estático o definitivo. Los estilos de aprendizaje de cada individuo no son rasgos inmutables, sino que están sujetos a cambios y adaptaciones constantes.

II. MARCO TEÓRICO

Desde la teoría del aprendizaje experiencial (Hydrie et al., 2020) y de su desarrollo (Honey y Mumford, 1986; Alonso, Gallego y Honey, 1995) se clasifican cuatro estilos de aprendizaje diferentes, según la preferencia individual de acceso al conocimiento (indicadores del instrumento de evaluación CHAEA):

Activos: Son personas de mente abierta; les agrada vivir nuevas experiencias y sus días están llenos de actividades. Les gusta involucrarse en los asuntos de otras personas y centrar a su alrededor todo el quehacer. Las personas que tienen un predominio claro de este estilo son animadores, improvisadores, descubridores, arriesgados, espontáneos, creativos, innovadores deseosos de aprender y resolver problemas.

Reflexivos: Son personas que se caracterizan por considerar las experiencias y observarlas desde distintas perspectivas antes de ejecutar una acción. Les gusta reunir datos y analizarlos antes de obtener alguna conclusión. También, les encanta observar y escuchar a otras personas y no intervienen hasta que sienten que han dominado la situación; por tanto, crean un ambiente distante y complaciente. Los individuos que tienen un predominio claro de este estilo son receptivos, concienzudos, analíticos y exhaustivos. Son prudentes, observan bien todas las alternativas antes de realizar un movimiento.

Teóricos: Son individuos que tienden a ser perfeccionistas; les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su forma de pensar, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Buscan la racionalidad y la objetividad; por ello, se alejan de aquellas situaciones que resultan subjetivas o ambiguas. Las personas que tienen dominio de este estilo son metódicos, lógicos, objetivos, críticos y estructurados.

Pragmáticos: Su punto fuerte es la aplicación de ideas, ya que descubren los aspectos positivos de éstas y las experimentan en la primera oportunidad que tienen. Actúan de manera rápida y segura en los proyectos que les llaman la atención. Tienden a ser impacientes cuando hay alguien que los teoriza. Su filosofía es que siempre se puede mejorar una idea; si algo funciona significa que está bien. Los individuos que tienen dominio claro de este estilo se caracterizan por ser experimentadores, prácticos, directos, eficaces y realistas.

En el estudio realizado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato, titulado “Estilos y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios de Psicología de la Ciudad de Ambato”, Núñez & Núñez (2022) concluyeron que la mayor parte de los estudiantes presentan un estilo de aprendizaje de tipo reflexivo; el estudio resalta la importancia de encaminar a los universitarios a descubrir cuáles son sus estilos de aprendizaje y en qué momento utilizarlos, dependiendo de las situaciones académicas a las que se enfrentan.

Por otra parte, González et al. (2023), en su trabajo de investigación aborda la percepción de los estudiantes universitarios sobre los estilos y estrategias de aprendizaje que utilizan para enfrentar tareas académicas, obtenido como resultado que la población estudiada tiene como preferencia moderada los cuatro estilos, siendo el predominante el teórico (29.31 %), seguido por el reflexivo (27.23 %), el activo (23.04 %) y el pragmático (20.42 %).

Después de realizar un análisis descriptivo de los estilos de aprendizaje en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara, los investigadores Rodríguez et al. (2015) llegaron a la conclusión de que existe una diferencia significativa en los estilos de aprendizaje entre dos licenciaturas. En el caso de la licenciatura en Administración, se encontró que el estilo teórico sobresale entre los estudiantes. Por otro lado, en la licenciatura de Turismo y Mercadotecnia, se observó una preferencia por el estilo pragmático.

Al revisar la experiencia de otras investigaciones realizadas en estudiantes de educación superior que están comenzando su vida académica, se evidencia la importancia de comprender la forma en que aprenden y cómo esto se relaciona con su rendimiento académico en diferentes campos de estudio. Estos trabajos brindan información valiosa que permiten obtener pautas claras para mejorar el desempeño de los estudiantes; especialmente, cuando se identifican los estilos de aprendizaje desde el inicio de sus respectivas carreras.

