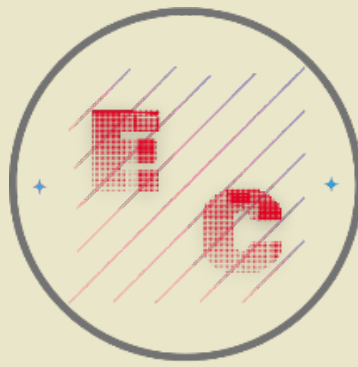




REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 3, Número 3
Julio-Septiembre 2026

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 3
julio-septiembre 2026

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



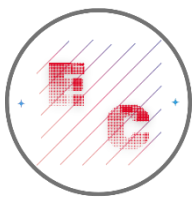
Copyright © 2026: Los autores



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 3, julio-septiembre 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 julio 2026.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 3, 2026, julio-septiembre

DOI: <https://doi.org/10.71112/yfy1ba89>

**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE EN TIEMPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL
DESDE LA TEORÍA DE LA EVIDENCIA COGNITIVA PROGRESIVA: UN ESTUDIO
FENOMENOLÓGICO**

**EVIDENCE OF LEARNING IN TIMES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FROM THE
THEORY OF PROGRESSIVE COGNITIVE EVIDENCE: A PHENOMENOLOGICAL
STUDY**

Luis Angel Vega Palomino

Perú

Evidencias de aprendizaje en tiempos de inteligencia artificial desde la teoría de la evidencia cognitiva progresiva: un estudio fenomenológico

Evidence of learning in times of artificial intelligence from the theory of progressive cognitive evidence: a phenomenological study

Luis Angel Vega Palomino^{a,*}

lavegap27@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0595-4463>

*Autor de correspondencia: lavegap27@gmail.com, ^aUniversidad César Vallejo, Perú

RESUMEN

El objetivo del estudio fue comprender el significado que los estudiantes universitarios atribuyen a las evidencias de aprendizaje construidas durante el uso de herramientas de IA, tomando como referente interpretativo la Teoría de la Evidencia Cognitiva Progresiva (TECP). Se realizó un estudio cualitativo con enfoque fenomenológico en diez estudiantes de una universidad privada de Lima. En el resultado, se evidenciaron que los estudiantes construyen evidencias de aprendizaje durante el uso de herramientas de IA, manifestadas en seis dimensiones como la calidad del razonamiento, evolución conceptual, reflexión metacognitiva, autorregulación del aprendizaje, transferencia del conocimiento y coherencia entre proceso y producto. En conclusión, la evaluación del aprendizaje en contextos mediados por IA debe centrarse en las evidencias cognitivas construidas durante el proceso formativo, respaldado a la TECP como un marco interpretativo para comprender dicha progresión.

Palabras clave: inteligencia artificial; evaluación del aprendizaje; educación superior; fenomenología; evidencia cognitiva progresiva.

ABSTRACT

The objective of the study was to understand the meaning that university students attribute to the learning evidence constructed during the use of AI tools, taking the Theory of Progressive Cognitive Evidence (TECP) as an interpretative referent. A qualitative study with a phenomenological focus was carried out among students from a private university in Lima. In the result, it was evident that students built evidence of learning during the use of AI tools, manifested in six dimensions such as the quality of reasoning, conceptual evolution, metacognitive reflection, self-regulation of learning, knowledge transfer and coherence between process and product. In conclusion, the evaluation of learning in contexts mediated by AI must focus on the cognitive evidence built during the formative process, supported by TECP as an interpretative framework to understand this progression.

Keywords: artificial intelligence; evaluation of learning; higher education; phenomenology; progressive cognitive evidence.

Recibido: 3 agosto 2026 | Aceptado: 18 agosto 2026 | Publicado: 19 agosto 2026

INTRODUCCIÓN

La evaluación del aprendizaje atraviesa un proceso de transformación en la educación superior, impulsado por el enfoque centrado en el estudiante, la formación por competencias y el aseguramiento de la calidad. Tradicionalmente, la evaluación del aprendizaje estuvo centrada en el rendimiento académico; sin embargo, actualmente se concibe como un proceso continuo y contextualizado (Gaitán et al., 2025; Rutherford et al., 2025). Se evidencian cambios que favorecen la inclusión de modelos evaluativos que propicien el desarrollo de metodologías activas y la construcción progresiva de evidencias de aprendizaje durante el proceso formativo (Álvarez, 2024; Santana, 2025).

Las metodologías activas toman protagonismo en la educación superior, al fomentar el desarrollo de competencias a través de la resolución de problemas, reflexión y autonomía del estudiante (Mora et al., 2024). Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo fomentan la construcción progresiva de evidencias de aprendizaje y plantean procesos de evaluación que requieran valorar el desempeño individual como el trabajo colaborativo (Francis et al., 2025; Novalia et al., 2025).

Paralelamente al desarrollo y generalización de las metodologías activas, la irrupción de la inteligencia artificial generativa (IAG) ha cambiado radicalmente las formas de acceso, producción y gestión del conocimiento en la educación superior; y, el uso de la IAG promueve el aprendizaje autorregulado a través de sistemas de feedback, tutores inteligentes o recursos adaptativos (Lan & Zhou, 2025). No obstante, también plantea desafíos para la evaluación del aprendizaje, ya que los productos generados con inteligencia artificial (IA) pueden dificultar la identificación de la participación cognitiva auténtica del estudiante y cuestionar la validez de las evidencias utilizadas en los procesos evaluativos (Kofinas et al., 2025).

En la actualidad, los estudiantes universitarios desarrollan su aprendizaje en un contexto caracterizado por una elevada carga académica, la sobreabundancia de información y la necesidad de adquirir nuevas competencias en períodos cada vez más cortos (Abdaljaleel et al., 2024). En este escenario, la IAG ha adquirido un papel relevante como apoyo para la búsqueda de información, la resolución de problemas, la elaboración de trabajos académicos y el aprendizaje autónomo (Dashti et al., 2024). Herramientas como ChatGPT, además, están transformando las prácticas educativas al facilitar procesos de aprendizaje y desarrollo de competencias cuando su utilización es crítica y responsable (Sallam, 2023).

