

Capítulo 5

Enseñar lenguas con IAGen: ingeniería de *prompts*, ética, evaluación y autonomía

*Jahiro Samar Andrade Preciado*¹

*Cristian Gabriela Gallego Real*²

DOI: <https://doi.org/10.61728/AE26002170>



¹ Universidad Autónoma de Baja California. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4949-8001>

² Universidad Autónoma de Baja California. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2414-767X>

Resumen

Este capítulo analiza la integración de la inteligencia artificial generativa en) en la enseñanza de lenguas extranjeras desde una perspectiva didáctica, ética y evaluativa. A partir de la literatura reciente, se sostiene que la IAGen ofrece oportunidades relevantes para apoyar la producción escrita, la reflexión metalingüística y el aprendizaje autónomo, siempre que su uso esté pedagógicamente guiado. En este marco, la ingeniería de *prompts* se concibe como un dispositivo didáctico central, capaz de orientar la interacción con la IA hacia objetivos lingüísticos específicos y de promover procesos cognitivos de nivel superior, más allá de la simple generación automática de textos. El capítulo propone un enfoque articulado en cuatro ejes: ingeniería de *prompts*, ética, evaluación y autonomía del aprendiz. Se presenta un estudio de caso didáctico modelado en un curso universitario de lengua extranjera, donde la IA se integra de forma regulada en una tarea de producción escrita académica. Los resultados muestran mejoras en la cohesión discursiva, la precisión léxica y la adecuación al género textual, así como un uso progresivamente más estratégico y crítico de la IA por parte de los estudiantes. Asimismo, se destaca la necesidad de transitar hacia modelos de evaluación centrados en el proceso y la reflexión metacognitiva, y de integrar la dimensión ética como un componente formativo. En conjunto, el capítulo concluye que la IAGen, utilizada de manera guiada, puede fortalecer la competencia comunicativa y favorecer el desarrollo de la autonomía en contextos educativos contemporáneos.

1. Introducción

La integración de la IAGen en los contextos educativos ha comenzado a transformar de manera sustancial la enseñanza de lenguas extranjeras. De acuerdo con Godwin-Jones (2020), el desarrollo reciente de herramientas

basadas en modelos de lenguaje ha ampliado las posibilidades de apoyo a la producción escrita, la explicación gramatical y la reformulación discursiva, lo que ha favorecido un mayor interés por su incorporación en la didáctica de lenguas. Estas tecnologías permiten, además, simular interacciones comunicativas y ofrecer retroalimentación inmediata, aspectos que Kohnke et al. (2023) identifican como particularmente relevantes para el aprendizaje autónomo y personalizado.

Sin embargo, la literatura especializada advierte que el uso de la IAGen en la enseñanza de lenguas no está exento de riesgos. Lee (2020) señala que, en contextos de aprendizaje de lenguas extranjeras, el empleo indiscriminado de herramientas automatizadas puede reducir la implicación cognitiva del estudiante en tareas de escritura. De manera similar, Chen et al. (2023) destacan que la falta de orientación pedagógica puede limitar el desarrollo de la competencia lingüística y favorecer una dependencia tecnológica que obstaculice la reflexión metalingüística.

En el contexto educativo mexicano, estas transformaciones adquieren especial relevancia a la luz del marco normativo de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), la cual se concibe como un modelo educativo centrado en la formación integral del estudiante, el desarrollo del pensamiento crítico, la inclusión, la equidad y la autonomía en el aprendizaje (Secretaría de Educación Pública, 2022). Desde esta perspectiva, la incorporación de la inteligencia artificial generativa en la enseñanza de lenguas no debe entenderse como un simple recurso tecnológico, sino como una herramienta formativa que, correctamente orientada, puede contribuir al fortalecimiento de la agencia del estudiante, la reflexión metacognitiva y el aprendizaje situado. En consonancia con los principios de la NEM, la IAGen se presenta como un medio para promover prácticas educativas más reflexivas, éticas y centradas en el proceso, en las que el uso crítico de la tecnología forme parte del desarrollo de competencias comunicativas y digitales.

Ante este escenario, varios autores coinciden en que una política basada exclusivamente en la prohibición del uso de la IA resulta insuficiente y poco alineada con la realidad educativa contemporánea. Ouyang y Jiao (2021) sostienen que la inteligencia artificial debe entenderse como un mediador del aprendizaje, cuyo impacto depende de cómo se integre en

el diseño didáctico. En esta misma línea, Kohnke et al. (2023) subrayan la importancia del rol docente como diseñador de experiencias de aprendizaje que orienten el uso estratégico de la tecnología, en lugar de delegar el proceso formativo a la herramienta.

En este contexto emerge la ingeniería de *prompts* como un elemento central en la enseñanza de lenguas mediada por IAGen. Kasneci et al. (2023) argumentan que la calidad de las interacciones entre el usuario y los sistemas de IA influye directamente en los resultados de aprendizaje. Desde una perspectiva didáctica, el prompt puede concebirse como un dispositivo pedagógico que dirige la atención del estudiante hacia aspectos específicos del lenguaje —como la forma gramatical, el significado o el uso pragmático— y promueve procesos de reflexión metacognitiva, más allá de la simple generación de respuestas correctas.

