

Caracterización de la preferencia cognitiva para aprender de estudiantes universitarios de nuevo ingreso en Ciudad de México

Mónica del Carmen Meza Mejía
Universidad Panamericana 

Alfredo Valadez García
CETYS Universidad 

Erika Xóchitl Rangel Barajas
Universidad Panamericana 

María Fernanda Haro Álvarez
Universidad Panamericana 

<https://dx.doi.org/10.5209/rced.96433>

Recibido: Septiembre 2024 • Evaluado: Marzo 2025 • Aceptado: Abril 2025

Resumen: Introducción: Los estudiantes desarrollan preferencias cognitivas para aprender. La evidencia empírica sugiere que las diversas modificaciones en la modalidad educativa ocasionadas por el confinamiento han alterado los patrones de aprendizaje. En consecuencia, se hace necesario un estudio para optimizar los procesos académicos. Objetivo general: Identificar, la preferencia cognitiva para aprender en universitarios de primer ingreso, relacionándola con la incidencia de cinco variables: ciclo escolar (X_1), área del conocimiento (X_2), velocidad lectora (X_3), comprensión lectora (X_4), y género (X_5), antes, durante y después del confinamiento por COVID-19. Método: La investigación se realizó entre 2017 y 2024 en una universidad de la Ciudad de México con 9,220 estudiantes (52,31% del género masculino y 47,69% del femenino), de primer ingreso de cinco áreas del conocimiento. Fue cuantitativa, no experimental, retrospectiva y con un diseño correlacional. Se observó el fenómeno tal como se desarrolló en su contexto natural sin manipular las variables. El instrumento utilizado fue el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje. Resultados y Discusión: Los estudiantes de ambos géneros, son mayormente Reflexivos en todas las áreas del conocimiento y menormente Activos. En asociación el Reflexivo-Teórico es predominante. La correlación Y_1 y X_3 , X_4 , refleja valores más altos en Reflexivo. La Y_1 y X_1 , X_2 , evidencia predominancia en el Reflexivo antes y durante el confinamiento, pero al regresar a la modalidad presencial, la preferencia está en la asociación Reflexivo-Teórico. Se identifica una baja en cuestiones relacionadas con X_3 y X_4 a lo largo del tiempo. Conclusión: Los hallazgos indican que: Hay una propensión de ciertas áreas del conocimiento hacia un preferencia cognitiva. El estilo de aprendizaje en la transición de la modalidad presencial a la virtual, cambió su tendencia y patrón, en ambos géneros. Las correlaciones y las variables asociadas a la lectura fueron negativas en el periodo estudiado.

Palabras clave: aprendizaje, universidad, estilo cognitivo, estudiante de primer ciclo.

ENG Characterizing cognitive learning preferences among first-year university students in Mexico City

ENG Abstract: Introduction: Students develop cognitive preferences for learning. Empirical evidence suggests that the changes in educational modality brought about by the COVID-19 lockdowns have altered learning patterns. Consequently, a study aimed at optimizing academic processes is needed. General objective: To identify the cognitive learning preferences of first-year university students and examine their relationship with five variables: academic term (X_1), field of knowledge (X_2), reading speed (X_3), reading comprehension (X_4), and gender (X_5), before, during, and after the COVID-19 lockdowns. Method: Research was conducted between 2017 and 2024 at a university in Mexico City, involving 9,220 first-year students, (52,31 men and 47,69% women), from five fields of knowledge. The study followed a quantitative, non-experimental, and retrospective design with a correlational approach. The phenomenon was observed in its natural context without manipulating the variables. The instrument used was the Honey-Alonso Learning Styles Questionnaire. Results and Discussion: Students of all genders predominantly displayed a Reflective learning style across all fields of knowledge, with the Active style being the least prevalent. The Reflective-Theoretical combination was the most dominant learning style. Correlations between Y_1 and X_3 , X_4 revealed higher scores among Reflective learners. Relationships between Y_1 and X_1 , X_2 showed a predominance of the Reflective style before and during lockdowns. After returning to in-person learning, the Reflective-Theoretical association

became more prominent. A decline in reading speed (X_3) and reading comprehension (X_4) was observed over time. Conclusion: The findings indicate that certain fields of knowledge tend to favor specific cognitive learning style; learning styles shifted in trend and pattern across both genders during the transition from in-person to virtual learning; and negative correlations were found between learning style and the reading-related variables during the study period.

Keywords: Cognitive style, learning, university, undergraduate student.

Cómo citar: Meza Mejía M.d.C., Valadez García A., Rangel Barajas E.X. y Haro Álvarez M.F. (2025). Caracterización de la preferencia cognitiva para aprender de estudiantes universitarios de nuevo ingreso en Ciudad de México. *Revista Complutense de Educación*, 36(4), pp. 433-446. <https://doi.org/10.5209/iced.96433>

1. Introducción

Entre las tendencias educativas está el incremento del uso de métricas para evaluar y documentar procesos de aprendizaje adquiridos que forman saberes en forma de «T» (Adams *et al.*, 2018), una combinación de conocimiento vertical profundo en una disciplina particular con un repertorio de habilidades transversales, que dota mejor al estudiantado para el trabajo y la ciudadanía.

Identificar, analizar y visualizar datos asociados con el aprendizaje favorece la gestión del conocimiento (Rojas *et al.*, 2025); potencia las experiencias educativas (Henao, 2025); y, proporciona información para el (re)diseño de espacios y de procesos educativos (De la Fuente *et al.*, 2025) que ayudan a consolidar lo aprendido en función de la preferencia cognitiva del estudiante porque le favorece estructurar contenidos, configurar y utilizar conceptos, interpretar información, resolver problemas y seleccionar medios de representación (Robles *et al.*, 2025). Al adoptar contenidos a su estilo cognitivo, el estudiante desarrolla estrategias (Cabello-González, 2025) para completar tareas específicas y responder a diversos entornos de aprendizaje y formas de instrucción (Hostia *et al.*, 2025), lo que impacta en su rendimiento académico.

A su vez, el estilo y las estrategias cognitivas configuran un determinado Estilo de aprendizaje (EA), que se superpone (Astudillo-Araya *et al.*, 2024) y refleja la manera en la que la persona suele atender, procesar y retener información en el contexto escolar (Mendoza *et al.*, 2022). Define un patrón predominante de preferencias que varía en intensidad y cambia con el tiempo de acuerdo con el contexto, el contenido disciplinar, la trayectoria académica y la experiencia vital del estudiante (Felder, 2020).

De tal modo, el EA predominante se materializa a través de estrategias o habilidades cognitivas que adoptan los estudiantes, incorporando la comprensión lectora como una acción transversalizada en todo el proceso (Guerra-García *et al.*, 2022). Al ingresar al nivel superior el estudiantado comienza a tener mayor contacto con textos de carácter científico, lenguaje técnico y mayor nivel de abstracción por lo mismo, la comprensión lectora es base para muchos aprendizajes relacionados con la adquisición de contenidos disciplinares (Amavizca y Álvarez-Flores, 2022). En este sentido, la lectura y su comprensión, media en buena parte el conocimiento académico adquirido en diversas situaciones. Lo contrario, limita el aprendizaje (Duche *et al.*, 2022).