La IA ha ampliado su aplicación en diversos ámbitos profesionales, favoreciendo el análisis de información y la toma de decisiones (Hegde et al., 2023; Uribe, 2021). En educación, su incorporación plantea la necesidad de replantear los procesos de evaluación,

promoviendo una transición desde un modelo centrado en la calificación del producto final hacia otro que valore las evidencias cognitivas construidas durante el proceso de aprendizaje (Rahiman & Kodikal, 2024). Además, la investigación educativa ha impulsado estrategias de evaluación más auténticas, flexibles y centradas en el aprendizaje, orientadas a valorar el razonamiento, la toma de decisiones, la reflexión y la evolución de las competencias durante el proceso formativo, especialmente cuando la IA interviene en la elaboración de las actividades académicas (Bhardwaj et al., 2025; Keykha et al., 2026).

En los últimos años, la investigación en educación superior ha mostrado un creciente interés por comprender cómo la IA transforma los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Lara et al. (2025) señalaron que su incorporación exige replantear las prácticas educativas y desarrollar nuevas competencias, mientras que Gavilán et al. (2026) destacaron la necesidad de innovar los procesos de enseñanza y evaluación. No obstante, aún son limitadas las investigaciones que analizan cómo los estudiantes construyen evidencias de aprendizaje durante el uso de herramientas de IA. Los estudios fenomenológicos muestran que los entornos digitales influyen en la atención, la autorregulación y las estrategias de aprendizaje (Özbay, 2026). Asimismo, así como en las percepciones sobre la inmediatez, la equidad y la integridad académica asociadas al uso de ChatGPT (Holland & Ciachir, 2025).

En la actualidad, las universidades de Lima no permanecen ajenas a dicha realidad, ya que los estudiantes incorporan con mayor frecuencia herramientas de IA en sus actividades académicas. Sin embargo, persiste una limitada evidencia sobre la interpretación que estos estudiantes realizan de las evidencias de aprendizaje que generan durante el uso de estas tecnologías, lo que justifica profundizar en sus experiencias desde el contexto de la educación superior limeña.

Este vacío justifica la adopción de un enfoque fenomenológico, al posibilitar la comprensión de los significados que los estudiantes atribuyen a las evidencias de aprendizaje

generadas a partir del uso de herramientas de IA, en lugar de explicar el fenómeno mediante relaciones causales. En efecto, el interés se centra en cómo los estudiantes interpretan y atribuyen sentido a dichas evidencias de aprendizaje durante los procesos evaluativos. De igual importancia, Ruihua et al. (2025) identificaron que conductas observables, como la búsqueda de ayuda académica, solo pueden comprenderse plenamente a partir de las percepciones, decisiones, emociones e interpretaciones de los propios estudiantes.

La TECP integra aportes de la psicología del aprendizaje y de la teoría de la evaluación. Retoma la concepción de Piaget (1952) sobre la progresión del desarrollo cognitivo, el aprendizaje significativo de Ausubel (1980), la metacognición de Flavell (1979), la autorregulación de Zimmerman (2000), la transferencia del aprendizaje de Perkins & Salomon (1992), así como los planteamientos de Shepard (2018) y Wiggins (1998) sobre progresiones del aprendizaje y evaluación auténtica. Esta integración permite comprender la evaluación como un proceso centrado en las evidencias cognitivas que emergen durante la construcción del conocimiento.

En este contexto de vacío, la Teoría de la Evidencia Cognitiva Progresiva (TECP) plantea un modelo explicativo de las evidencias cognitivas como un proceso de generación, progresión y significación en el aprendizaje (Vega, 2026). Desde esta concepción, el proceso de aprendizaje no se explicaría únicamente por los resultados finales, sino por la progresión de las evidencias emergentes y articuladas en el proceso de objetivación del conocimiento, aun en situaciones tecnopedagógicas mediadas por IA. La TECP organiza el constructo Evidencia Cognitiva Progresiva en seis dimensiones: calidad del razonamiento, evolución conceptual, reflexión metacognitiva, autorregulación del aprendizaje, transferencia del conocimiento y coherencia entre proceso y producto.

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo comprender el significado que los estudiantes universitarios atribuyen a las evidencias de aprendizaje construidas durante el

uso de herramientas de IA en sus procesos académicos, tomando como referente interpretativo la TECP. Con ello, se busca aportar evidencia empírica que contribuya a fortalecer esta propuesta teórica y ampliar el conocimiento sobre la evaluación del aprendizaje en contextos de educación superior mediados por IA.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo, porque se orienta a comprender e interpretar los significados, percepciones y experiencias que las personas atribuyen a un fenómeno dentro de su contexto natural (Isik, 2025). Este enfoque permite estudiar los fenómenos en su contexto natural a partir de las experiencias e interpretaciones de los participantes (Lim, 2025). El estudio adoptó un diseño fenomenológico, cuyo propósito consiste en comprender la esencia de las experiencias vividas por las personas respecto de un fenómeno determinado (Hernández & Mendoza, 2018).

En este sentido, la fenomenología permitió comprender e interpretar las experiencias vividas por los estudiantes durante la construcción de evidencias de aprendizaje en contextos mediados por IA (Cejás et al., 2023). Además, la interpretación de las experiencias se orientó mediante la TECP, utilizada como marco conceptual para comprender la generación, progresión y significado de las evidencias cognitivas desde la perspectiva de los participantes (Vega, 2026).

Por otro lado, la población estuvo conformada por estudiantes universitarios de Lima - Perú. De esta población se seleccionó una muestra de 10 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico intencional por criterios, debido a que este tipo de muestreo permite seleccionar participantes que han experimentado directamente el fenómeno objeto de estudio y pueden aportar información relevante para su comprensión (Alhazmi & Kaufmann, 2022). Como criterios de inclusión se estableció que los participantes estuvieran matriculados en programas

de pregrado, hubieran utilizado herramientas de IA durante sus actividades académicas y contarán con experiencias relacionadas con la construcción de evidencias de aprendizaje.