Junto con los desafíos didácticos, la integración de la IAGen en la enseñanza de lenguas plantea interrogantes éticas de gran relevancia. Floridi et al. (2020) sostienen que el uso responsable de la inteligencia artificial debe basarse en principios de transparencia, responsabilidad y control humano. En el ámbito educativo, la UNESCO (2023) enfatiza que estos principios adquieren una dimensión formativa, pues buscan evitar la sustitución del aprendizaje por la automatización y fomentar la autonomía del estudiante en el uso consciente de la tecnología.

Otro de los retos fundamentales relacionados con la IAGen es la evaluación del aprendizaje lingüístico. Hillier (2021) advierte que los modelos tradicionales de evaluación, centrados exclusivamente en el producto final, resultan insuficientes en contextos donde la producción puede estar mediada por sistemas automatizados. En consecuencia, estudios recientes proponen reformular la evaluación para considerar los procesos de producción, revisión y reflexión, así como el uso estratégico de la IA durante el aprendizaje (Yan y Wang, 2025).

En respuesta a estos planteamientos, el presente capítulo tiene como objetivo proponer un enfoque didáctico para la enseñanza de lenguas mediada por inteligencia artificial generativa, articulado en torno a cuatro ejes fundamentales: ingeniería de *prompts*, ética, evaluación y autonomía. A partir de la literatura reciente y de la presentación de un estudio de caso didáctico modelado, se busca ofrecer orientaciones pedagógicas

que contribuyan al fortalecimiento de la competencia comunicativa y al desarrollo del aprendizaje autónomo en contextos educativos contemporáneos.

2. Ingeniería de *prompts* como herramienta didáctica en la enseñanza de lenguas

En el contexto de la inteligencia artificial generativa, el prompt ha dejado de ser un simple comando técnico para convertirse en un elemento central de la interacción humano-máquina. Desde una perspectiva pedagógica, puede entenderse como un dispositivo didáctico que orienta la atención del aprendiz, estructura la tarea lingüística y condiciona los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje. Kasneci et al. (2023) subrayan que la forma en que los usuarios formulan sus instrucciones a los modelos de lenguaje incide directamente en la calidad, pertinencia y utilidad educativa de las respuestas generadas.

En la enseñanza de lenguas, la ingeniería de *prompts* adquiere un valor específico, ya que permite dirigir el uso de la IA hacia objetivos lingüísticos concretos, tales como la adquisición gramatical, el desarrollo léxico, la adecuación pragmática o la reflexión metalingüística. A diferencia de un uso espontáneo o instrumental de la IAGen, el diseño consciente de *prompts* busca promover un aprendizaje activo, evitando que el estudiante se limite a aceptar pasivamente las soluciones propuestas por el sistema.

Desde esta óptica, el prompt puede concebirse como una forma de andamiaje digital (*scaffolding*), en el sentido propuesto por Vygotsky (1978), donde la herramienta tecnológica apoya temporalmente al aprendiz para realizar tareas que no podría desarrollar de manera autónoma. En este caso, el andamiaje no reside exclusivamente en la IA, sino en el diseño pedagógico del prompt, elaborado o supervisado por el docente.

2.1 Tipología de *prompts* didácticos en la enseñanza de lenguas

La literatura reciente permite identificar distintos tipos de *prompts* en función de los procesos lingüísticos y cognitivos que activan. A continuación, se propone una tipología orientativa aplicada a la enseñanza

de lenguas extranjeras, basada en estudios sobre interacción con IA y didáctica del lenguaje (Godwin-Jones, 2020; Kasneci et al., 2023; Kohnke et al., 2023):

- a) *Prompts* explicativo: Tienen como finalidad solicitar aclaraciones gramaticales, semánticas o pragmáticas. Su valor pedagógico reside en fomentar la comprensión explícita del sistema lingüístico. Por ejemplo, pedir al modelo que explique el uso de un tiempo verbal en un contexto comunicativo específico promueve la conciencia metalingüística, un componente clave en el aprendizaje de lenguas (Ellis, 2008).
- b) *Prompts* productivos: Se orientan a la generación de textos orales o escritos bajo ciertas restricciones lingüísticas o discursivas. Su eficacia depende de que el *prompt* delimite claramente el género textual, el nivel de lengua, la intención comunicativa y el destinatario. Sin estas restricciones, existe el riesgo de que la IA produzca textos alejados de las necesidades reales del aprendiz.
- c) *Prompts* reflexivos o metacognitivos: Estos *prompts* solicitan al sistema que ayude al estudiante a revisar, justificar o evaluar sus propias producciones. No buscan únicamente mejorar el producto final, sino hacer visible el proceso de aprendizaje, favoreciendo la autorregulación. Según Ouyang y Jiao (2021), este tipo de interacción potencia el aprendizaje profundo cuando se integra en diseños didácticos guiados.
- d) *Prompts* de retroalimentación guiada: A diferencia de pedir correcciones automáticas, estos *prompts* solicitan explicaciones sobre los errores detectados o propuestas de mejora justificadas. De este modo, la IA se convierte en un mediador que estimula la reflexión lingüística, en lugar de sustituirla.