La pandemia del COVID-19 aceleró enfoques multimodales de formación universitaria, más flexibles y con mayor acceso a oportunidades educativas por adaptarse a necesidades personalizadas (Engel y Coll, 2024), como son las formas de aprender. Una vez finalizado el confinamiento, se emprendieron estudios como los de Pino *et al.* (2024) y Ramírez y Cazares, (2024) para conocer las repercusiones que tales cambios produjeron en el rendimiento académico de los universitarios, reportando resultados negativos en el aprovechamiento escolar a causa de múltiples factores. Uno de éstos, relacionado con la manera en cómo el estudiante percibía, procesaba y aplicaba la información en las diferentes formas de recibir los cursos académicos (Gómez y Jiménez, 2022)

Por ello, es pertinente detectar los posibles cambios que se hayan dado en los patrones de aprendizaje (Mendoza *et al.*, 2022) a partir del confinamiento en 2020, sobre todo de aquellos estudiantes que se adaptaron inadecuadamente a las clases remotas y a las evaluaciones en línea (Villa *et al.*, 2020), ya por cuestiones de salud socioemocional (López *et al.*, 2023), ya por falta de competencias digitales (Casero y Sánchez, 2022) o, por los cambios en las formas cotidianas de estudiar (Ortega *et al.*, 2022) y de interactuar con los pares (Bautista *et al.*, 2023) en las distintas modalidades y estilos de enseñanza (Sondor y Torres, 2021), entre otros.

Bajo esta premisa, se tiene como objetivo general identificar, la preferencia cognitiva para aprender en universitarios de primer ingreso, relacionándola con la incidencia de cinco variables: ciclo escolar (X_1), área del conocimiento (X_2), velocidad lectora (X_3), comprensión lectora (X_4), y género (X_5), antes, durante y después del confinamiento por COVID-19. Ello permitirá más adelante, desarrollar acciones educativas relacionadas con los saberes «T» a lo largo de la trayectoria universitaria.

En específico, se pretende dar respuesta a las siguientes cuestiones: 1) ¿Cuál es el EA predominante por área de conocimiento? 2) ¿El patrón de aprendizaje según el género se alteró por el cambio de modalidad educativa? 3) ¿Cómo se afectó la velocidad y la comprensión lectora, en relación al EA y el ciclo escolar? 4) ¿Cómo se afectó el EA en cada área del conocimiento?

Y, se han planteado las siguientes hipótesis:

H1: Las áreas del conocimiento, tienden a un EA específico.

H2: La transición entre modalidades educativas a causa del confinamiento por la pandemia de COVID-19, modificó la tendencia histórica del EA de acuerdo con el área de conocimiento.

H3: El cambio de modalidad educativa, alteró el patrón de aprendizaje en hombres y mujeres.

H4: La velocidad y comprensión lectora se vieron afectadas negativamente derivado del cambio de modalidad educativa a causa del confinamiento por la pandemia de COVID-19, de manera distinta al interior de los grupos: EA (Y_i) y ciclo escolar (X_i).

1.2. Estilo de aprendizaje y su evaluación

La individualidad en el aprendizaje y su gestión se fundamenta en los estudios de la Psicología y las diferentes formas de conocer o estilo cognitivo (Sternberg, 1998). Si bien no hay una definición única sobre EA, sí hay consenso en cuanto a que éste se refiere a “cómo la mente procesa la información o cómo es influida por las percepciones de cada individuo” (Alonso *et al.*, 1994, p. 45). Es decir, una forma identificable de interacción y procesamiento de la información.

Esto explica entre otras razones, porqué aunque dos estudiantes coinciden en motivación y capacidad, pueden lograr niveles de aprendizaje diferentes según la estrategia que empleen (Herrera-Núñez y González-Campos, 2019), conforme a su particular forma de responder ante dicha actividad (Astudillo-Araya *et al.*, 2024), ya que, algunos pueden procesar mejor los contenidos académicos a través de imágenes, otros mediante textos; unos más manejanse bien con las teorías, o preferir las experiencias o ejemplos (Mendoza *et al.*, 2022). A su vez, Avendaño-Castro *et al.* (2021) sugieren que, hay quienes tienden a incorporar o acoplar ciertas estrategias de aprendizaje que proceden en un nuevo modo; mientras que otros, por el contrario, las conservan fortaleciendo la preexistente.

Aunque el aprendizaje depende fuertemente del estilo docente, de sus alcances, del dominio de su materia, del ámbito de su competencia, del método didáctico que emplee, Gómez *et al.* (2022) refieren que un gran número de profesores desconocen el EA de sus alumnos y enseñan y evalúan sus asignaturas sin considerar el desempeño individual y las características de éstos, afectando el aprendizaje de asignaturas en estudio (Sánchez-Cortina, 2023). En este sentido, en educación universitaria la eficacia tanto de la docencia como del aprendizaje sería mayor en la medida en la que estos estilos fueran compatibles o estuvieran más cercanos (Yang y Bikar, 2024).

Queda patente que el EA es un factor que se está considerando cada vez más en las instituciones educativas (Alanya *et al.*, 2021) y en la producción científica, en donde se registran investigaciones en el nivel educativo superior por ser indicador de calidad institucional, de desempeño académico y de pertinencia del modelo pedagógico que asocia, a los estudiantes y a los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje (Siraji, 2024), en aras de determinar criterios coherentes para la educación superior que propicien ambientes personalizados y situados.

En este sentido, es relevante considerar el EA dado que otorga enfoques pedagógicos con respecto a fortalezas o debilidades en la práctica de la enseñanza y el aprendizaje (Astudillo-Araya *et al.*, 2024), abren espacios de reflexión y acción para ajustar procesos. Como eje de autoanálisis, dan cabida a la formación abierta a la innovación y a las orientaciones didácticas situadas para los universitarios (Olivo *et al.*, 2023). Por lo tanto, en la perspectiva de las investigaciones que en los últimos años se están realizando sobre el aprendizaje universitario, existe una clara tendencia a conocer las diferentes formas de aprender del alumnado.

Para evaluar este indicador se han desarrollado instrumentos como el CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de aprendizaje), propuesto por Alonso *et al.* (1994), el cual surge del *Learning Styles Questionnaire* (LSQ) de Honey y Mumford (1986), respetando tanto la configuración teórica propuesta por estos autores sobre los cuatro estilos que maneja (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático), como también la estructura de la herramienta original en cuanto al número de ítems (80) y a su modalidad de respuesta (escala de Likert), distribuyendo 20 ítems por cada EA, de forma aleatoria en el documento. La respuesta a cada ítem se presenta en un rango de uno o cero puntos y se señala con el signo dicotómico (+ ó -), según se está más o menos de acuerdo con cada afirmación.

El CHAEA es ampliamente utilizado en el contexto universitario de habla hispana. Para la población mexicana, Juárez (2014) analizó en una muestra de universitarios de nuevo ingreso las propiedades psicométricas del cuestionario, encontrando similitud en la tipificación de resultados con el baremo reportado por Alonso *et al.*, (1994).

Según el CHAEA, el EA surge de la conjunción de los procesos de conceptualización abstracta, observación reflexiva, experiencia concreta y experimentación activa, homologado por Honey y Alonso (Alonso *et al.*, 1994), quedando de la siguiente manera:

- Activo (A). Entra en acción con rapidez, se adapta a nuevos contextos, se entusiasma ante retos, improvisa y expone sus ideas. Facilidad para estudiar en equipo y trabajar bajo presión
- Reflexivo (R). Tiende a observar, analizar, investigar, considerar alternativas y consecuencias. Estudia por periodos prolongados de tiempo.
- Teórico (T). Cuestiona, analiza, generaliza y saca conclusiones lógicas. Sigue procedimientos con un fin claro. Busca asociaciones entre ideas y sentirse intelectualmente presionado.
- Pragmático (P). Aplica ideas, simplifica, saca conclusiones rápidas y resuelve problemas. Aprende con anécdotas, considera muchas variables simultáneamente, relaciona la teoría con hechos.