Asimismo, aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Además, la muestra se determinó conforme al principio de saturación, alcanzado cuando las respuestas de los participantes dejaron de aportar nuevos significados relevantes para la comprensión del fenómeno (Tiwari et al., 2025). Antes del trabajo de campo, los participantes recibieron información sobre los objetivos del estudio, la voluntariedad de su participación, la confidencialidad de la información y el uso de los datos exclusivamente con fines de investigación.

La encuesta cualitativa fue una técnica de recolección de información que permitió obtener descripciones escritas sobre las experiencias, percepciones y significados de los participantes respecto al fenómeno de estudio (Hernández & Mendoza, 2018). Como instrumento se utilizó un cuestionario de preguntas abiertas, administrado mediante un formulario, el cual fue respondido de manera individual y voluntaria por los participantes.

El cuestionario de preguntas abiertas fue elaborado a partir de la TECP y estuvo conformado por seis preguntas abiertas, cada una orientada a explorar las experiencias de los estudiantes en relación con las subcategorías analíticas correspondientes a las dimensiones del constructo Evidencia Cognitiva Progresiva (Vega, 2026). Estas subcategorías constituyeron el referente conceptual para la organización e interpretación de la información obtenida. La estructura del instrumento se presenta en la tabla 1.

Tabla 1.

Relación entre las dimensiones de la TECP y las preguntas del cuestionario

Categoría	Subcategoría (dimensión de la TECP)	Experiencia fenomenológica explorada	Pregunta del instrumento
Evidencia Cognitiva Progresiva	Calidad del razonamiento	Explorar las experiencias relacionadas con la forma en que el estudiante construyó y fundamentó su razonamiento al utilizar herramientas de inteligencia artificial durante una actividad académica.	Cuéntanos una experiencia en la que utilizaste una herramienta de inteligencia artificial (por ejemplo, ChatGPT, Gemini o Copilot) para realizar una actividad de un curso. ¿Cómo influyó esa experiencia en la forma en que analizaste el problema, tomaste decisiones o llegaste a una respuesta?
	Evolución conceptual	Explorar las experiencias relacionadas con los cambios en la comprensión y reorganización de un tema después del uso de herramientas de inteligencia artificial.	Cuéntanos una experiencia en la que utilizaste una herramienta de inteligencia artificial y comprendiste un tema de una manera diferente. ¿Qué cambió en tu forma de entender ese tema?
	Reflexión metacognitiva	Comprender las experiencias de reflexión del estudiante sobre sus propios procesos de aprendizaje durante el uso de inteligencia artificial.	Cuéntanos una experiencia en la que utilizar una herramienta de inteligencia artificial te hizo reflexionar sobre tu forma de aprender. ¿Qué descubriste sobre ti mismo durante esa experiencia?
	Autorregulación del aprendizaje	Explorar las experiencias relacionadas con la planificación, el monitoreo y el ajuste del aprendizaje durante el uso de herramientas de inteligencia artificial.	Cuéntanos una experiencia en la que el uso de una herramienta de inteligencia artificial cambió la forma en que organizaste, realizaste o mejoraste una actividad

		académica. ¿Cómo viviste ese cambio?
Transferencia del conocimiento	Comprender las experiencias en las que el aprendizaje construido con apoyo de inteligencia artificial fue aplicado en otros contextos o situaciones.	Cuéntanos una experiencia en la que lo que aprendiste con ayuda de una herramienta de inteligencia artificial te sirvió para resolver otra tarea o una situación diferente.
Coherencia entre proceso y producto	Explorar las experiencias relacionadas con la percepción de correspondencia entre el proceso de aprendizaje desarrollado y el producto académico obtenido mediante el uso de inteligencia artificial.	Cuéntanos una experiencia en la que utilizaste una herramienta de inteligencia artificial para realizar una actividad académica. Al terminarla, ¿consideraste que el trabajo final reflejaba lo que habías aprendido durante el proceso? ¿Por qué?

Fuente: Elaboración propia a partir de la TECP (Vega, 2026).

El cuestionario de preguntas abiertas se estructuró a partir de la categoría central Evidencia Cognitiva Progresiva, organizada en seis subcategorías analíticas correspondientes a las dimensiones de la TECP. Estas subcategorías orientaron la formulación de las preguntas abiertas y constituyeron el referente conceptual para el análisis e interpretación fenomenológica de las experiencias de los participantes. Asimismo, fue validado mediante juicio de tres expertos con experiencia cualitativa, evaluación del aprendizaje y educación superior. La validez de contenido, estimada mediante el coeficiente V de Aiken, alcanzó un valor global de 1.000, evidenciando un alto nivel de acuerdo respecto de la calidad del instrumento.

Por otro lado, el procedimiento comprendió la selección de los participantes conforme a los criterios de inclusión, la obtención del consentimiento informado, la aplicación presencial del cuestionario de preguntas abiertas y la organización de la información para su posterior análisis fenomenológico. La información fue examinada mediante un análisis fenomenológico temático,

con el objetivo de comprender los significados que los participantes atribuyen a sus experiencias. El proceso comprendió una lectura reiterada de los relatos, la identificación de unidades de significado, la codificación de la información, el agrupamiento en categorías y subcategorías, y la interpretación de los hallazgos con base en la TECP.

La categorización inicial de los datos se realizó tomando como base las seis dimensiones de la TECP. No obstante, durante el proceso analítico también se incorporaron categorías emergentes cuando los relatos evidenciaron significados relevantes no contemplados inicialmente. Finalmente, los hallazgos fueron interpretados desde una perspectiva fenomenológica, utilizando la TECP como marco interpretativo para comprender los significados que los estudiantes atribuyen a las evidencias de aprendizaje construidas durante el uso de herramientas de IA.