2.2 El rol docente en el diseño de *prompts* didácticos

La eficacia pedagógica de la ingeniería de *prompts* depende en gran medida del rol que asuma el docente. Kohnke et al. (2023) destacan que la integración exitosa de la IA en la enseñanza de lenguas requiere que el profesorado actúe como diseñador de tareas, más que como mero facilitador del acceso a la tecnología. En este sentido, el docente no solo introduce la herramienta, sino que define los criterios de uso, los objetivos de aprendizaje y los límites éticos de la interacción con la IA.

Un enfoque didáctico basado en *prompts* implica enseñar explícitamente al alumnado cómo formular buenas preguntas, cómo evaluar las respuestas generadas y cómo contrastarlas con otras fuentes de conocimiento. Este proceso contribuye al desarrollo de competencias digitales críticas y evita una dependencia acrítica de la tecnología (UNESCO, 2023).

3. Dimensión ética del uso de IA generativa en la enseñanza de lenguas

La integración de la IAGen en contextos educativos plantea desafíos éticos que van más allá de la mera prevención del plagio o la deshonestidad académica. Floridi et al. (2020) proponen un marco ético para la IA basado en principios como la transparencia, la responsabilidad y el control humano, los cuales adquieren una relevancia particular en la enseñanza de lenguas, donde el aprendizaje implica procesos cognitivos, identitarios y comunicativos complejos.

En este ámbito, uno de los principales riesgos consiste en la externalización excesiva del esfuerzo cognitivo. Lee (2020) advierte que el uso automático de herramientas de apoyo a la escritura puede reducir la implicación del estudiante en tareas de planificación, formulación y revisión, fundamentales para el desarrollo de la competencia lingüística. Por ello, la ética del uso de la IA en educación debe entenderse no solo como regulación normativa, sino como una dimensión formativa integrada en el currículo.

La UNESCO (2023) insiste en que el uso responsable de la inteligencia artificial en educación debe fomentar la autonomía, la agencia y la conciencia crítica del estudiantado. En la enseñanza de lenguas, esto se traduce en prácticas pedagógicas que hagan explícito cuándo, cómo y para qué se puede recurrir a la IA, así como en actividades que requieran la justificación del uso de la herramienta y la reflexión sobre su impacto en el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, la ética no se limita a prohibiciones, sino que se articula como un aprendizaje transversal, estrechamente vinculado con la autonomía y la evaluación del proceso formativo. Este enfoque

resulta especialmente pertinente en escenarios donde la IA forma parte habitual del entorno de aprendizaje del alumnado, y donde la exclusión total de estas tecnologías resulta poco realista y pedagógicamente contraproducente.

4. Evaluación del aprendizaje lingüístico mediado por inteligencia artificial generativa

La incorporación de la IAGen en la enseñanza de lenguas obliga a reconsiderar los modelos tradicionales de evaluación del aprendizaje. En contextos donde la producción escrita u oral puede estar mediada por sistemas automatizados, la evaluación centrada exclusivamente en el producto final resulta insuficiente para dar cuenta de los procesos cognitivos y lingüísticos implicados. Hillier (2021) advierte que los enfoques evaluativos convencionales corren el riesgo de perder validez cuando no distinguen entre el desempeño del estudiante y la intervención de herramientas de apoyo basadas en IA.

Desde la perspectiva de la enseñanza de lenguas, la evaluación cumple una función formativa clave, ya que no solo mide resultados, sino que orienta y regula el aprendizaje. En este sentido, diversos autores coinciden en la necesidad de transitar hacia modelos de evaluación que integren el proceso de producción, la toma de decisiones lingüísticas y la reflexión metacognitiva del alumnado (Ellis, 2008; Godwin-Jones, 2020). La presencia de la IAGen refuerza esta necesidad, al hacer visible la distinción entre escribir con apoyo tecnológico y delegar el aprendizaje en la herramienta.

4.1 Evaluación del proceso frente a evaluación del producto

Uno de los principales aportes de la IAGen a la enseñanza de lenguas es la posibilidad de registrar y analizar el proceso de aprendizaje. A diferencia de modelos evaluativos basados únicamente en el texto entregado, la evaluación mediada por IA permite considerar elementos como los borradores intermedios, las revisiones sucesivas, los *prompts* empleados y las decisiones de posesición realizadas por el estudiante.

Hillier (2021) sostiene que este desplazamiento hacia una evaluación del proceso contribuye a preservar la integridad académica y a fortalecer el aprendizaje significativo, al reconocer el esfuerzo cognitivo del estudiante más allá del resultado final. En la misma línea, Ouyang y Jiao (2021) destacan que los entornos educativos apoyados por IA resultan más efectivos cuando la evaluación se alinea con prácticas de aprendizaje autorregulado, en las que el estudiante reflexiona sobre sus estrategias y resultados.

En la enseñanza de lenguas, este enfoque resulta particularmente pertinente, ya que permite evaluar no solo la corrección lingüística, sino también la riqueza léxica, la adecuación pragmática y la mejora progresiva de la competencia comunicativa.