Al comprender los estilos de aprendizaje de los estudiantes al inicio de su educación superior, se puede adaptar la enseñanza y el diseño curricular para satisfacer mejor sus necesidades individuales. Al conocer cómo los estudiantes procesan la información de manera preferente, los docentes pueden emplear estrategias de enseñanza más efectivas y ofrecer recursos que se alineen con los estilos de aprendizaje predominantes. Esto, a su vez, puede conducir a una mayor participación, motivación y éxito académico para los estudiantes.

Identificar los estilos de aprendizaje desde el inicio de la carrera también permite a los estudiantes comprender mejor sus propias fortalezas y preferencias en el aprendizaje. Esto puede fomentar la autorreflexión y el desarrollo de estrategias de estudio más efectivas y adaptativas. Además, al estar conscientes de su estilo de aprendizaje, los estudiantes pueden buscar apoyo adicional o participar en

actividades que se alineen con su forma de aprender, lo que puede optimizar su proceso educativo y promover un mayor compromiso y disfrute en el aprendizaje.

Los estudios que investigan los estilos de aprendizaje en los estudiantes de educación superior al inicio de su carrera son fundamentales para mejorar el rendimiento académico. Al comprender los estilos de aprendizaje de los estudiantes y utilizar esta información para adaptar la enseñanza y brindar apoyo personalizado, se podría promover un aprendizaje más efectivo y satisfactorio, a fin de beneficiar tanto a los estudiantes; así como, a las instituciones educativas en general.

En el ámbito de los estilos de aprendizaje, existen diversas definiciones que abarcan sus múltiples facetas. Sin embargo, aquella que mejor se ajusta al modelo propuesto por esta investigación es la siguiente: los estilos de aprendizaje se refieren a los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos de los estudiantes que actúan como indicadores relativamente estables de cómo perciben las interacciones y responden a su entorno de aprendizaje (Alonso et al., 2012).

Esta definición resalta la naturaleza multidimensional de los estilos de aprendizaje, considerando tanto los aspectos cognitivos (relacionados con los procesos de pensamiento y comprensión); así como, los afectivos (vinculados a las emociones y actitudes) y los fisiológicos (referentes a las características físicas y sensoriales de los estudiantes). Estos rasgos, en conjunto, ofrecen una visión integral de cómo los estudiantes se involucran con su entorno educativo y cómo perciben, interpretan y asimilan la información.

III. METODOLOGÍA Y CÁLCULOS

Se aplicó el muestreo por conveniencia, una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio, utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, disponibilidad de personas para formar parte de la muestra, dentro de un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular (Mendoza Yépez et al., 2022).

La muestra seleccionada se conformó por 97 estudiantes, matriculados en el primer ciclo de la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, específicamente, en la materia de Fundamentos de Programación. Se seleccionó esta muestra de tipo conveniencia, pues los estudiantes se encuentran en

el mismo instituto en el que se basa este proyecto de investigación; por lo tanto, esta primera muestra no es representativa y los resultados no se pueden generalizar a estudiantes en un contexto diferente al indicado.

Los sujetos tenían entre 17 y 28 años de edad; el 67% de ellos vienen de colegios fiscales, el 22% de colegios fiscomisionales, el 9% de instituciones privadas y el 2% de colegios municipales; en cuanto a las especialidades de bachillerato, el 73% corresponde a Bachillerato General Unificado, el 20% a Bachillerato Técnico y 7% a otro tipo de bachillerato; con respecto al género, 27% son mujeres y 73% son varones.

El instrumento para la recolección de datos utilizado fue el cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) (Honey & Mumford, 1986), que consta de 80 afirmaciones, dividido en cuatro secciones de 20 ítems, correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Esta es una prueba autoadministrable y utiliza una escala de puntuación dicotómica, “de acuerdo” (signo +) o “en desacuerdo” (signo -) en cada pregunta. La puntuación obtenida en cada sección refleja el grado de preferencia de un estudiante por cada estilo de aprendizaje.

El cuestionario fue validado y adaptado al contexto de nuestra investigación, y se diseñó en formato digital, con la herramienta tecnológica Google Forms. La aplicación del cuestionario se realizó de manera simultánea en grupo dirigida a los alumnos del primer ciclo, de los paralelos A y B del instituto tecnológico.