El estudio se desarrolló de conformidad con los principios éticos para la investigación con seres humanos. La participación fue voluntaria y estuvo precedida por la firma del consentimiento informado, mediante el cual se explicó el propósito del estudio, el carácter confidencial de la información y el derecho de los participantes a retirarse en cualquier momento sin perjuicio alguno. Por último, se garantizó el anonimato mediante la asignación de códigos a los participantes y la información recopilada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación.

RESULTADOS

La tabla 2 presenta las características de los diez estudiantes universitarios que participaron en el estudio. Las edades oscilaron entre 18 y 36 años. Los participantes pertenecían a ocho carreras profesionales, con predominio de estudiantes de Psicología ($n = 3$), y cursaban entre el II y VIII ciclo académico. Para preservar la confidencialidad, cada participante fue identificado mediante un código alfanumérico (P1–P10).

Tabla 2.*Características de los participantes*

Código	Edad	Sexo	Carrera profesional	Ciclo académico
P1	36	Masculino	Psicología	VIII
P2	28	Masculino	Ingeniería de Sistemas	VII
P3	22	Masculino	Hotelería y Turismo	VI
P4	24	Femenino	Trabajo Social	VIII
P5	20	Masculino	Ingeniería de Software	IV
P6	28	Femenino	Nutrición y Dietética	V
P7	18	Femenino	Psicología	II
P8	21	Masculino	Psicología	VIII
P9	23	Masculino	Administración	VI
P10	19	Masculino	Ingeniería Civil	IV

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, los resultados se presentan de acuerdo con las seis dimensiones de la TECP, las cuales orientaron el análisis fenomenológico de las experiencias de los participantes.

Calidad del razonamiento

Los participantes describieron que el uso de herramientas de IA fortaleció la calidad de su razonamiento durante el desarrollo de actividades académicas. La forma en que los encuestados manifestaron su experiencia fue en términos de poder tomar diferentes puntos de vista sobre el planteamiento del problema, poder ordenar sus ideas, responder preguntas y dar fundamentos a sus criterios de toma de decisiones. No se trataba tanto de obtener respuestas rápidas, sino más bien de ampliar el entendimiento del planteamiento y generar respuestas más justificadas.

Un estudiante comentó que ChatGPT ayudó a identificar los problemas principales de un caso clínico y a priorizar las intervenciones de una manera más ordenada, favoreciendo un análisis más estructurado del caso (P1). “En otra experiencia comparable, un participante indicó que la IA le permitió contrastar distintas posiciones al respecto de un caso de estudio, lo que lo

llevó a considerar puntos de vista que no había contemplado y a tomar decisiones más fundamentadas: "Me ayudó a ver ángulos que no había considerado, lo que me permitió evaluar mejor mis opciones y tomar decisiones más fundamentadas en lugar de quedarme solo con mi primera idea" (P5).

Igualmente, otros participantes apuntaron que la IA les ayudó a organizar sus ideas antes de realizar una actividad académica. Una participante mencionó que la utilizó para dar una mejor formulación a un trabajo de investigación, y otra señaló que le ayudó a organizar las aportaciones que ella misma hizo para poder generar un texto (P4 y P7). Estas experiencias evidencian que la IA actuó como un apoyo para ordenar el pensamiento y favorecer un razonamiento más claro durante la resolución de tareas.

De igual manera, algunos estudiantes la consideran como una herramienta para despejar dudas. Un estudiante mencionó que la usaba para conocer ciertos aspectos que no quedaban claros (P3). Otro dijo que le sirvió para revisar ejercicio por ejercicio, paso a paso, y detectar errores antes de entregar una práctica (P10). En general, se observa que el relato expresa que el nivel de razonamiento no se relaciona con la únicamente obtención de una respuesta correcta, sino con procesos de análisis, organización de la información y toma de decisiones justificada.

Evolución conceptual

Las experiencias de los participantes evidenciaron que el uso de herramientas de IA favoreció la evolución de su comprensión conceptual. Expresaron los estudiantes que mediante herramientas IA pudieron comprender contenidos que consideraban complejos a partir de explicaciones simplificadas, ejemplos y analogías, facilitando la construcción de nuevos significados y una mayor profundización en los temas tratados.

Varias respuestas de los participantes coincidieron en que poder solicitarle a la IA que explicara con un lenguaje más sencillo les ayudó a subsanar obstáculos en la

comprensión. Un estudiante comentó que pidió ayuda a la IA para explicar la fisiopatología de una enfermedad a través de ejemplos simples, lo que le ayudó a vincular mejor los conocimientos teóricos con la atención de pacientes (P1). De manera similar, otro participante indicó que comprender la sintaxis de programación con ayuda de la IA mejoró significativamente su aprendizaje (P2). Asimismo, una estudiante expresó: "Cuando no me quedaba muy claro algún tema, buscaba información y complementaba con IA. Le pedía que su explicación sea sencilla, sin usar muchos términos académicos, lo que permitía que absorbiera mejor la información. Todo era más sencillo y simple" (P4).

Otros participantes también expresaron que las explicaciones por medio de ejemplos cotidianos ayudaban a comprender de una forma más profunda los contenidos. Como muestra, un estudiante expresó: "Le pedí a la IA que me explicara un concepto complicado usando ejemplos o analogías de la vida cotidiana. Esto me ayudó a cambiar la manera en la que veía el tema, dado que pasé de memorizar definiciones teóricas abstractas a entender el razonamiento práctico detrás" (P5).

Asimismo, otros estudiantes manifestaron que las explicaciones sencillas con ejemplos contribuyeron a su comprensión de conceptos relacionados con psicometría, indicadores financieros y equilibrio de fuerzas, favoreciendo la aplicación práctica de los conceptos trabajados (P8, P9 y P10). Estas experiencias muestran que la IA no solo proveyó información, sino que favoreció procesos de reconstrucción conceptual gracias a la adecuación de los contenidos a las necesidades de aprendizaje particulares.

Finalmente, a partir de las narraciones, la evolución del concepto se entiende como una evolución en los contenidos, de la memorización a la comprensión significativa, contextualizada y transferible.