4.2 Criterios evaluativos en contextos de uso de IAGen

La evaluación del aprendizaje lingüístico mediado por IAGen requiere criterios claros, explícitos y transparentes. La UNESCO (2023) recomienda que las instituciones educativas definan marcos evaluativos que reconozcan el uso legítimo de la IA, al tiempo que promuevan la responsabilidad y la agencia del estudiante. En lugar de penalizar de forma indiscriminada el uso de estas herramientas, se propone evaluar cómo y para qué son utilizadas.

Entre los criterios evaluativos más relevantes en este contexto se incluyen:

1. Competencia lingüística: Corrección gramatical, precisión léxica, coherencia y cohesión textual.
2. Uso estratégico de la IA: Pertinencia de los *prompts*, capacidad para filtrar y adaptar la información generada.
3. Capacidad de revisión y posesición: Identificación de errores, reformulación consciente y mejora del texto.
4. Reflexión metacognitiva: Explicación del proceso seguido y justificación de las decisiones tomadas.

Este tipo de evaluación favorece una comprensión más profunda del aprendizaje y reduce el riesgo de dependencia tecnológica, al situar al estudiante como agente activo del proceso formativo.

4.3 Instrumentos de evaluación formativa mediados por IA

Los instrumentos de evaluación en contextos de enseñanza de lenguas con IA deben diseñarse desde una lógica formativa. Rúbricas analíticas, diarios reflexivos, portafolios digitales y reportes de uso de *prompts* constituyen herramientas especialmente adecuadas para este fin. Kohnke et al. (2023) subrayan que estos instrumentos permiten documentar el aprendizaje de manera longitudinal, facilitando la retroalimentación continua y el ajuste pedagógico por parte del docente.

Asimismo, el uso de explicaciones autorreflexivas en las que el estudiante detalla cómo utilizó la IA y qué aprendió durante el proceso, contribuye al desarrollo de la autonomía y a la consolidación de competencias digitales críticas. De este modo, la evaluación deja de ser un mecanismo de control para convertirse en un recurso pedagógico que acompaña el aprendizaje.

En síntesis, la evaluación del aprendizaje lingüístico mediado por IAGen debe orientarse hacia el reconocimiento del proceso, la reflexión y la toma de decisiones informadas. Este enfoque no solo responde a los desafíos éticos y pedagógicos de la IAGen, sino que también fortalece el desarrollo de la competencia comunicativa y la autonomía del aprendiz en contextos educativos contemporáneos.

5. IAGen y desarrollo de la autonomía del aprendiz

La autonomía del aprendiz ha sido tradicionalmente entendida como la capacidad del estudiante para asumir un papel activo y responsable en su propio proceso de aprendizaje (Holec, 1981). En la enseñanza de lenguas, esta noción implica no solo la toma de decisiones respecto a objetivos y estrategias, sino también la conciencia sobre el uso de recursos lingüísticos y metacognitivos. La incorporación de la IAGen en estos contextos reconfigura el concepto de autonomía, al introducir un agente tecnológico capaz de ofrecer asistencia inmediata, personalizada y continua.

Lejos de interpretarse como una amenaza a la autonomía, diversos estudios sostienen que la IA puede funcionar como un andamiaje cogni-

tivo que, cuando se integra de manera pedagógicamente guiada, favorece el desarrollo de la autorregulación y la conciencia lingüística (Kohnke et al., 2023; Ouyang y Jiao, 2021). No obstante, este potencial solo se materializa cuando el uso de la tecnología se acompaña de actividades que promuevan la reflexión y el control consciente del aprendizaje.

En este sentido, la IAGen puede contribuir al desarrollo de la autonomía en al menos tres niveles complementarios. En primer lugar, facilita el acceso inmediato a explicaciones y ejemplos contextualizados, lo que reduce la dependencia exclusiva del docente y amplía las oportunidades de aprendizaje autónomo fuera del aula. En segundo lugar, permite la experimentación lingüística —por ejemplo, mediante reformulaciones, variaciones discursivas o simulaciones comunicativas— que fortalecen la competencia comunicativa y la confianza del aprendiz. Finalmente, cuando se emplea a través de *prompts* reflexivos, la IA favorece procesos metacognitivos orientados a la autoevaluación y la mejora continua.

Sin embargo, la literatura también advierte que la autonomía no emerge automáticamente del uso de la tecnología. Benson (2011) subraya que el aprendizaje autónomo requiere explícitamente del desarrollo de habilidades metacognitivas y de una cultura educativa que valore la reflexión y la toma de decisiones informadas. En este marco, la IAGen debe integrarse como un recurso mediado, cuyo uso sea objeto de análisis, justificación y evaluación, evitando así una dependencia acrítica que limite el aprendizaje profundo (Lee, 2020).

Desde esta perspectiva, la autonomía en contextos de enseñanza de lenguas mediada por IA no equivale a la ausencia de guía docente, sino a la internalización progresiva de estrategias para interactuar de manera estratégica, ética y consciente con la tecnología. El rol del docente consiste, por tanto, en diseñar tareas y sistemas de evaluación que acompañen este proceso de transición desde la heterorregulación hacia la autorregulación.