En torno a este modelo se ha investigado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, identificando inclinación por Reflexivo (Mendoza *et al.*, 2022); en Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología por el

Teórico (Astudillo-Araya *et al.*, 2024); en Mercadotecnia por el Activo (Domínguez *et al.*, 2015) y en Ingeniería por el pragmático (González *et al.*, 2022). En el caso de ciencias de la salud, se tuvieron que modificar las estrategias y metodologías para adaptar los tradicionales laboratorios y prácticas médicas a la modalidad a distancia (Rivadeneira *et al.*, 2025).

Ahora bien, como no necesariamente se dan estilos puros y los factores nos son excluyentes entre sí (Alonso *et al.*, 1994), en un análisis correlacional entre estilos, se encontraron fuertes asociaciones entre Reflexivo-Teórico (RT), Teórico-Pragmático (TP), Reflexivo-Pragmático (RP) y Activo-Pragmático (AP). Por el contrario, muestran cierta incompatibilidad, las combinaciones Activo-Reflexivo (AR) y Activo-Teórico (AT) porque son estilos opuestos. Estas combinaciones se encuentran en estudios como los de Valencia *et al.* (2020).

Además, tal y como afirman López y Silva (2009), la predominancia en uno de los estilos significa que éste es el más empleado por el estudiante para aprender, pero no es exclusivo porque todos los estilos están presentes en cada persona en mayor o menor medida.

2. Método

El estudio se realizó en una universidad de la Ciudad de México, por la facilidad de acceso a la información interna de datos. Al ingresar, a los estudiantes que han sido aceptados y que han formalizado su matriculación, se les aplica un cuestionario diagnóstico (CDI) durante el curso propedéutico. El cuestionario diagnóstico se compone de varios aspectos, uno de ellos el de EA, que permite trazar un plan de trabajo durante el primer semestre para atender fortalezas y áreas de oportunidad en la gestión del conocimiento. Esta investigación se centrará sólo en el cuestionario que identifica el Estilo de aprendizaje.

El Cuestionario que la universidad aplica es el de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) (Alonso *et al.*, 1994). Para los cálculos estadísticos se utilizó el programa Stata versión 15.

Dado que el cuestionario se aplica a toda la población de nuevo ingreso, de las diferentes escuelas y facultades que ofrece la universidad en cinco 5 áreas del conocimiento, no hubo muestreo representativo de la población. A continuación, se ubican las carreras en sus respectivas áreas de conocimiento y número de alumnos (Tabla 1).

Tabla 1. Áreas y carreras donde se aplicó el estudio

Área del conocimiento	Carreras	Número de alumnos
I. Fisicomatemática	1. Ingeniería en Animación y Videojuegos	1 , 9 0 0 (20.61%)
	2. Ingeniería en Innovación y Diseño	
	3. Ingeniería en Inteligencia de Datos y Ciberseguridad	
	4. Ingeniería Industrial e Innovación Basada en Datos	
	5. Ingeniería Mecánica	
	6. Ingeniería Mecatrónica	
	7. Matemáticas Aplicadas	
II. Químico-Biológica	8. Enfermería	1 , 0 5 4 (11.43%)
	9. Medicina	
	10. Psicología	
III. Económica-Administrativa	11. Administración y Finanzas	3 , 0 1 8 (32.73%)
	12. Administración y Negocios Internacionales	
	13. Business and Management	
	14. Business Intelligence	
	15. Contaduría	
	16. Economía	
	17. Finanzas Cuantitativas	
	18. Gobierno	
	19. Hospitality Management	
	20. Mercadotecnia y Estrategia de Datos	
	21. Talent Management	
IV. Ciencias Sociales-Humanidades	22. Comunicación	3 , 0 7 6 (33.36%)
	23. Derecho	
	24. Filosofía	
	25. Pedagogía	
V. Bellas Artes	26. Música e Innovación	172 (1.87%)

De agosto de 2016 a enero de 2024 la universidad registró 10,238 estudiantes de nuevo ingreso. Sin embargo, este estudio empleó los datos que corresponden de enero 2017 a enero 2024. Se trabajó sin muestreo con una unidad de análisis de 9,220 (Tabla 2).

Tabla 2. Alumnos que contestaron el CDI de enero 2017 a enero de 2024

Ciclo escolar agosto- diciembre	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	1,216	1,304	1,216	1,317	1,327	1,371	1,282	187

La Investigación es de tipo no experimental, retrospectivo y con un diseño correlacional; registra respuestas de distintas generaciones de universitarios de nuevo ingreso en el período trazado. Se realizó sin la necesidad de manipular deliberadamente las variables, porque se observó el fenómeno tal como se desarrolló en su contexto natural. Por la base de datos disponible y la naturaleza de las variables, el alcance de la investigación se centró en observaciones únicas e irrepetibles en el lapso estudiado.

2.1. Descripción de las variables

La variable dependiente (Y_i) es el número de estudiantes que, de acuerdo con el cuestionario aplicado, fueron ubicados en cada EA. Es decir, se trata de una variable numérica que sólo toma valores positivos. Es cuantitativa nominal y discreta.

Las variables independientes, propias de la comunidad estudiantil que contestó el CHAEA son: 1) ciclo escolar, 2) área de conocimiento, 3) velocidad lectora, 4) comprensión lectora, y 5) género. A continuación, se detallan más aspectos sobre las cinco variables explicativas que se asume tienen poder de incidencia y causalidad sobre la variable Y_i .

1. Ciclo escolar (X_1). Se refiere al año de estudios en que ingresaron a la universidad objeto de análisis y el ciclo en el que, contestaron el cuestionario que ubica a la población estudiantil en algún EA.
2. Área de conocimiento (X_2). Representa las cinco áreas con su respectivas carreras y en la cual el estudiantado se ubica. Es una variable cualitativa nominal.
3. Velocidad lectora (X_3). Es el resultado del puntaje obtenido por la persona en la prueba realizada al inicio de su carrera. Toma valores entre 1 y 3, siendo uno el más bajo y tres el más alto. Conforme crece el valor, se asume que hay una mayor velocidad para leer. Es una variable cuantitativa ordinal discreta.
4. Comprensión lectora (X_4). Es el resultado del puntaje obtenido por la persona en la prueba realizada al inicio de su carrera. Toma valores entre 1 y 3, siendo uno el más bajo y tres el más alto. Conforme crece el valor, se asume que hay una mayor comprensión en la lectura. Se trata de una variable cuantitativa ordinal discreta.
5. Género (X_5). Corresponde al género en el que se ubicó cada estudiante. Es una variable cualitativa nominal.

En primera instancia, se empleó estadística descriptiva para conocer el panorama general de la información sobre la población estudiada. Para cumplir el objetivo central de la investigación y determinar las diferencias entre grupos, se empleó la prueba H de Kruskal-Wallis, debido a que no se encontró normalidad en la distribución para ejecutar la prueba ANOVA.

La ventaja de la prueba no paramétrica, es su aplicabilidad a escenarios en los que se tienen distribuciones libres. Es decir, se utiliza cuando se quiere analizar el grado de asociación o independencia entre una variable cuantitativa, en este caso los valores de la velocidad y comprensión lectora y una variable categórica que integra más de dos grupos, para efectos de este estudio cada EA.

Por último, a fin de identificar y cuantificar la magnitud y dirección que existe entre el tiempo (año de ingreso a la universidad) y los niveles asociados a la lectura, se llevó a cabo un análisis de correlación, controlando por varios grupos: género, EA, área de conocimiento y una variable dummy llamada pandemia, creada que contiene valores de 1 cuando hubo confinamiento, es decir, sesiones en línea y valores de 0 cuando no había confinamiento, esto es, sesiones presenciales (Tabla 8).

3. Resultados y Discusión

De los 9,220 estudiantes (52,31% hombres y 47,69% mujeres), distribuidos en las 26 carreras que ofrece la universidad sujeta al análisis, se identificó que las tres licenciaturas con más población de ingreso en el periodo agosto 2016- agosto 2023, fueron en orden descendente: Derecho (21,93%), Administración y Negocios Internacionales (7,43%) y Administración y Finanzas (7,08%).