Reflexión metacognitiva

Los relatos de los participantes indican que el uso de las herramientas de IA propició procesos de reflexión sobre la propia forma de aprender: las experiencias permiten identificar estrategias personales de estudio, reconocer fortalezas y dificultades, e incluso valorar la relevancia de participar activamente en la construcción del conocimiento. En este punto se interpreta a la IA más como una herramienta que facilita la conciencia sobre el propio aprendizaje que como un mecanismo para dar respuestas inmediatas.

Varios participantes manifestaron que la interacción con la IA les permitió identificar las estrategias que mejor se ajustaban a sus necesidades de aprendizaje. Un estudiante señaló que comprendió que aprende mejor cuando primero revisa el material del curso y posteriormente utiliza la IA para resolver las dudas que permanecen después de la lectura (P1). De forma similar, otro participante indicó que descubrió que la práctica constituye la mejor forma de aprender programación (P2), mientras que un estudiante expresó: "Al usar la IA como apoyo para hacer un ensayo, me di cuenta de que suelo dispersarme mucho al investigar. Descubrí que aprendo mejor cuando primero organizo las ideas principales en un esquema claro y luego profundizo punto por punto" (P5).

Del mismo modo, algunos participantes hicieron una reflexión sobre la puesta en práctica de estrategias para aprender y asumir una actitud activa con respecto a los conocimientos. El siguiente comentario refleja este tipo de experiencias: "Me di cuenta de que hay diferentes tipos de aprendizaje y que no tengo que limitarme a un solo método, sino buscar variantes diferentes para poder comprender mejor" (P7). Otra estudiante expone: "Me doy cuenta de que aprendo más haciendo preguntas y buscando por qué son las cosas, que leyendo superficialmente" (P8). Un grupo más amplio expresa su acuerdo con la idea de que primero se tiene que entender la idea general y después se profundiza: "No me puedo quedar con los detalles, primero tengo que entender la idea general" (P9).

Se determina que las evidencias hacen ver que la reflexión metacognitiva va más allá de lo instrumental de la IA, los estudiantes reflexionaron sobre cómo aprenden, qué estrategias les sirven más y cómo pueden mejorar sus procesos de estudio.

Autorregulación del aprendizaje

Los participantes mencionaron que la IA apoyó la regulación de sus aprendizajes, ya que las actividades se podían planificar, organizar y controlar fácilmente. Las intervenciones mencionan que la IA apoya la gestión del tiempo, organiza las actividades a realizar y ayuda a realizar trabajos con más confianza, dando lugar a una mayor autonomía y organización en el aprendizaje.

Varios estudiantes indicaron que la IA les ayudó a organizar sus actividades y maximizar su tiempo de estudio. Un estudiante mencionó que la usó para elaborar un cronograma de trabajo y distribuir mejor sus actividades académicas. (P1) Otro comentó: "Me ayudó a organizarme mejor con el tiempo en el proyecto que estaba haciendo de programación". (P2). Otra estudiante dijo que la IA redujo el estrés porque le facilitó conectar ideas y aceleró el desarrollo de actividades; aclara que: "debo contrastar siempre la información obtenida con fuentes fiables". (P4)

Otra experiencia fue la expresada por otro estudiante participante, quien explicitó que le permitió planificar mejores trabajos académicos de mayor extensión y complejidad: "Usé la herramienta para planificar las partes y el índice de un trabajo extenso y lo viví con mucho alivio porque disminuyó la ansiedad de no saber por dónde comenzar y me permitió destinar el tiempo a escribir y reflexionar" (P5).

Por otro lado, una estudiante indicó que logró aprender a su ritmo y revisar los contenidos tantas veces como fuera necesario hasta entenderlos (P6). Igualmente, otros participantes manifestaron que la IA apoyó la organización de investigaciones, la distribución de tareas en grupo y planificación de trabajos académicos, lo que favoreció el control sobre su

proceso de aprendizaje (P7, P8, P9 y P10). Lo anterior pone en evidencia que, según lo relatado por los participantes, la autorregulación del aprendizaje estuvo favorecida por una mejor planificación, organización y seguimiento de las actividades académicas.

Transferencia del conocimiento

Los relatos de los participantes identificaron que los aprendizajes construidos con apoyo de herramientas de IA fueron transferidos a diferentes contextos académicos. Las experiencias muestran que las estrategias, conocimientos y procedimientos adquiridos durante una actividad fueron posteriormente utilizados para resolver nuevas tareas, elaborar proyectos y afrontar situaciones de aprendizaje en otros cursos. De este modo, la IA favoreció no solo la comprensión de contenidos específicos, sino también la aplicación del conocimiento en escenarios distintos.

Señalan varios estudiantes que las estrategias que les permitió desarrollar la IA mejoraron su rendimiento en otras actividades. Un estudiante manifiesta que la manera en que organizó la información de un caso clínico le sirvió para otras asignaturas del área asistencial (P1). Otro estudiante dice que lo aprendido al elaborar una página web le ayudó a tener mejores resultados en actividades posteriores de programación (P2). Señala una estudiante que las sugerencias de la IA para organizar el trabajo en grupo mejoraron la coordinación y distribución de tareas del equipo (P4).

Asimismo, otros alumnos expresaron que las estrategias de síntesis y estructuración aprendidas con la IA se reutilizaron en otros espacios académicos. Un estudiante comentó: "Desglosé un tema complicado en pasos simples gracias a la IA y posteriormente reutilicé esa metodología para una exposición en otra asignatura y para explicar a mis compañeros el tema de forma más clara" (P5).

No obstante, otros participantes refirieron que después aplicaron estrategias para estudiar idiomas, preparar presentaciones, preparar exposiciones, resumir información y

realizar ejercicios en otras materias, dando cuenta de transferencia del aprendizaje a contextos académicos diferentes (P6, P7, P8, P9 y P10). Por lo tanto, las evidencias dan cuenta de que el conocimiento construido con la IA trascendió la actividad planteada y fue transferido a diferentes contextos de aprendizaje.