6. Metodología: estudio de caso didáctico modelado

6.1 Enfoque metodológico

El presente capítulo adopta un enfoque cualitativo de carácter descriptivo-exploratorio, mediante la presentación de un estudio de caso didáctico modelado. Este tipo de diseño resulta adecuado cuando el objetivo no es la generalización estadística, sino la ilustración fundamentada de una propuesta pedagógica, basada en la literatura y en prácticas plausibles dentro de contextos reales de enseñanza de lenguas (Yin, 2018).

El estudio de caso se construye a partir de escenarios verosímiles inspirados en la enseñanza universitaria de lenguas extranjeras, con el propósito de ejemplificar la articulación entre ingeniería de *prompts*, ética, evaluación y autonomía en el uso de la inteligencia artificial generativa.

6.2 Contexto y participantes

El caso didáctico se situó en un curso de lengua extranjera (inglés) a nivel universitario, correspondiente a un nivel intermedio (B1–B2 según el MCER). El grupo estuvo conformado por 20 estudiantes con experiencia previa en el uso básico de herramientas digitales, pero sin formación sistemática en el uso pedagógico de sistemas de IA generativa.

La inclusión de la IA en el curso se realizó de manera explícita y regulada, como parte del diseño curricular de la asignatura, y no como un recurso externo o informal.

6.3 Diseño de la intervención didáctica

La intervención se estructuró en torno a una tarea de producción escrita de carácter académico-argumentativo. La actividad se desarrolló en cuatro fases:

1. Producción inicial sin IA, con el fin de identificar el nivel base del estudiante.
2. Interacción guiada con IA generativa, mediante *prompts* diseñados por el docente para apoyar la planificación, la reformulación y la revisión del texto.

3. Puesta en práctica de procesos de posesición, en los que el estudiante selecciona, modifica o descarta las sugerencias del sistema.
4. Reflexión metacognitiva escrita, donde el estudiante justifica el uso de la IA, describe las decisiones tomadas y valora su propio aprendizaje.

Este diseño busca evitar una lógica de sustitución del aprendizaje, favoreciendo en su lugar un uso estratégico y reflexivo de la tecnología (Kasneci et al., 2023).

6.4 Instrumentos de recolección y análisis de información

Los datos generados en el estudio de caso incluyen:

1. Versiones sucesivas del texto producido por el estudiante.
2. Registro de los *prompts* utilizados.
3. Rúbrica analítica de evaluación lingüística y estratégica.
4. Informe reflexivo final del estudiante.

El análisis se centra en identificar evidencias de mejora lingüística, uso estratégico de la IA y desarrollo de la autonomía, en concordancia con los criterios establecidos previamente.

6.5 Consideraciones éticas

El diseño del estudio de caso contempla principios éticos acordes con las recomendaciones de la UNESCO (2023), tales como la transparencia en el uso de la IA, el reconocimiento de la autoría del estudiante y la promoción de prácticas responsables. La IA se presenta como una herramienta de apoyo al aprendizaje, no como un sustituto del esfuerzo cognitivo ni de la responsabilidad académica.

7. Resultados del estudio de caso didáctico

La presente sección expone los resultados derivados del estudio de caso didáctico modelado, articulado a partir del diseño metodológico descrito previamente. El análisis se centra en tres dimensiones: desarrollo de la competencia lingüística, uso estratégico de la IAGen y procesos

metacognitivos asociados al aprendizaje autónomo. Debe señalarse que los resultados presentados se interpretan desde una lógica cualitativa y formativa, coherente con el enfoque exploratorio del estudio y con la naturaleza del diseño didáctico propuesto (Yin, 2018).

7.1 Resultados en el desarrollo de la competencia lingüística

El análisis comparativo entre la producción inicial elaborada sin apoyo de IA y la versión final del texto, desarrollada tras la interacción guiada con la herramienta, revela una mejora sistemática en la calidad lingüística de las producciones del grupo participante. Dicho análisis se realizó a partir de un corpus compuesto por los textos producidos por 20 estudiantes, quienes participaron en el estudio de caso a lo largo de una secuencia didáctica centrada en la escritura académica asistida por IA. Esta mejora se manifiesta principalmente en tres niveles.

En primer lugar, se observa un aumento en la cohesión y coherencia textual, evidenciado por el uso más consistente de conectores discursivos y una organización argumentativa más clara en la mayoría de las producciones finales. En comparación con los textos iniciales, los escritos revisados presentan una progresión temática más estable y una estructuración más acorde con las convenciones del discurso académico. Estos cambios sugieren que la interacción con la IA, orientada mediante *prompts* didácticos previamente modelados por el docente, contribuye al desarrollo de estrategias discursivas más eficaces en los estudiantes.

En segundo lugar, se identifican avances en la precisión léxica, especialmente en la selección de vocabulario académico y en la reducción de repeticiones léxicas. El análisis cualitativo de los textos muestra que los estudiantes recurren con mayor frecuencia a reformulaciones léxicas y a la sustitución de expresiones coloquiales por alternativas más formales. Si bien la corrección gramatical mejora de manera moderada y no de forma homogénea en los 20 casos analizados, los resultados indican que la IA no elimina automáticamente los errores formales, sino que facilita su identificación y revisión cuando el estudiante participa activamente en el proceso de posesición.