Los resultados sobre la distribución de la población por EA, de acuerdo con las cuatro categorías del CHAEA, se reflejan en el Gráfico 1 y las frecuencias en la Tabla 3. En ambos registros se aprecia un mayor número de estudiantes reflexivos (33,77%) lo cual parece coincidir con la forma en cómo se desarrolla el trabajo académico del nivel superior, según recogen las investigaciones de Astudillo-Araya *et al.* (2024) y de Domínguez *et al.* (2015). El menos, el Activo (8,35%), en concordancia con estudios previos como los de Astudillo-Araya *et al.* (2024) y Domínguez *et al.* (2015). Siguiendo el criterio de la predominancia combinada de estilos, se identificaron tres combinaciones más en la población estudiada: Reflexivos-Teóricos (23,37%), Activos-Pragmáticos (7,18%), ambos resultados asociados aparecen en investigaciones como las de Valencia

et al. (2020). Una emergente presencia de Activo-Pragmático-Reflexivo-Teórico (1,48%) no se apreció en otros estudios consultados.

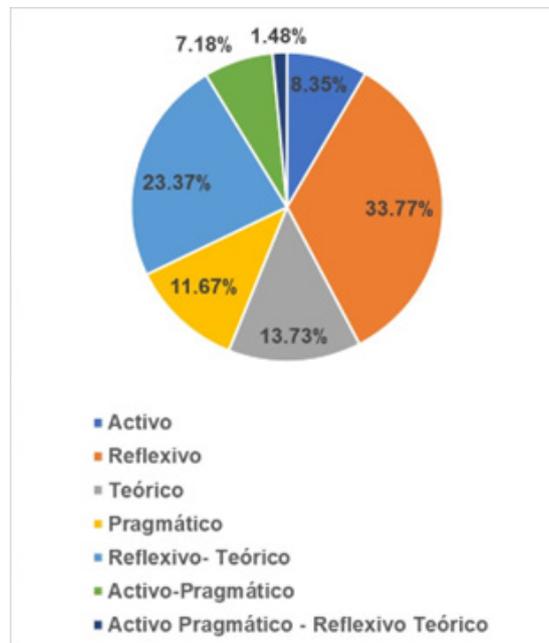
Las características que presentan las dos primeras combinaciones, se encuentran sustentadas teóricamente en Honey y Munford (1986): 1) Reflexivo-Teórico (RT). Estilos asociados a formas metódicas de aprender y ponderadas de trabajar porque suelen analizar antes de llegar a conclusiones. Y, 2) Activo-Pragmático (AP). Estilos que tienden a relacionar ideas abstractas y confrontarlas transfiriéndolas a problemas reales. En el caso de la asociación positiva detectada como 3) Activo-Pragmático-Reflexivo-Teórico (AP-RT), podría explicarse en estudiantes con facilidad para improvisar y flexibilidad para aprender, según se requiera por el estilo docente o el contexto donde se dé el aprendizaje. El mismo Sternberg (1998) señala que los estilos cognitivos marcan preferencias, pero no son definitivos o como afirman López y Silva (2009) no son excluyentes o únicos. Faltaría en todo caso, ahondar en esta modalidad combinada para obtener información más precisa.

Tabla 3. Frecuencias de alumnos EA en 2017-2024

Estilo de aprendizaje	Puro				Combinado			Total	
	R	T	P	A	RT	AP	AP-RT		
Número de estudiantes	3,144	1,266	1,076	770	2,155	662	136	41	9,220

Nota. NP: estudiantes que no realizaron la prueba.

Gráfico 1. Distribución de la población por EA



Para dar respuesta a las preguntas ¿cuál es el EA predominante por área de conocimiento? y ¿cómo se alteró el patrón de aprendizaje según el género por el cambio de modalidad educativa? Se encontró que, en cuanto a las variables «área del conocimiento» (X_3) y «género» (X_5) los resultados de la Tabla 4 sugieren que hay una divergencia en cuanto al comportamiento de la presencia de EA y a las diversas áreas de conocimiento que ofrece la universidad. El Reflexivo predomina en todas las áreas de conocimiento en tanto que el de menor incidencia es la combinación AP-RT, esto sucede incluso en ambos géneros. Algo a destacar de esta tabla es que, el género masculino tiende a no poseer un estilo Activo, en tanto que las mujeres no tienen mucha presencia en el Práctico.

Tabla 4. EA por área de conocimiento y género

Estilo de aprendizaje	Puro								Combinado					
	A		R		T		P		RT		AP		AP-RT	
Área del conocimiento	Género													
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
I	97	44	444	265	149	81	171	41	308	148	82	35	14	8
II	5	65	78	357	33	145	10	54	55	198	6	32	2	12
III	151	126	445	443	215	148	266	114	430	332	169	130	25	16
IV	104	160	443	580	219	233	245	160	300	333	119	104	31	24
V	12	3	49	26	9	7	12	2	29	14	4	1	2	1

Respecto de la cuestión ¿cómo se afectó la velocidad y la comprensión lectora con el cambio de modalidad educativa a causa del confinamiento en relación al estilo de aprendizaje y ciclo escolar? Se encontró que de las variables velocidad lectora (X_3) y comprensión lectora (X_4), se obtuvieron los puntajes por cada EA (Tabla 5), encontrando que los valores menores corresponden a las combinaciones de Reflexivo-Teórico y Activo-Pragmático. Por otro lado, los puntajes mejor posicionados pertenecen al Reflexivo y al Teórico.

Tabla 5. Promedios de los puntajes de lectura por EA en 2016-2023

Estilo de aprendizaje		Velocidad	Comprensión
Puro	Activo	2.63	1.49
	Reflexivo	2.63	1.60
	Teórico	2.67	1.60
	Pragmático	2.63	1.52
Combinado	Reflexivo Teórico	2.58	1.43
	Activo Pragmático	2.60	1.36
	Activo-Pragmático-Reflexivo-Teórico	2.54	1.46

Posterior a realizar la estadística descriptiva, se procedió a contabilizar a los alumnos de acuerdo con su estilo cognitivo para aprender, controlando las variables de ciclo escolar (X_1) y área de conocimiento (X_2). En este sentido se infiere que previo al cambio de modalidad educativa por el COVID-19 y durante el confinamiento predominó el Reflexivo, pero que en la transición al regreso a la modalidad presencial (ciclos agosto 2021- 2023) éste descendió dando lugar a una preferencia asociada de Reflexivo-Teórico (Tabla 6).

Tabla 6. EA de los universitarios conforme a las variables X_1 y X_2

Ciclo escolar agosto - junio										
Estilo de Aprendizaje		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Puro	NA	1	1	17	8	14	0	0	0	41
	A	128	120	121	128	110	81	74	8	770
	R	435	498	462	545	565	286	285	38	3114
	T	215	247	187	213	211	88	87	18	1266
Combinado	P	155	173	146	177	164	131	115	15	1076
	RT	190	187	195	167	189	593	558	76	2155
	AP	74	61	73	58	52	172	146	26	662
	AP-RT	18	17	15	21	22	20	17	6	136
Total		1216	1304	1216	1317	1327	1371	1282	187	9220

Nota. NA: No aplicó la prueba.