Coherencia entre proceso y producto

Los participantes manifestaron que el producto final reflejó su aprendizaje cuando la IA fue utilizada como una herramienta de apoyo y no como un sustituto del trabajo intelectual. Las experiencias evidenciaron que el valor del producto académico no estuvo determinado por el uso de la IA, sino por el proceso de análisis, comprensión, revisión y elaboración personal desarrollado durante la actividad. En este sentido, los estudiantes coincidieron en que el aprendizaje se fortaleció cuando mantuvieron un papel activo en la construcción del conocimiento.

Varias respuestas coincidieron en que el resultado obtenía era coherente con el aprendizaje conseguido porque revisaron, analizaron y complementaron la información dada por la IA. Un estudiante subrayó que el trabajo final era reflejo del aprendizaje conseguido porque sólo utilizó la IA para resolver dudas y dar orden a las ideas, utilizando su propio criterio para el análisis y la redacción (P1). Otra estudiante dijo que el trabajo elaborado partía de las ideas del grupo y que únicamente la IA había servido para mejorar la organización y presentación de las mismas (P4).

Otros participantes indicaron que era importante revisar críticamente las respuestas generadas por la IA antes de incorporarlas a sus trabajos académicos. Un estudiante indicó: “Usé la IA como un soporte en el debate de ideas y no para escribir por mí. Como tuve que revisar, corregir y complementar toda la información, creo que el resultado final refleja perfectamente lo que aprendí en el camino” (P5). En la misma sintonía, otro participante expresó: “Usé la IA como apoyo para orientar mi trabajo, revisé, corregí y complementé toda la

información. Por eso considero que el resultado final refleja realmente lo que aprendí durante el proceso” (P8).

Asimismo, otros estudiantes coincidieron en que la IA les permitió comprender mejor los conceptos, mejorar la redacción, corregir errores y fortalecer la calidad de sus trabajos; sin embargo, enfatizaron que el aprendizaje solo fue significativo cuando participaron activamente en la elaboración del producto final (P6, P7, P9 y P10). Finalmente, los relatos evidencian que la coherencia entre el proceso y el producto se construyó a partir de una participación activa del estudiante durante todo el proceso de aprendizaje.

DISCUSIÓN

El presente estudio permitió comprender cómo los estudiantes universitarios atribuyen significado a las evidencias de aprendizaje construidas durante el uso de herramientas de IA. Estas evidencias en conjunto demuestran que la IA promueve procesos cognitivos y autorregulación en tanto sea utilizada como andamiaje y no como sustituto. Los hallazgos parecen dar cuenta de una tendencia a orientaciones evaluativas procesuales más que productivas, por lo que se pasaría de una valoración del producto a una evaluación de la progresión de las evidencias cognitivas construidas en el proceso de aprendizaje, tal y como plantea la TECP.

Sobre la calidad del razonamiento, los participantes indicaron que la IA favoreció el análisis de situaciones, la estructuración del pensamiento y la fundamentación en la toma de decisiones. Este hallazgo coincide con Lan & Zhou (2025), quienes sostienen que estas herramientas potencian el pensamiento crítico mediante procesos de reflexión. Sin embargo, los resultados del presente estudio permiten interpretar que el aporte de la IA no radica únicamente en facilitar respuestas, sino en estimular la reorganización progresiva del razonamiento cuando el estudiante contrasta información, evalúa alternativas y justifica sus

decisiones. Desde la TECP, esta dimensión encuentra sustento en la concepción de Piaget (1952) sobre la reestructuración progresiva de las estructuras cognitivas y en las progresiones del aprendizaje propuestas por Shepard (2018), al considerar que el razonamiento constituye una evidencia cognitiva observable durante el proceso de aprendizaje y no únicamente en el desempeño final.

Respecto a la evolución conceptual, los estudiantes señalaron que comprendieron mejor los contenidos mediante explicaciones sencillas, ejemplos y analogías. Este resultado concuerda con Dashti et al. (2024), quienes indican que la IA facilita la comprensión al adaptar la información a las necesidades del estudiante. No obstante, los hallazgos muestran que la evolución conceptual implica una reconstrucción progresiva del conocimiento previo más que una simple comprensión de nuevos contenidos. Desde la TECP, esta dimensión se fundamenta en el aprendizaje significativo de Ausubel (1980), según el cual aprender supone reorganizar e integrar nuevos conocimientos dentro de estructuras cognitivas previamente existentes. En consecuencia, la comprensión alcanzada mediante la IA representa una evidencia del cambio conceptual experimentado por el estudiante durante su proceso de aprendizaje.

Sobre la reflexión metacognitiva, los sujetos percibieron que la IA propició la identificación de fortalezas y debilidades, así como estrategias de aprendizaje. Este resultado es coherente con lo señalado por Ruihua et al. (2025), que indican que las percepciones y experiencias del estudiante es fundamental para comprender el aprendizaje. Más allá de esta coincidencia, los resultados evidencian que la interacción con la IA favorece procesos de monitoreo y análisis de las propias estrategias cognitivas. Desde la perspectiva de la TECP, esta dimensión está relacionada con la posición planteada por Flavell (1979), puesto que considera a la metacognición como consciencia y autorregulación del propio proceso de pensamiento. Por lo tanto, la reflexión metacognitiva resulta ser un indicador cognitivo para inferir cómo va el aprendizaje independientemente del rendimiento final.

En la autorregulación del aprendizaje, los estudiantes destacaron en sus comentarios que con el uso de la IA planificaron, organizaron y controlaron el progreso de sus actividades académicas. Estos resultados concuerdan con lo mencionado por Lan & Zhou (2025) en su revisión donde establecen que estas herramientas benefician el aprendizaje autodirigido a través de procesos de feedback; sin embargo, en los resultados del presente estudio se observó que la autorregulación no se relaciona con el uso de la IA por sí sola, sino que se relaciona directamente con la capacidad estratégica del estudiante para utilizar la IA. Desde la TECP, esta dimensión encuentra fundamento en Zimmerman (2000), que define la autorregulación como la supervisión y control consciente del aprendizaje. Por lo tanto, la autorregulación es una muestra de progreso hacia una autonomía cognitiva construida a lo largo del proceso formativo.