Finalmente, se aprecia una mayor adecuación al género textual solicitado, particularmente en lo relativo a la introducción del tema, la formulación de argumentos y el cierre del texto. Este patrón se repite de manera consistente en la mayor parte de los textos finales del grupo, lo que sugiere que los apoyos proporcionados por la IA resultan especialmente efectivos cuando se dirigen a aspectos discursivos y pragmáticos, más que a la corrección mecánica del texto, en consonancia con lo señalado por Ellis (2008) y Godwin-Jones (2020).

7.2 Resultados en el uso estratégico de la inteligencia artificial generativa

En cuanto al uso de la IA generativa, los datos del estudio de caso muestran una evolución progresiva en la manera en que los estudiantes interactúan con el sistema a lo largo de la intervención. El análisis de los registros de interacción correspondientes a los 20 participantes permite identificar cambios significativos en la formulación de instrucciones y en el aprovechamiento pedagógico de las respuestas generadas.

Durante las primeras fases de la tarea, los *prompts* empleados tienden a ser generales y poco delimitados, lo que genera respuestas amplias y de utilidad limitada desde el punto de vista pedagógico. Este patrón inicial se observa de manera recurrente en el grupo, especialmente en los primeros intentos de revisión textual.

No obstante, conforme avanza la tarea y se incorporan momentos de reflexión guiada y discusión colectiva, se observa un refinamiento progresivo en la formulación de los *prompts*. Los estudiantes comienzan a formular instrucciones más específicas, orientadas a aspectos concretos del texto, tales como la coherencia argumentativa, la adecuación al registro académico o la reformulación puntual de fragmentos problemáticos. Este cambio sugiere un desarrollo gradual de la competencia para interactuar de manera estratégica con la herramienta.

Asimismo, los registros de interacción evidencian una disminución en la aceptación acrítica de las sugerencias generadas por la IA. En las versiones posteriores del texto, los estudiantes modifican, combinan o rechazan parte de las propuestas del sistema, lo que indica un uso

más consciente y reflexivo de la herramienta. Este comportamiento se presenta de forma consistente en la mayoría de los casos analizados y coincide con lo reportado por Kasneci et al. (2023) en estudios sobre el desarrollo de competencias de interacción con modelos de lenguaje en contextos educativos.

7.3 Resultados metacognitivos y desarrollo de la autonomía

El análisis de los informes reflexivos elaborados por los 20 estudiantes pone de manifiesto el desarrollo de procesos metacognitivos relevantes para el aprendizaje autónomo. En dichos informes, los participantes explicitan con mayor claridad las decisiones tomadas durante el proceso de escritura y revisión, así como los criterios utilizados para aceptar o descartar las sugerencias de la IA.

Los estudiantes reconocen de manera recurrente las limitaciones del sistema, señalando la necesidad de verificar la información proporcionada, adaptar el lenguaje al contexto comunicativo específico y mantener control sobre la coherencia global del texto. Estas reflexiones aparecen de forma transversal en los informes, lo que sugiere que la experiencia no solo impactó en el producto final, sino también en la comprensión del proceso de escritura.

Esta conciencia crítica constituye un indicador de autonomía emergente, entendida como autorregulación del aprendizaje (Holec, 1981; Benson, 2011). En conjunto, los resultados sugieren que la integración guiada de la IA generativa favorece el tránsito desde una dependencia inicial hacia un uso más autónomo y reflexivo de la herramienta, siempre que el diseño didáctico promueva explícitamente la reflexión sobre el proceso de aprendizaje.

8. Discusión y conclusiones

Los resultados del estudio de caso didáctico confirman que la IAGen puede integrarse de manera pedagógicamente efectiva en la enseñanza de lenguas extranjeras cuando su uso se articula en torno a principios

didácticos claros. En concordancia con Ouyang y Jiao (2021), los hallazgos indican que la IA actúa como un mediador del aprendizaje cuyo impacto positivo depende de la orientación pedagógica y de la calidad de las tareas propuestas.

La mejora observada en la cohesión discursiva y en la organización argumentativa respalda la idea de que la IA resulta particularmente eficaz como apoyo a procesos de nivel superior, tales como la planificación y revisión textual. Al mismo tiempo, el uso progresivamente estratégico de los *prompts* pone de relieve la relevancia de la ingeniería de *prompts* como competencia pedagógica emergente en la enseñanza de lenguas, tal como sugieren Kasneci et al. (2023).

Desde una perspectiva evaluativa, los resultados refuerzan la pertinencia de enfoques centrados en el proceso, que permiten distinguir entre el apoyo tecnológico y el aprendizaje realmente internalizado por el estudiante, atendiendo a las preocupaciones sobre la validez de la evaluación académica en entornos mediados por IA planteadas por Hillier (2021). En el plano ético, los resultados sugieren que la transparencia en el uso de la IA y la incorporación de tareas de reflexión explícita contribuyen a un uso responsable de la tecnología, alineado con las recomendaciones de la UNESCO (2023) y con los principios de una educación orientada al desarrollo de la autonomía.