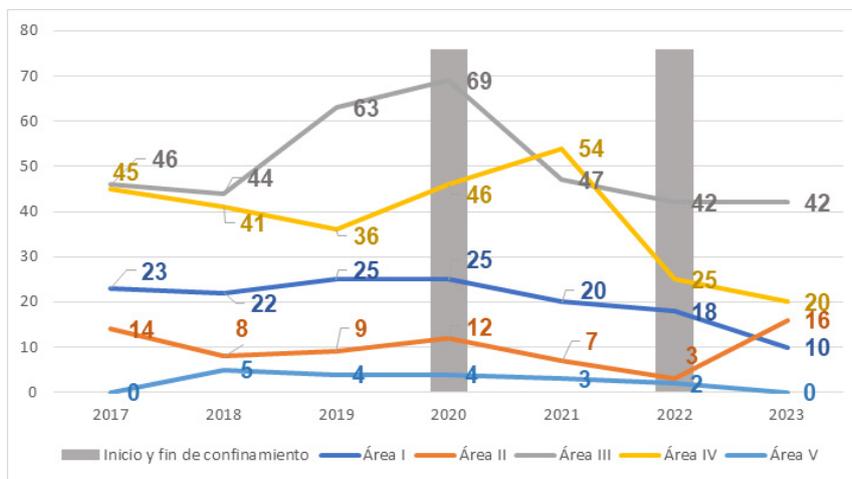
Los datos mostrados en los siete siguientes gráficos muestran cierta diversidad, pero la mayoría convergen en que, posterior al confinamiento debido a la pandemia por el COVID-19, se perciben cambios en el EA. Para una mejor observación, las barras grises indican el inicio y fin de la modalidad de clases a distancia.

Como nota aclaratoria, los siguientes gráficos contienen cifras del 2017 a 2023, dado que para 2024, solo se cuentan con datos de enero del 2024 y éstos al ser relativamente pequeños, alterarían la escala al final de las figuras.

De manera general, la interrogante ¿cómo se afectó el EA a causa del cambio de modalidad educativa en cada área de conocimiento? la evidencia muestra que los cambios de modalidad, provocaron ajustes significativos en todos los estilos, es decir, se modificó la tendencia de la preferencia cognitiva, mayormente en las áreas III y IV y menos en la II. Si bien, el área V se muestra a la baja, este cambio obedece al limitado número de alumnos que la integran.

En cuanto al Activo, un hallazgo que nos brinda el Gráfico 2 es que, todas las áreas tienden a descender a partir del 2020 o tener un comportamiento lineal, después del fin del confinamiento (2022), a excepción del área II, que es afín a la salud. Dado que muchos programas de ciencias de la salud tuvieron que encontrar formas creativas de proporcionar experiencias prácticas a través de medios virtuales y el uso de simulaciones en línea, laboratorios virtuales, o incluso sesiones de práctica clínicas, podría explicar tal diferencia en esta población estudiantil, como lo registran Rivadeneira *et al.* (2025).

Gráfico 2. EA Activo por área de conocimiento y ciclo escolar

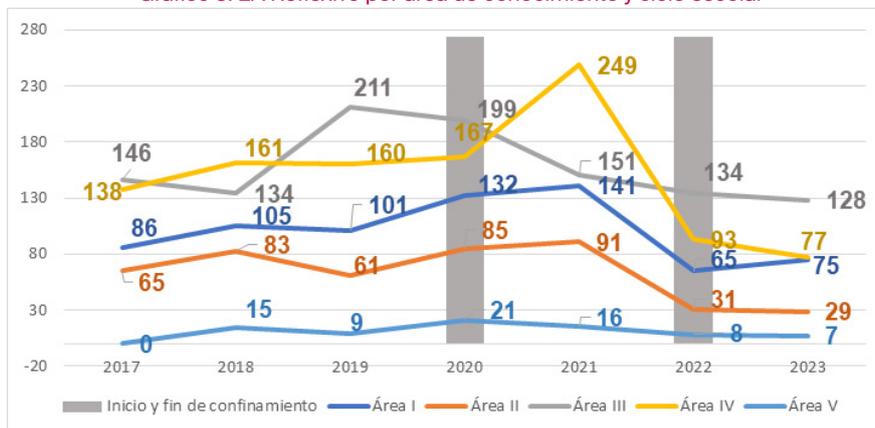


Nota: números absolutos.

Los datos del Gráfico 3 sugieren que, para el tipo Reflexivo, en cuatro a las cinco áreas del conocimiento hay presencia de valores máximos en el lapso que comprende el inicio (2020) y fin del confinamiento (2022). Este dato coincide con lo encontrado por Astudillo-Araya *et al.* (2024), quienes aseveran que en la modalidad virtual el Reflexivo es el estilo predominante.

Ahora bien, de entre estos resultados, el área III (Económico-Administrativa) presenta un comportamiento atípico respecto del resto, es decir, en esta área hubo menos alumnos Reflexivos, quizá porque esto va emparejado a la competencia lectora y en este rubro el área III obtuvo niveles bajos (Tabla 5). Datos discrepantes consignan los hallazgos de Domínguez *et al.* (2015) en estudiantes de Ciencias Administrativas quienes muestran predominancia al Teórico, con diferencias en Mercadotecnia y Hospitalidad en donde los estudiantes prefieren el Pragmático.

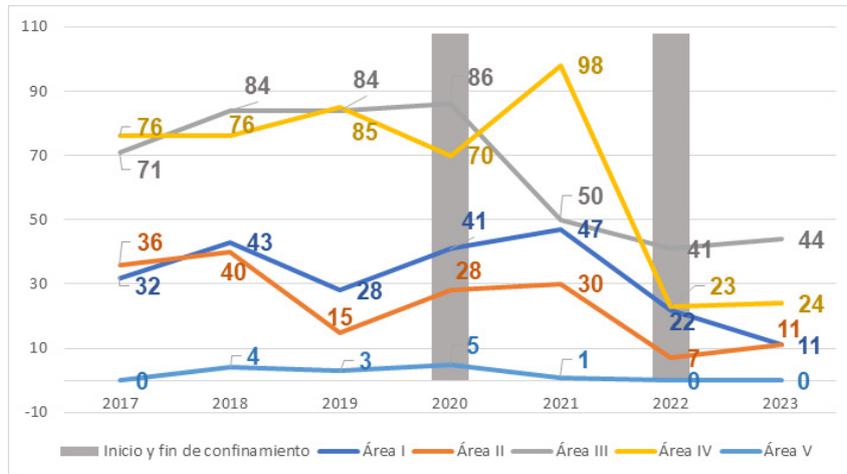
Gráfico 3. EA Reflexivo por área de conocimiento y ciclo escolar



Nota: números absolutos.

El Teórico, una vez que concluye el confinamiento (2022-2023) presenta una recuperación en las áreas II y III, aunque en general tiende a disminuir el número de alumnos catalogados ahí (Gráfico 4). Si se coteja con el Gráfico 6, puede observarse que los estudiantes tienden a combinar características del Teórico con el Reflexivo (Gráfico 3), coincidente con los resultados de Valencia *et al.* (2020).

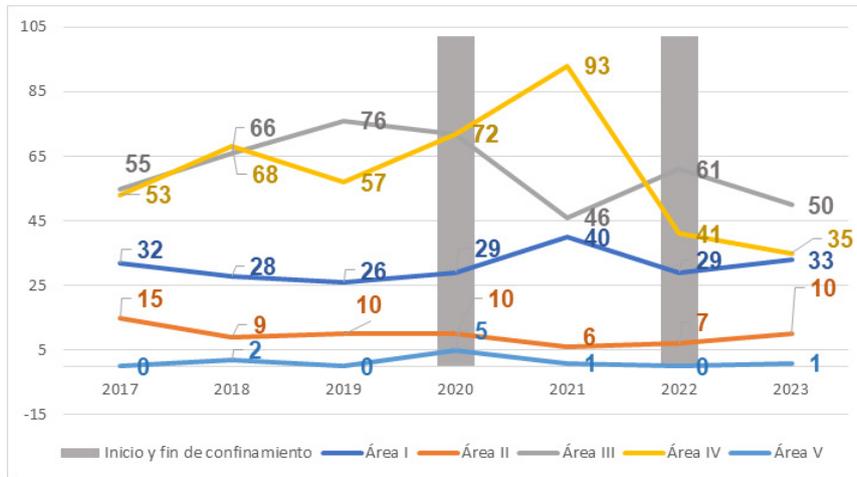
Gráfico 4. EA Teórico por área de conocimiento y ciclo escolar



Nota: números absolutos.