En relación a la transferencia del conocimiento, los estudiantes refirieron que llevaron a la práctica las estrategias de IA aprendidas en otras asignaturas y situaciones académicas. Este resultado coincide con Bhardwaj et al. (2025), quienes sostienen que la IA favorece aprendizajes aplicables en diferentes contextos. Sin embargo, los hallazgos permiten interpretar que la transferencia no constituye únicamente la aplicación posterior del conocimiento, sino la evidencia de que este ha sido comprendido, reorganizado e integrado de manera suficientemente sólida para responder a nuevas situaciones. Desde la TECP, esta dimensión retoma el planteamiento de Perkins & Salomon (1992) sobre la transferencia del aprendizaje, interpretándola como una manifestación de consolidación cognitiva alcanzada durante el proceso educativo.

Finalmente, respecto a la coherencia entre proceso y producto, los estudiantes consideraron que el producto final reflejó realmente su aprendizaje cuando utilizaron la IA como una herramienta de apoyo y participaron activamente en la elaboración del trabajo. Este hallazgo coincide con Kofinas et al. (2025), quienes destacan la importancia de preservar la

participación cognitiva del estudiante frente al uso de herramientas generativas. Desde la TECP, esta dimensión amplía el planteamiento de la evaluación auténtica propuesto por Wiggins (1998), al sostener que el valor del producto académico no reside únicamente en su calidad, sino en su correspondencia con la secuencia de evidencias cognitivas construidas durante el aprendizaje. De tal manera que la coherencia entre el proceso y el producto constituye la evidencia integradora del desarrollo cognitivo del estudiante.

En conjunto, este estudio proporciona evidencia empírica que apoya la TECP como marco teórico para comprender la evaluación del aprendizaje en escenarios de mediación por inteligencia artificial, ya que los resultados validan no únicamente las dimensiones que propuso la teoría, sino que también dan cuenta de su identificación empírica a partir de las experiencias de los estudiantes. Por lo tanto, la TECP se distingue de los marcos teóricos centrados exclusivamente en la evaluación formativa o la evaluación auténtica, entre otros, al considerar esos enfoques dentro de su perspectiva que aborda el crecimiento de las evidencias cognitivas como fundamento de la evaluación del aprendizaje. Esta característica se considera su mayor contribución teórica y plantea posibilidades para futuras investigaciones en torno al desarrollo y validación de instrumentos asociados a la TECP.

El estudio mostró limitaciones ya que fue realizado con una muestra reducida de alumnos de sólo una universidad privada de Lima, lo que hace que sus resultados sean únicamente exploratorios y no generalizables, se busca conocer a los participantes en mayor profundidad. En ese sentido, otros estudios podrían incluir diversos contextos educativos, estudiantes de otras universidades, utilizando diseños cualitativos o mixtos que profundicen y contrasten los alcances de la TECP en otros escenarios mediado por IA.

CONCLUSIONES

La IA fue percibida por los estudiantes como una herramienta que favorece la construcción de evidencias de aprendizaje cuando se utiliza como apoyo para el análisis, la comprensión y la resolución de actividades académicas, y no como un sustituto del esfuerzo cognitivo del estudiante. Los hallazgos evidenciaron que las experiencias de aprendizaje mediadas por IA se manifestaron en las seis dimensiones propuestas por la TECP: calidad del razonamiento, evolución conceptual, reflexión metacognitiva, autorregulación del aprendizaje, transferencia del conocimiento y coherencia entre el proceso y el producto. Estas dimensiones permitieron comprender cómo los estudiantes construyen significado durante el proceso de aprendizaje.

A su vez, se identificó que las evidencias de aprendizaje se extienden más allá del producto final y se manifiestan a través de procesos de análisis, comprensión, reflexión, organización y aplicación del conocimiento; por lo que la evaluación del aprendizaje en entornos de IA se orientaría a las evidencias cognitivas de proceso. Finalmente, el estudio aporta evidencia empírica que sustenta la TECP como marco interpretativo para la comprensión de la evaluación del aprendizaje en educación superior; dado que redefine el alcance tradicional del concepto evaluativo para centrarse en los procesos de producción y desarrollo de evidencias cognitivas construidas por los estudiantes a partir de sus interacciones con tecnologías inteligentes.

Declaración de conflicto de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Luis Ángel Vega Palomino realizó la conceptualización del estudio, el diseño metodológico, el análisis e interpretación de los datos y la redacción, revisión y aprobación de la versión final del manuscrito.

Declaración de uso de inteligencia artificial

El autor utilizó herramientas de IA únicamente como apoyo en la elaboración del manuscrito. Su uso no sustituyó el análisis, la interpretación, la argumentación científica ni la autoría intelectual del trabajo.

REFERENCIAS

- Abdaljaleel, M., Barakat, M., Alsanafi, M., Salim, N., Abazid, H., Malaeb, D., Mohammed, A., Hassan, B., Wayyes, A., Farhan, S., Khatib, S., Rahal, M., Sahban, A., Abdelaziz, D., Mansour, N., AlZayer, R., Khalil, R., Fekih, F., Hallit, R., ... Sallam, M. (2024). A multinational study on the factors influencing university students' attitudes and usage of ChatGPT. *Scientific Reports*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52549-8>
- Alhazmi, A., & Kaufmann, A. (2022). Phenomenological Qualitative Methods Applied to the Analysis of Cross-Cultural Experience in Novel Educational Social Contexts. *Frontiers in Psychology*, 13(4), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.785134>
- Álvarez, C. (2024). Modelo transformacional en evaluación para el empoderamiento y transferencia de aprendizajes. *Mendive. Revista de Educación*, 22(3), 1–10. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3972>
- Ausubel, D. (1980). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.