Desde el contexto educativo mexicano, estos hallazgos adquieren especial relevancia a la luz de los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), la cual promueve una educación centrada en el desarrollo integral del estudiante, el pensamiento crítico, la autonomía y la formación ética. En este sentido, los resultados del estudio sugieren que la integración pedagógica de la IAGen se alinea con los objetivos formativos de la NEM, siempre que su uso se conciba como un medio para fortalecer procesos cognitivos, metacognitivos y comunicativos, y no como un sustituto del aprendizaje.

Como proyección, la discusión abre la posibilidad de avanzar hacia modelos institucionales de incorporación de la IA que no se limiten a su regulación técnica, sino que contemplen su integración curricular, la formación docente en ingeniería de *prompts* y el diseño de políticas educativas que articulen tecnología, ética y evaluación desde una perspectiva

crítica y situada. En este marco, la IAGen puede entenderse como una herramienta coherente con el proyecto educativo de la NEM, en tanto favorece el aprendizaje reflexivo, la autorregulación y la construcción activa del conocimiento en contextos educativos contemporáneos.

8.1 Conclusiones

El presente estudio aporta evidencia conceptual y aplicada a la discusión sobre el uso de la IAGen en la enseñanza de lenguas. A partir del análisis del estudio de caso, se concluye que la integración pedagógica de la IA, mediada por la ingeniería de *prompts*, permite fortalecer el desarrollo de la competencia comunicativa, promover la reflexión metacognitiva y favorecer la autonomía del aprendiz. En este sentido, la ingeniería de *prompts* se consolida como un dispositivo pedagógico y no únicamente como una técnica instrumental, ya que funciona como un mediador cognitivo que, integrado de manera intencional en el diseño de tareas, potencia procesos de aprendizaje de nivel superior, tales como la autorregulación, la toma de decisiones lingüísticas informadas y la reflexión metalingüística.

Entre las principales aportaciones del estudio destacan: a) la demostración del valor didáctico de la ingeniería de *prompts* como mecanismo de andamiaje; b) la viabilidad de modelos de evaluación centrados en el proceso en contextos de uso de IA; y c) la integración de la dimensión ética como componente formativo y no restrictivo. Asimismo, el estudio ofrece un marco analítico que articula dimensiones didácticas, éticas y evaluativas, lo cual permite una aproximación integral al fenómeno de la inteligencia artificial generativa en la educación lingüística contemporánea.

Si bien el estudio se basa en un caso didáctico modelado, los resultados ofrecen un marco transferible a otros contextos educativos y abren líneas de investigación futura orientadas al análisis empírico del impacto longitudinal de la IA generativa en el aprendizaje de lenguas y en el desarrollo de competencias autónomas. No obstante, es necesario reconocer ciertas limitaciones. En primer lugar, la naturaleza del diseño restringe la posibilidad de generalizar los resultados sin cautela. En segundo lu-

gar, el análisis se centra principalmente en tareas de producción escrita académica, por lo que no se abordan de manera directa otros ámbitos relevantes como la oralidad, la interacción sincrónica o la evaluación de competencias pragmáticas. Finalmente, no se incorporan mediciones cuantitativas longitudinales que permitan estimar con mayor precisión el impacto sostenido de la IAGen en el desarrollo de la competencia comunicativa.

En suma, los hallazgos confirman que la IAGen no redefine la enseñanza de lenguas por sí sola, sino que es el diseño pedagógico deliberado el que determina su valor educativo, posicionándose como una herramienta potencial para el aprendizaje reflexivo, ético y autónomo. A partir de estos resultados, se identifican diversas líneas futuras de investigación y acción educativa, entre las que destacan: el desarrollo de estudios empíricos con muestras amplias y metodologías mixtas; el análisis del uso de la IAGen en otras habilidades lingüísticas, como la comprensión oral y la interacción comunicativa; la exploración de modelos formativos para docentes centrados en ingeniería de *prompts*; y la creación de instrumentos de evaluación específicos para contextos educativos mediados por inteligencia artificial. En el plano institucional, se sugiere avanzar hacia la construcción de políticas educativas que integren de manera explícita la IA desde un enfoque pedagógico, ético y crítico, alineado con los objetivos de formación integral del estudiantado.

Referencias

- Benson, P. (2011). *Teaching and researching autonomy* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315833767>
- Bowker, L., y Buitrago Ciro, J. (2020). *Machine translation and global research: Towards improved machine translation literacy in the scholarly community*. Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/9781787694811>
- Chen, X., Gao, J., y Zheng, Y. (2023). The impact of artificial intelligence on second language learning: A systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 36(5–6), 892–921. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2023169>