Los datos recopilados fueron analizados, por medio de la aplicación del Alpha de Cronbach, a fin de determinar su fiabilidad, lo que resultó en un índice de 0.7; el cual se considera como moderado y aceptable para el contexto de nuestro proyecto de investigación y el tipo de muestra seleccionada.

$$\alpha = (N / (N - 1)) * (1 - (Varianza Residual / Varianza Total)) \quad (1)$$

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados cuantitativos encontrados; antes, se representa la fiabilidad de la muestra, mediante el cálculo del Alfa de Cronbach. De los 97 estudiantes encuestados, se han excluido 10 casos, debido a un empate en el estilo de aprendizaje predominante en ciertos estudiantes. Esto significa que el 90% de los estudiantes proporcionaron muestras válidas. A partir de estos datos, se obtuvo una fiabilidad de 0.7, lo que indica una consistencia razonable en los resultados. Al analizar los estilos de aprendizaje predominantes en el grupo estudiantil, se identificaron los siguientes:

Estilo Activo: Se observó que un número significativo de estudiantes tiene preferencia por un enfoque activo en su aprendizaje. Este estilo se caracteriza por la participación física y la experimentación directa como formas efectivas de adquirir conocimientos.

Estilo Reflexivo: Un grupo considerable de estudiantes muestra un estilo de aprendizaje reflexivo. Estos estudiantes tienden a tomarse su tiempo para pensar y analizar la información antes de tomar acción. Prefieren la contemplación y la revisión cuidadosa, antes de llegar a conclusiones.

Estilo Teórico: Se encontró que algunos estudiantes tienen una inclinación hacia un enfoque teórico en su aprendizaje. Estos estudiantes se sienten atraídos por la comprensión profunda de los conceptos y teorías subyacentes. Les gusta explorar las relaciones y conexiones entre diferentes ideas y conceptos.

Estilo Pragmático: Un porcentaje significativo de estudiantes muestra una preferencia por un enfoque pragmático en su aprendizaje. Estos estudiantes buscan aplicar directamente los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y reales. Les interesa la utilidad y la relevancia de lo que están aprendiendo.

Es importante destacar que, estos estilos de aprendizaje son predominantes en el grupo estudiantil analizado, lo que sugiere la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza y los recursos educativos para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes. Al considerar estos estilos de aprendizaje

en el diseño de actividades y contenidos educativos, se promueve un aprendizaje más efectivo y significativo, lo que a su vez puede mejorar el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes.

Tabla 1.
Grado de fiabilidad de la muestra, coeficiente de CRONBACH, con un total de 116 observaciones para cada variable

ESTILO	VARIANZA TOTAL	VARIANZA RESIDUAL
Activo	6.6612	6.5712
Reflexivo	7.1464	6.9771
Teórico	7.4273	7.3809
Pragmático	7.3642	7.3177

Nota. CRONBACH 2024.

Tabla 2.
Cálculo de la matriz de correlación

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Activo	1.0000	0.2575	0.0122	0.0597
Reflexivo	0.2575	1.0000	0.0085	0.0681
Teórico	0.0122	0.0085	1.0000	0.0064
Pragmático	0.0597	0.0681	0.0064	1.0000

Nota. El número de ítems es 4, en este caso $\alpha = 0.6547$

Tabla 3.
Estilo de aprendizaje dominante, según el tipo de establecimiento educativo del que provienen los estudiantes

	FISCAL	FISCOMISIONAL	PRIVADA
Activo	8%	11%	7%
Reflexivo	54%	56%	73%
Teórico	17%	11%	7%
Pragmático	21%	22%	13%

Nota. Resultados según el tipo de establecimiento educativo 2024.

Tabla 4.
Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del primer ciclo de la materia de Fundamentos de Programación

ESTILO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Activo	2	2%
Reflexivo	50	57%
Teórico	14	16%
Pragmático	21	24%

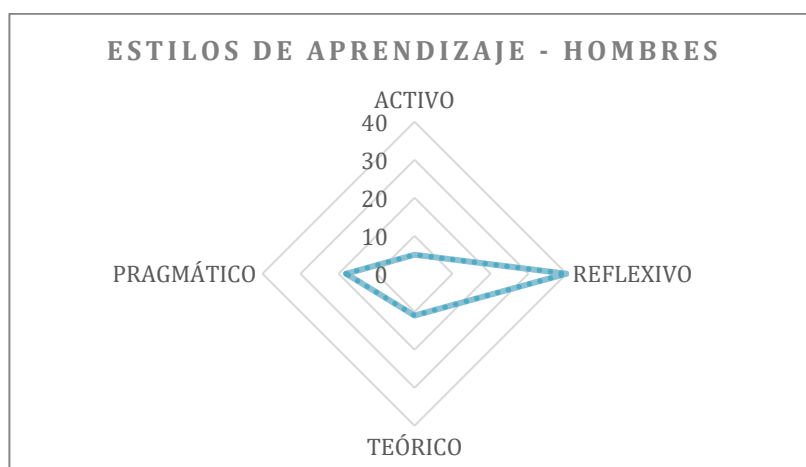
Nota. Resultados, según el tipo de establecimiento educativo 2024.