De acuerdo al Gráfico 5, se destaca el hecho de que el valor máximo de estudiantes con el Pragmático, reportado en cuatro de las cinco áreas del conocimiento se dan en el lapso que comprende el inicio (2020) y fin del confinamiento (2022), siendo el área III (Económico-Administrativa) la que queda exenta de este comportamiento.

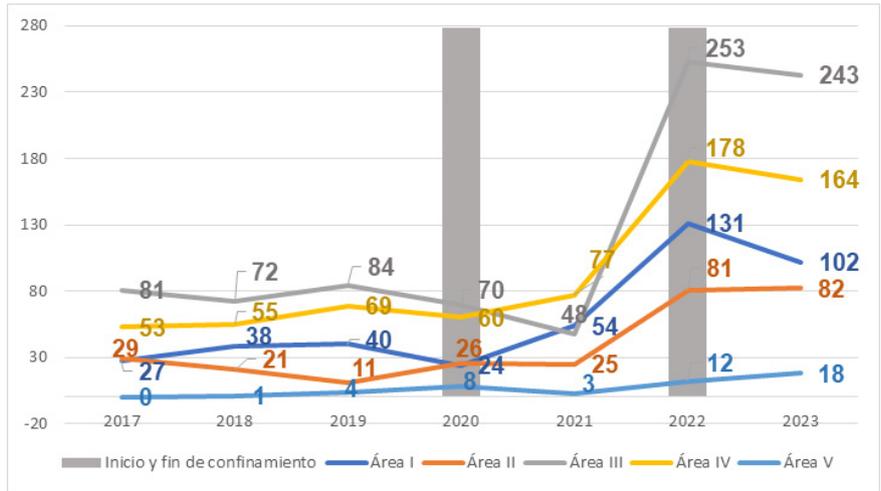
Gráfico 5. EA Pragmático por área de conocimiento y ciclo escolar



Respecto al combinado Reflexivo-Teórico (Gráfico 6), es de los pocos que tiene un comportamiento muy similar independientemente del área de conocimiento que se analice. Un ejemplo de ello, lo podemos encontrar justo en el año central del confinamiento, es decir, el 2021, a partir de ahí se da un punto de inflexión para observar un aumento relevante y luego estabilizarse e incluso incrementarse como en el caso de las áreas II y V.

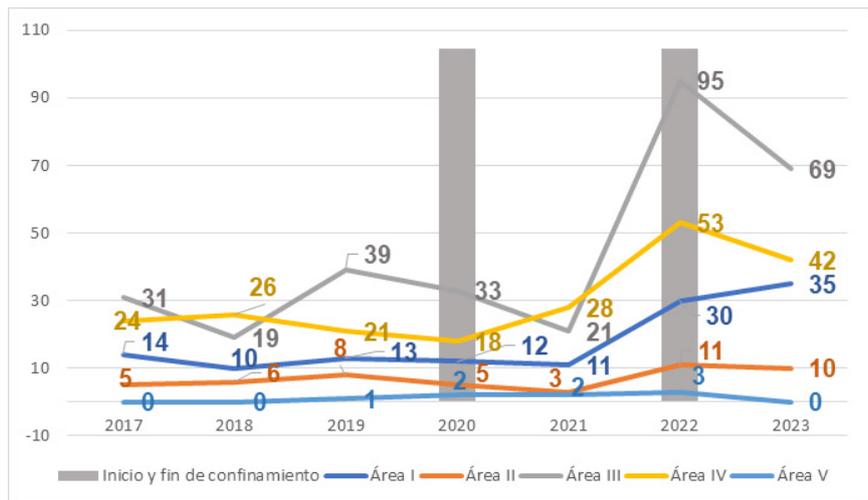
Ante la posibilidad de tener más tiempo libre en casa, los estudiantes pudieron haber tenido la oportunidad de reflexionar más sobre su aprendizaje, sus objetivos académicos y su desarrollo personal en general. Tal y como señalan Astudillo-Araya *et al.* (2024), en un entorno virtual, los estudiantes pueden tener más control sobre cuándo y cómo abordan los materiales de estudio, lo que les brinda la oportunidad de reflexionar sobre lo que están aprendiendo y cómo pueden aplicarlo a la realidad.

Gráfico 6. EA Reflexivo-Teórico por área de conocimiento y ciclo escolar



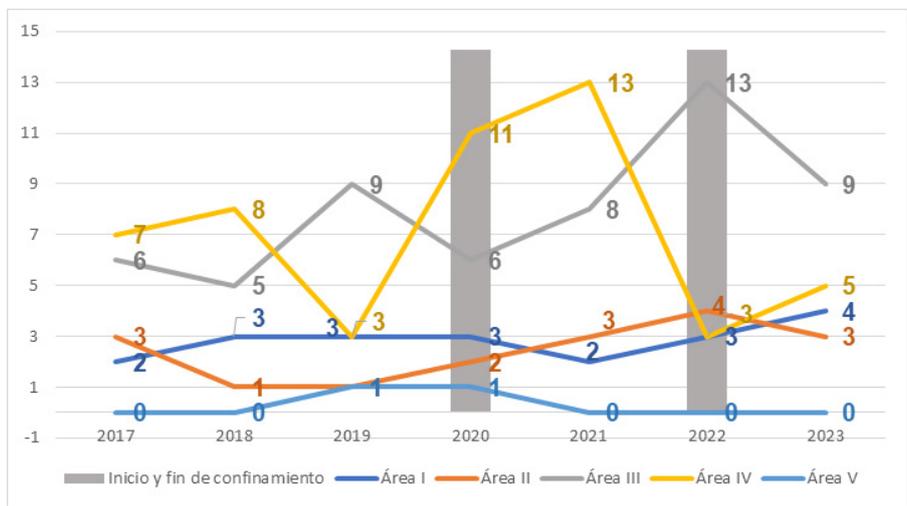
El Gráfico 7 revela el comportamiento de la asociación Activo-Pragmático, en el cual es observable la manera en que, a partir del año 2021, los valores de prácticamente todas las áreas de conocimiento, tienden a subir, resaltando el aumento notorio de las áreas III y IV. Sin embargo, una vez que se concreta el regreso a clases presenciales (2022), con excepción del área I, todas presentan un descenso. En los hallazgos de Ramos y Gross (2024), se encontró deficiencia en el modo en que los estudiantes de Ingeniería gestionan el conocimiento adquirido y la reflexión sobre lo aprendido.

Gráfico 7. EA Activo-Pragmático por área de conocimiento y ciclo escolar



Las personas representadas en el Gráfico 8, suelen ser flexibles en la manera en la que se adaptan al aprendizaje, quizá por ello no se muestra un patrón definido.

Gráfico 8. EA Activo-Pragmático-Reflexivo-Teórico por área de conocimiento y ciclo escolar



Finalmente, se utilizó la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis, para corroborar si existen diferencias relevantes a nivel estadístico entre dos o más grupos, en este caso, los niveles de velocidad y comprensión lectora al interior de los ciclos escolares y del EA. La prueba determinó que las medianas de los grupos analizados difieren estadísticamente entre sí. Tales hallazgos se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Diferencia entre niveles de velocidad y comprensión lectora por ciclo escolar y EA

Variable dependiente	Estilo de aprendizaje		Ciclo escolar	
	Velocidad	Comprensión	Velocidad	Comprensión
Valor p	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

El valor p ($0.0001 < 0.05$) indica la existencia significativa de diferencias entre las medianas de los grupos abordados. Ello implica que, tanto a lo largo de los años escolares y de los distintos niveles de Estilo de aprendizaje, el comportamiento de la velocidad y de la comprensión lectora es diferente. De tal manera, puede afirmarse que sí hay diferencia entre velocidad y comprensión lectora, respecto del EA y ciclo escolar.