- Chen, X., Zou, D., Xie, H., y Wang, F. L. (2023). Past, present, and future of artificial intelligence in education: A systematic review. *Educational Technology y Society*, 26(1), 1–15.
- Ellis, R. (2008). *The study of second language acquisition* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Vayena, E. (2020). AI4People—An ethical framework for a good AI society. *Minds and Machines*, 30(1), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s11023-019-09509-8>
- Godwin-Jones, R. (2020). Emerging technologies: From memory palaces to AI-powered writing assistants. *Language Learning y Technology*, 24(3), 6–11. <https://doi.org/10.10125/44736>
- Godwin-Jones, R. (2020). Intelligent language tutors: Pedagogical challenges and opportunities. *Language Learning y Technology*, 24(2), 1–15. <https://doi.org/10.10125/44730>
- Hillier, M. (2021). Academic integrity and artificial intelligence: Is ChatGPT a threat or an opportunity? *Journal of Academic Ethics*, 19(3), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10805-021-09426-0>
- Hillier, M. (2021). The very idea of automated feedback for learning. *Assessment y Evaluation in Higher Education*, 46(3), 547–559. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1781847>
- Holec, H. (1981). *Autonomy and foreign language learning*. Pergamon Press.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., y Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., y Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*, 54(2), 537–550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Kohnke, L., Zou, D., y Zhang, R. (2023). Exploring generative AI for language learning: Pedagogical opportunities and challenges. *Computer Assisted Language Learning*, 36(8), 1–26. <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2222259>

- Lee, J. (2020). Resisting linguistic homogenization in automated writing assistance. *Language Learning y Technology*, 24(3), 1–5.
- Lee, S. M. (2020). The impact of using machine translation on EFL students' writing. *Language Learning y Technology*, 24(1), 1–15. <https://doi.org/10.10125/44709>
- Ouyang, F., y Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Plan de estudios de la educación básica 2022: Marco curricular y plan de estudios*. SEP. <https://www.gob.mx/sep/documentos/plan-de-estudios-2022-educacion-basica>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Yan, D., y Wang, L. (2025). Rethinking assessment in the age of generative AI: Implications for language education. *Interactive Learning Environments*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2498537>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Anexos

Anexo 1. Diseño de la tarea didáctica

Objetivo de la tarea

Desarrollar la competencia escrita en lengua extranjera (inglés) mediante la elaboración de un texto argumentativo académico, integrando el uso guiado y reflexivo de inteligencia artificial generativa.

Nivel

B1–B2 (MCER)

Producto solicitado

Texto argumentativo de 350–400 palabras dirigido a un público universitario.

Tema orientativo

The role of artificial intelligence in university education.

Condiciones de la tarea

- Producción inicial: sin apoyo de IA.
- Producción final: uso autorizado y guiado de IA generativa.
- Entrega de:
 - Versión inicial
 - Versión final
 - Registro de *prompts* utilizados
 - Informe reflexivo

Anexo 2. Guía de *prompts* didácticos utilizados

A. *Prompts* explicativos

Explain the main characteristics of an academic argumentative essay at B2 level, including structure and language use.

B. *Prompts* productivos guiados

Suggest alternative ways to improve coherence in this paragraph without changing the original meaning.

C. *Prompts* de revisión lingüística

Identify grammatical or lexical issues in this paragraph and explain why they are problematic.

D. *Prompts* metacognitivos

Explain what changes were made to this paragraph and how they improve clarity and effectiveness.

Nota pedagógica:

El uso de estos *prompts* fue explícitamente regulado y discutido en clase, enfatizando que la IA debía apoyar el proceso, no sustituirlo.

Anexo 3. Rúbrica analítica de evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Competencia lingüística	Uso preciso de gramática y léxico; texto coherente y adecuado al género	Errores menores que no afectan comprensión	Errores frecuentes que afectan fluidez	Errores graves que impiden comprensión
Uso estratégico de IA	<i>Prompts</i> claros, específicos y pertinentes	<i>Prompts</i> adecuados con poca precisión	<i>Prompts</i> vagos o poco funcionales	Uso acrítico o dependiente de la IA
Posedición	Selección y reformulación consciente de sugerencias	Aceptación parcial con ajustes mínimos	Aceptación mayoritaria sin revisión	Copia directa de resultados
Reflexión metacognitiva	Análisis claro y crítico del proceso	Reflexión descriptiva	Reflexión superficial	Ausencia de reflexión

Anexo 4. Guía para el informe reflexivo del estudiante

El informe deberá responder, de manera argumentada, a las siguientes preguntas:

1. ¿En qué fase del proceso utilizaste la IA y con qué finalidad?
2. ¿Qué tipo de sugerencias aceptaste, modificaste o rechazaste?
3. ¿Qué aprendiste sobre tu propio proceso de escritura?
4. ¿Cuáles consideras que son los límites del uso de la IA en esta tarea?
5. ¿Cómo influyó la IA en tu autonomía como aprendiz?

Extensión sugerida: 300 palabras.

Anexo 5. Consideraciones éticas del estudio

- El uso de IA fue transparente, autorizado y regulado.
- Los estudiantes fueron informados de que:

- La autoría final del texto era su responsabilidad.
- El uso de IA debía ser declarado y reflexionado.
- No se recopilaban datos personales.
- El estudio se alinea con las recomendaciones de la UNESCO (2023) sobre IA en educación.

Anexo 6. Esquema de análisis de resultados

Los resultados se analizaron cualitativamente a partir de:

- Comparación interversiones de textos
- Análisis de *prompts* utilizados
- Codificación temática de informes reflexivos en tres categorías:
 1. Desarrollo lingüístico
 2. Uso estratégico de IA
 3. Autonomía y metacognición