- Bhardwaj, V., Zhang, S., Tan, Y., & Pandey, V. (2025). Redefining learning: student-centered strategies for academic and personal growth. *Frontiers in Education*, 10(2), 1–15. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1518602>
- Cejas, M. F., Liccioni, E., Aldaz, S., Murillo, M., & Venegas, G. (2023). Enfoque cuantitativo y cualitativo: Una mirada de los métodos mixtos. *Fundación Editorial Universidad Ezequiel Zamora*.
- Dashti, M., Londono, J., Ghasemi, S., Khurshid, Z., Khosraviani, F., Moghaddasi, N., Zafar, M., & Hefzi, D. (2024). Attitudes, knowledge, and perceptions of dentists and dental students toward artificial intelligence: a systematic review. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 19(2), 327–337. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2023.12.010>
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Francis, N., Pritchard, C., Prytherch, Z., & Rutherford, S. (2025). Making teamwork work: enhancing teamwork and assessment in higher education. *FEBS Open Bio*, 15(1), 35–47. <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13936>
- Gaitán, A., Nández, J., & Amador, L. (2025). Resultados de aprendizaje en educación superior: un recorrido por el panorama actual de la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 99(1), 95–112. <https://doi.org/10.35362/rie9916822>
- Gavilán, D., Redman, A., & Álvarez, J. (2026). Editorial: University Education for Sustainable Development: challenges and opportunities. *Frontiers in Education*, 11(1), 1–4. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1776041>
- Hegde, S., Gao, J., Nanayakkara, S., Vasa, R., & Cox, S. (2023). [in press] Australian Dentist's Knowledge and Perceptions of Factors Affecting Radiographic Interpretation. *International Dental Journal*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2023.11.006>

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill educación.
- Holland, A., & Ciachir, C. (2025). A qualitative study of students' lived experience and perceptions of using ChatGPT: immediacy, equity and integrity. *Interactive Learning Environments*, 33(1), 483–494. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2350655>
- Isik, O. (2025). Qualitative Research Approaches and Data Collection Methods: Understanding Meaning and Experience. *Journal of Humanities and Education Development*, 7(6), 19–32. <https://doi.org/10.22161/jhed.7.6.3>
- Keykha, A., Mohammadi, H., Torabi, Z., & Darabi, F. (2026). An Analysis of the Application of Metaverse in Medical Education: A Qualitative Meta-Synthesis. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism*, 14(2), 107–128. <https://doi.org/10.30476/jamp.2025.106675.2168>
- Kofinas, A. ., Tsay, C., & Pike, D. (2025). The impact of generative AI on academic integrity of authentic assessments within a higher education context. *British Journal of Educational Technology*, 56(6), 2522–2549. <https://doi.org/10.1111/bjet.13585>
- Lan, M., & Zhou, X. (2025). A qualitative systematic review on AI empowered self-regulated learning in higher education. *Npj Science of Learning*, 10(1), 1–16. <https://doi.org/10.1038/s41539-025-00319-0>
- Lara, P., Ferrer, A., Ismodes, E., Fosca, C., & Sánchez, E. (2025). The Future of Higher Education: Trends, Challenges and Opportunities in AI-Driven Lifelong Learning in Peru. *Information (Switzerland)*, 16(3), 1–19. <https://doi.org/10.3390/info16030224>
- Lim, W. (2025). What Is Qualitative Research? An Overview and Guidelines. *Australasian Marketing Journal*, 33(2), 199–229. <https://doi.org/10.1177/14413582241264619>
- Mora, P., Guerrero, J., Ruiz, D., Coya, Y., Vera, A., & Mendoza, Ma. (2024). La Aplicación De Las Metodologías Activas En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje En El Aula. *Ciencia*

- Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 983–1000.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11309
- Novalia, R., Marini, A., Bintoro, T., & Muawanah, U. (2025). Project-based learning: For higher education students' learning independence. *Social Sciences and Humanities Open*, 11(April), 101530. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101530>
- Özbay, Ö. (2026). 'Brain Rot' Among University Students in the Digital Age: A Phenomenological Study. *Current Psychiatry Reports*, 28(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1007/s11920-025-01658-w>
- Perkins, D., & Salomon, G. (1992). *Transfer of Learning*. Pergamon Press.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
<https://doi.org/10.4324/9781315006260>
- Rahiman, H., & Kodikal, R. (2024). Revolutionizing education: Artificial intelligence empowered learning in higher education. *Cogent Education*, 11(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2293431>
- Ruihua, L., Che Hassan, N., & Saharuddin, N. (2025). Understanding academic help-seeking among first-generation college students: a phenomenological approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1–12. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04165-0>
- Rutherford, S., Pritchard, C., & Francis, N. (2025). Assessment IS learning: developing a student-centred approach for assessment in Higher Education. *FEBS Open Bio*, 15(1), 21–34. <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13921>
- Sallam, M. (2023). Practice : Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concerns. *Healthcare*, 11(6), 1–20. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>

- Santana, B. (2025). Innovaciones pedagógicas para la educación superior en América Latina: retos y perspectivas contemporáneas. *Conexión Científica Revista Internacional*, 2(4), 1–18. <https://doi.org/10.71068/zptkj366>
- Shepard, L. (2018). Learning progressions as tools for assessment and learning. *Applied Measurement in Education*, 31(2), 165–174. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1408628>
- Tiwari, S., Chakravarty, R., & Srivastava, A. (2025). Exploring human experience through phenomenological research. *International Journal of Science and Research Archive*, 14(1), 1865–1871. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2025.14.1.0319>
- Uribe, S. (2021). Futuro de la inteligencia artificial en Odontología. *Odontología Sanmarquina*, 24(3), 305–307. <https://doi.org/10.15381/os.v24i3.20726>
- Vega, L. (2026). Teoría de la evidencia cognitiva progresiva: fundamentos para un nuevo modelo de evaluación del aprendizaje. *Revista Multidisciplinar Epistemología de Las Ciencias*, 3(3), 775–784. <https://doi.org/10.71112/efty4b16>
- Wiggins, G. (1998). *Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance*. Jossey-Bass.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation : A social cognitive perspective. *Handbook of Self-Regulation*, 13–39.