Tabla 5.
Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del primer ciclo, de la materia de Fundamentos de Programación según su edad

Rango de Edad	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
18-20	5	43	11	13
21-23	1	6	4	6
24-26	2	5	0	0
27-28	0	1	0	0

Nota. Resultados, según el tipo de establecimiento educativo 2024.

Figura 1
Estilos de aprendizaje de los estudiantes de género masculino

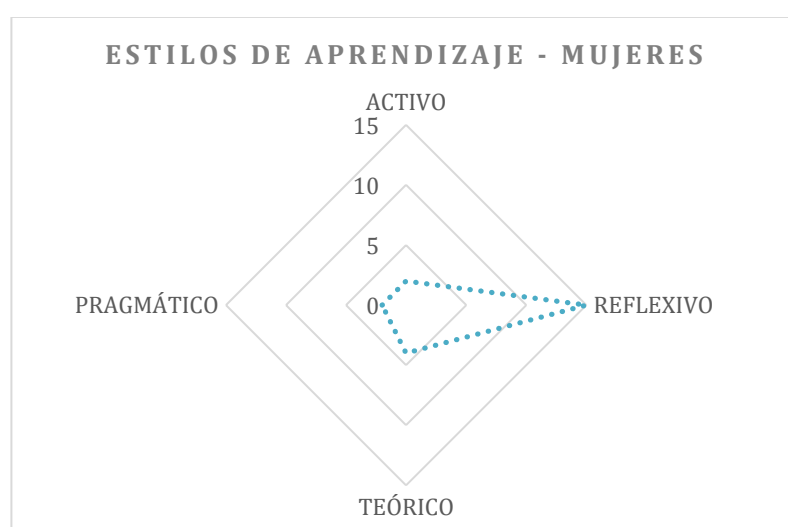


Nota. Estudiantes de género masculino de primer ciclo, de la materia de Fundamentos de Programación.

El estilo de aprendizaje predominante entre los estudiantes varones es el reflexivo, con un total de 40 casos. Le sigue el estilo de aprendizaje pragmático, con 18 casos. En menor medida, se encuentran los estilos de aprendizaje activo y teórico, con 5 y 11 casos, respectivamente. Estos resultados sugieren que los hombres tienden a mostrar una inclinación hacia el aprendizaje reflexivo, que se caracteriza por la preferencia de pensar y analizar la información de manera detallada antes de actuar. Sin embargo, también se evidencia una presencia significativa del estilo pragmático, que se enfoca en la aplicación práctica del conocimiento.

Figura 2

Estilos de aprendizaje de las estudiantes de género femenino



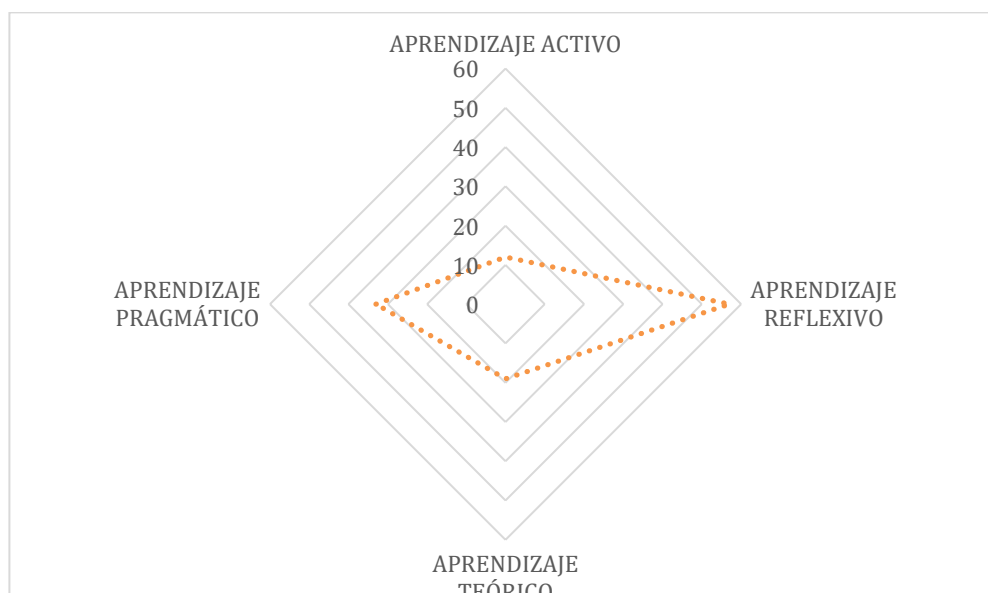
Nota. Estudiantes de género femenino de primer ciclo, de la materia de Fundamentos de Programación.

El estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo, con un total de 15 casos. Le siguen los estilos de aprendizaje activo y pragmático, ambos con 2 casos cada uno. En menor medida, se encuentra el estilo de aprendizaje teórico, con 4 casos; estos resultados indican que, con base en los datos proporcionados, el estilo de aprendizaje más común entre las mujeres es el reflexivo. Este estilo se caracteriza por la preferencia de analizar y reflexionar sobre la información antes de tomar acciones. Aunque los estilos de aprendizaje activo, teórico y pragmático también están presentes, tienen una menor frecuencia en comparación con el estilo reflexivo.

La consistencia de estos resultados en diferentes contextos educativos enfatiza la importancia de comprender y atender las preferencias de aprendizaje de los estudiantes. Al reconocer que el estilo reflexivo es común entre los estudiantes de educación superior, se pueden diseñar estrategias educativas y entornos de aprendizaje que se ajusten a sus necesidades. Es importante destacar que, estos resultados no deben generalizarse de manera absoluta a todos los estudiantes, ya que cada individuo tiene su propio perfil de estilos de aprendizaje. Sin embargo, proporcionan una orientación valiosa para los docentes y diseñadores de currículos a la hora de planificar y ofrecer experiencias educativas más efectivas.

Figura 3

Estilos de aprendizaje predominante



Nota. Estudiantes de primer ciclo, de la materia de Fundamentos de Programación.

Los resultados obtenidos en este estudio respaldan las conclusiones de investigaciones previas realizadas en distintas universidades. Estos hallazgos revelan que el estilo de aprendizaje predominante entre los estudiantes que ingresan a la educación superior es el estilo reflexivo. Esta tendencia se mantiene constante, sin importar la edad, el género o si los estudiantes provienen de establecimientos educativos públicos o privados.

Considerar los estilos de aprendizaje al diseñar programas y actividades educativas fomenta una mayor participación y motivación de los estudiantes; así como, un aprendizaje más significativo y personalizado. Además, este enfoque inclusivo promueve la equidad y la diversidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se reconocen y valoran las diferentes formas en que los estudiantes pueden abordar y asimilar el conocimiento. Estos resultados confirman que el estilo reflexivo es predominante entre los estudiantes que ingresan a la educación superior, lo cual respalda la importancia de adaptar las prácticas educativas para satisfacer las preferencias individuales de aprendizaje. Esto contribuirá a promover un entorno de aprendizaje más enriquecedor y efectivo, brindando a los estudiantes las herramientas necesarias para alcanzar su máximo potencial académico y personal.

V. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos presentan que, en los estudiantes del primer ciclo, de la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, predomina el estilo de aprendizaje reflexivo, lo que se interpreta que los estudiantes tienden a procesar información de manera profunda, reflexionando, analizando diferentes opciones y extrayendo lo más importante del conocimiento. Esto implica que, los estudiantes se tomen un tiempo para pensar sobre lo aprendido y llegar a conclusiones. Basándonos en los resultados de los estudios revisados, se ha observado de manera consistente que el estilo de aprendizaje reflexivo es el más común entre los estudiantes de educación superior. Este estilo se caracteriza por un enfoque introspectivo y analítico, en donde los estudiantes tienden a reflexionar sobre la información y buscar una comprensión profunda antes de tomar acciones.