De igual manera, para reforzar el cumplimiento del objetivo específico de determinar si el EA, la velocidad lectora y la comprensión lectora guardan alguna asociación con el tiempo, es decir con los años de ingreso de la población estudiada, se llevaron a cabo correlaciones respecto al año de ingreso de los alumnos y las variables ya mencionadas. Los resultados señalan que tanto la velocidad lectora (-0.15) y la comprensión lectora (-0.22) guardan una asociación negativa con los años estudiados, es decir, a medida que avanza el tiempo se reduce el puntaje que los alumnos logran en las cuestiones relacionadas con la lectura.

Debido a que las correlaciones temporales son débiles, se estimaron más coeficientes con la intención de enriquecer los resultados, controlando varios factores de interés en esta investigación. La Tabla 8 muestra esos hallazgos.

Tabla 8. Correlaciones de comprensión y velocidad lectora y ciclo escolar con variables de control

	Comprensión lectora	Velocidad lectora
Estilos de aprendizaje		
Activo	-0.163*	-0.113*
Pragmático	-0.183*	-0.156*
Teórico	-0.095*	-0.086*
Activo-Pragmático	-0.329*	-0.225*
Reflexivo-Teórico	-0.316*	-0.158*
Reflexivo	-0.154*	-0.138*
Activo-Pragmático-Reflexivo-Teórico	-0.187*	-0.133
Género		
Masculino	-0.135*	-0.161*
Femenino	-0.186*	-0.246*
Área de conocimiento		
I. Fisicomatemática	-0.409*	-0.312*
II. Químico-Biológica	0.011	-0.062*
III. Económico - Administrativa	-0.152*	-0.085*
IV. Ciencias Sociales - Humanidades	-0.245*	-0.163*
V. Bellas Artes	-0.457*	-0.135
Pandemia		
Años confinamiento	-0.081*	-0.019
Años sin confinamiento	-0.302*	-0.184*

Nota: * significancia al 95%.

Un hallazgo particularmente interesante es que, en los años en que no hubo confinamiento, se agudiza la relación inversa entre tiempo y niveles asociados a la lectura. También, llama la atención como el EA más sensible tanto a la comprensión como a la velocidad lectora es el Activo-Pragmático (-0.329 y -0.225 respectivamente).

Por el lado del género, el femenino muestra mayor sensibilidad para las dos pruebas enfocadas a la lectura de los estudiantes. Las carreras con mayores valores en los coeficientes de correlación son las que pertenecen al área Fisicomatemática. Es menester puntualizar que, atendiendo al supuesto medular de los coeficientes de correlación sin importar su signo o magnitud, éstos no son suficientes para establecer relaciones de causalidad, lo cual, no es el objetivo de este trabajo.

4. Conclusiones

Una vez que se ha identificado el EA de 9,220 estudiantes de nuevo ingreso con la incidencia de otras variables, se puede afirmar que, las tendencias previo al confinamiento se modificaron con el cambio de modalidad, incluso respecto del género, siendo predominante el Reflexivo, seguido por una combinación de Reflexivo-Teórico. La emergencia del combinado Activo-Pragmático-Reflexivo-Teórico requeriría de un estudio específico para comprender mejor el fenómeno.

Específicamente, las áreas III y IV mostraron mayor sensibilidad en los patrones de aprendizaje; en contraparte la II mostró menor afectación. Se identifica una baja en la velocidad y en la comprensión lectora, lo que podría conllevar un impacto negativo en la gestión de saberes «T» que inciden en el aprendizaje profundo.

El que se evidencie un punto de inflexión en el EA que históricamente venían prefiriendo los estudiantes de nuevo ingreso, podría deberse a que éstos desarrollaron estrategias para mantenerse productivos en medio de circunstancias estresantes.

En cuanto a las hipótesis planteadas:

- Se acepta la H_1 , los datos indican que hay una propensión de ciertas áreas del conocimiento hacia un EA.
- Se acepta la H_2 , ya que la evidencia sugiere que, cuando se transitó de la modalidad presencial a la virtual, el EA en prácticamente todos sus tipos, cambió su tendencia y patrón.
- Se acepta la H_3 , esto debido a que, en cada género se identificó un cambio en el patrón de aprendizaje.
- Se acepta la H_4 , ya que las correlaciones entre el tiempo y las variables asociadas a la lectura fueron negativas y existen diferencias entre los grupos estudiados.

Como la identificación del EA tiene como finalidad optimizar las acciones educativas a lo largo de la trayectoria universitaria, éste es apenas el punto de partida para otros estudios que puedan asociar los resultados obtenidos con el entorno de aprendizaje, la modalidad formativa, las mediaciones tecnológicas, el estilo docente y las estrategias cognitivas para aprender, por ejemplo.

A partir de estos primeros resultados, se podrá mapear el estilo preferente por saber disciplinar, lo que permitirá a cada responsable de carrera ejercer acciones *ad doc*. Igualmente, de manera longitudinal podría identificarse la evolución del EA de los universitarios de nuevo ingreso a lo largo de la trayectoria universitaria hasta el egreso. Asimismo, podrían realizarse otros enfoques metodológicos que complementen el objetivo de este estudio y proporcionen una visión más completa.

Los datos analizados de un único cuestionario y de una población muy concreta es una limitante porque condicionó la gama de opciones para el análisis. Aunado a ello, la base de datos disponible, no permitía la aplicación de otras técnicas estadísticas que hubieran robustecido la investigación. Ante esta realidad y los resultados de la regresión lineal sin significancia estadística, se optó por la metodología planteada.

Referencias

- Adams, S., Brown, M., Dahlstrom, E., Davis, A., DePaul, K., Diaz, V. y Pomerantz, J., (2018). NMC Horizon Report: 2018 Higher Education Edition. *EDUCAUSE*. <https://library.educause.edu/~media/files/library/2018/8/2018horizonreport.pdf>
- Alanya, J., Padilla, J. y Panduro, J. (2021). Propuestas abordadas a los estilos de aprendizaje: revisión sistemática. *Centro Sur*, (E4), 418-433. <https://centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/136/495>
- Alonso, C. Gallego D. y Honey, J. (1994). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Ediciones Mensajero.
- Amavizca, S. y Álvarez-Flores, E. (2022). Comprensión lectora en universitarios: comparativo por áreas de conocimiento. *Revista electrónica de investigación educativa*, 24, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e20.3986>
- Astudillo-Araya, Á., Espinoza-Espinoza, M. y Sandoval-Contreras, B. (2024). Estilos de aprendizaje en relación al rendimiento académico en modalidad virtual de estudiantes de carreras del área de la salud. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), 1-16. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2024.1833>
- Avendaño-Castro, W., Luna-Pereira, H. y Gamboa-Suárez, A. (2021). Estilos de aprendizaje en educación superior: lecturas desde un programa de ciencias empresariales en una universidad pública. *Saber, Ciencia y Libertad*, 16(1), 207-219. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2021v16n1.7528>
- Bautista, A., Quintana, M., Vázquez, M. y González, D. (2023). Anxiety, stress and sleep quality associated to COVID-19 in university students in northwestern Mexico. *Horizonte Sanitario*, 22(2), 305-316. <https://doi.org/10.19136/hs.a22n2.5322>
- Cabello-González, M. (2025). Estrategias de estudio, Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios. *Revista RedCA*, 7(21), 82-106. <https://10.36677/redca.v7i21.23233>
- Casero, M. y Sánchez, M. (2022). Change from face-to-face to virtual mode during confinement due to covid-19: Perceptions of university students. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 243-260. <https://doi.org/10.5944/RIED.25.1.30623>