Sin embargo, es importante destacar que, en el caso de carreras técnicas y tecnológicas, se esperaría que prevalezca el estilo pragmático. Este estilo de aprendizaje se centra en la aplicación práctica del conocimiento, resolviendo problemas concretos y buscando resultados tangibles. Los estudiantes con un estilo pragmático son hábiles en la resolución de situaciones prácticas y tienen una inclinación natural hacia la experimentación y el aprendizaje basado en la acción. La discrepancia entre los estilos de

aprendizaje reflexivo y pragmático puede tener implicaciones significativas en el desempeño académico de los estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas. La falta de alineación entre el enfoque reflexivo predominante y la necesidad de aplicar conocimientos en situaciones prácticas puede influir en el bajo rendimiento, en los primeros ciclos de estas materias. Los resultados de los estudios respaldan la idea de que el estilo de aprendizaje reflexivo es el más común en la educación superior; sin embargo, se espera un cambio hacia el estilo pragmático en las carreras técnicas y tecnológicas. Es esencial abordar esta diferencia y adaptar las prácticas educativas para satisfacer las necesidades de los estudiantes, lo que puede contribuir a reducir la deserción y mejorar el rendimiento académico en estas áreas de estudio.

Aunque el estilo reflexivo pueda ser predominante en el grupo estudiantil, es importante que los docentes tengan en cuenta la existencia de otros estilos de aprendizaje para asegurar un proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo y equilibrado. Al considerar y adaptar las estrategias de enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje presentes en el aula, se puede fomentar una mejor comprensión y participación de los estudiantes, lo cual podría influir positivamente en su rendimiento académico y reducir la tasa de deserción. Además de adaptar las prácticas educativas a los estilos de aprendizaje predominantes en las carreras técnicas y tecnológicas, es fundamental que los docentes consideren la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula. Reconocer y valorar las preferencias individuales de los estudiantes en cuanto a cómo perciben y asimilan el conocimiento puede marcar la diferencia en su éxito académico.

VI. DISCUSIÓN

Es fundamental que las instituciones educativas y los docentes tomen en consideración esta diferencia en los estilos de aprendizaje al diseñar y ofrecer programas de estudio en carreras técnicas y tecnológicas. Es necesario incorporar estrategias de enseñanza que fomenten la aplicación práctica del conocimiento, ofreciendo oportunidades de aprendizaje experiencial, proyectos prácticos y prácticas en entornos reales. Además, es fundamental brindar un apoyo académico y emocional adecuado a los estudiantes, para que puedan adaptarse y desarrollar sus habilidades pragmáticas. En última instancia, al abordar la diversidad de estilos de aprendizaje y promover una educación inclusiva, se puede potenciar el desarrollo académico y personal de los estudiantes en las carreras técnicas y tecnológicas. Al hacerlo, estaremos construyendo un entorno educativo en el que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial y tener éxito en su trayectoria académica y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (Vol. 221). Mensajero Bilbao, España.
- Chen, X., & Zhang, Y. (2022). Learning preferences and academic performance among international and domestic students in higher education. *Journal of Educational Psychology*, 114(3), 456-470. <https://doi.org/10.1037/edu0000482>
- González, S., Tapia, L., & Amorós-Teijeiro, M. E. (2023). Predominancia de estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de carreras de Educación Secundaria. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(1), 105-122.
<https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i1.pp105-122>
- Honey, P., & Mumford, A. (1986). *The Manual of Learning Styles*. P. Honey & L. Mumford.
<https://books.google.com.ec/books?id=4TV-twAACAAJ>
- Hydrie, M. Z. I., Naqvi, S. M. Z. H., Alam, S. N., & Jafry, S. I. A. (2020). Kolb's Learning Style Inventory 4.0 and its association with traditional and problem based learning teaching methodologies in medical students. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 37(1).
<https://doi.org/10.12669/pjms.37.1.2275>
- Mendoza Yépez, M. M., León Quinapallo, X. P., Gilar Corbi, R., & Vizcaíno Mendoza, F. M. (2022). Gestión del proceso enseñanza-aprendizaje: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(7), 281-296.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.19>
- Núñez-Núñez, A. (2022). Estilos y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios de Psicología de la Ciudad de Ambato. *Veritas & Research*, 4(2), 76-85.
- Galarraga P, Vives M, Cabrera-Manzano D, Urda L, Brito M, Gea-Caballero V. The incorporation of community health in the planning and transformation of the urban environment. SESPAS

Report 2018. Gac Sanit [Internet]. 2018;32:74–81. Available from:

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.08.001>