- De la Fuente-González, S., Menéndez, D. y Rodríguez-Martín, A. (2025). Diseño Universal para el Aprendizaje. Una revisión sistemática de su papel en la formación docente. *Alteridad: Revista de Educación*, 20(1), 113-128. <https://doi.org/10.17163/alt.v20n1.2025.09>
- Domínguez, H., Gutiérrez, J., Llontop, M., Villalobos, D. y Delva, J. (2015). Estilos de aprendizaje: un estudio diagnóstico en el centro universitario de ciencias económico-administrativas de la U de G. *Revista de la educación superior*, 44(175), 121-140. <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/159/131>
- Duche, A., Montesinos, M., Medina, A. y Siza, C. (2022). Comprensión lectora inferencial en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(Especial 6), 181-198. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28iEspecial%206>
- Engel, A. y Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- Felder, R. (2020). Opinion: Uses, Misuses, and Validity of Learning Styles. *Advances in Engineering Education*, 8(1), 1-16. <https://advances.asee.org/opinion-uses-misuses-and-validity-of-learning-styles/>
- Gómez, V., Martínez, Z. y Torrecilla, O. (2022). Los estilos de aprendizaje. Su consideración en la clase encuentro de la educación superior. *Didáctica Y Educación*, 13(1), 1-27. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1219/1382>
- Gómez, P. y Jiménez, M. (2022). Rendimiento académico de estudiantes universitarios al final de la transición de la educación presencial a la educación en línea por el covid-19. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25), 1-23. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1336>
- Guerra-García, J., Guevara-Benítez, Y. y Pérez-González, D. (2022). Enseñanza de estrategias para el fomento de la comprensión lectora en universitarios. *Educación*, 31(61), 95-115. <https://doi.org/10.18800/educacion.202202.005>
- González, M., Pérez, M., y García, Z. (2022). Estilos de Aprendizaje caso de estudio: estudiantes de ingeniería en computación del Centro Universitario de la Ciénega, México. *Transregiones*, (4), 27-38. <https://revistatransregiones.com/web/index.php/tr/article/view/42>
- Henao, L. (2025). Construcción del pensamiento crítico y el Ethos discursivo en experiencias educativas de docentes y estudiantes de educación superior en Pereira (Risaralda, Colombia). *Revista Boletín Redipe*, 14(2), 172-192. <https://doi.org/10.36260/8vgvgd07>
- Herrera-Núñez, Y., y González-Campos, J. (2019). Redes de Dependencia entre Estrategias de Aprendizaje y Perfiles de Estudiantes de Desempeño Académico Medio y Alto en el Contexto de la Educación Superior en Chile. *Formación universitaria*, 12(4), 27-38. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000400027>
- Honey, P. y Mumford, A. (1982). *A Manual of Learning Styles*. Peter Honey.
- Hostia, T., Hernández, V., Mendoza, O., Pérez, C., y Reyes, M. (2025). Metacognición como estrategia para lograr aprendizajes en estudiantes universitarios. *Revista InveCom*, 5(4), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14867733>
- Juárez, C. (2014). Propiedades psicométricas del cuestionario Honey - Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) en una muestra mexicana. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 7(13), 136-154. <https://doi.org/10.55777/rea.v7i13.1011>
- López, M. y Silva, E. (2009). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. *Revista estilos de aprendizaje*, 2(4), 36-55. <https://doi.org/10.55777/rea.v2i4.888>
- López, O., Cortijo, X., Sandoval, P., González, E. y Robles, A. (2023). Procesos socioemocionales durante la pandemia por COVID 19 en estudiantes de posgrado. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 17(1), 1-14. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2023.1689>
- Mendoza, M., León, X., Gilar, R. y Vizcaino, F. (2022). Gestión del proceso enseñanza-aprendizaje: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 7), 281-296. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.19>
- Olivo, E., Moreno, R. y Mondragón, R. (2023). Gamificación y aprendizaje ubicuo en la educación superior: aplicando estilos de aprendizaje. *Apertura*, 15(2), 20-35. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v15n2.2408>
- Ortega, L., López, J., Sortillón, P., Gamiño, D. y Cheu, E. (2022). Impacto en el rendimiento escolar bajo condiciones de pandemia SARS-COV2. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera*, (37), 31-50. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.429>
- Pino, J., Ortega, E., Correa, L. Ángel, Guerrero, J., y Segura, M. (2024). Impacto de la Pandemia por Covid-19 en el Rendimiento Académico Universitario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 604-628. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11269
- Ramírez, L. y Cázarez, R. (2024). Impacto en la educación superior en México debido a la pandemia de Covid-19. *Innovación Educativa*, 25(95), 34-46. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa/Innovacion-Educativa-95/impacto-en-la-educacion-s.pdf>
- Ramos, M. y Gross, E. (2024). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH. *Environmental Sciences and Practices*, 2(1), 41-59. <https://www.mlsjournals.com/Environmental-Science-Practices/article/view/2335>
- Rivadeneira, J., Herrera, D., Pozo, C., Saillema, Y., Soto, M. y Moyano, W. (2025). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación superior. *Enfermería Investiga*, 10(1), 103-112. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v10i1.2748.2025>
- Robles, N., Castillo, J., Ávila, L., y León, C. (2025). Diagnóstico pedagógico en educación superior: un enfoque integral para el éxito académico. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 5(1), 71-80. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i1.382>

- Rodríguez, D. (2025). Innovación curricular y aprendizaje activo: El rol de la multimodalidad en la educación contemporánea. *Perspectivas*, 13(25), 7-26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14762952>
- Rojas, N., Mairena, M. y Collantes, A. (2025). Gestión del conocimiento y su impacto en las instituciones de educación superior: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(3), 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14618990>
- Sánchez-Cotrina, E. (2023). Estilos de aprendizaje y autorregulación en estudiantes universitarios de Educación. *Revista Científica Episteme y Tekne*, 2(1), 1-7. <https://doi.org/10.51252/rceyt.v2i1.479>
- Siraji, A., (2024). Motivation, Learning Styles and Strategies in English Language among First-Year College Students in Public HEI's in Sulu. *Forum for Linguistic Studies*, 6(5), 600-624. <https://doi.org/10.30564/fls.v6i5.6772>
- Sondor, C. y Torres, X. (2021). Efecto psicológico del confinamiento social por COVID-19 en estudiantes de un programa de enfermería en Lima Norte. *Revista Cuidado y Salud Pública*, 1(1), 38-44. <http://cuidadoysaludpublica.org.pe/index.php/cuidadoysaludpublica/article/view/8>
- Sternberg, R. (1998). *Estilos de pensamiento*. Paidós.
- Valencia, M., López, M., García, M. y Zavala, B. (2020). Comparativo de dos modelos de estilos de aprendizaje en un grupo de estudiantes de QFB de la UACAM. *Redipe*, 9(6) 134-143. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i6.1007>
- Villa, F., Litago, J. y Sánchez-Fernández, A. (2020). Percepciones y expectativas en el alumnado universitario a partir de la adaptación a la enseñanza no presencial motivada por la pandemia de COVID-19. *Revista Latina De Comunicación Social*, (78), 65-85. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1470>
- Yang, Ch. y Bikar, S. (2024). User Experience in Information System Platforms: A Study on Learning Styles and Academic Challenges. *Journal of Internet Services and Information Security*, 14(4), 209-223. <https://doi.org/10.58346/JISIS.2024.I4.012>