



Constructo teórico para la integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la investigación y redacción de ensayos en inglés como lengua extranjera: El caso de los estudiantes del curso de Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el semestre de otoño 2024

TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de PhD.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

JUAN GASPAR HERNÁNDEZ

ASESORA

Dra. Iliana Cuenca Almazán

México, 2026

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Gaspar Hernández, Juan (2026). Constructo teórico para la integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la investigación y redacción de ensayos en inglés como lengua extranjera: El caso de los estudiantes del curso de Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el semestre de otoño 2024 [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen.

Esta tesis doctoral presenta una investigación-acción de enfoque cualitativo-sociocrítico orientada a explorar el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), específicamente los modelos de lenguaje de gran escala (LLMs), como herramientas de mediación para el fortalecimiento de las competencias de comprensión y producción escrita en inglés en estudiantes universitarios del curso *Perspectiva Global*. El estudio se llevó a cabo durante el semestre otoño 2024 en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), con un grupo de 20 estudiantes que trabajaron bajo la guía del docente-investigador. La metodología se estructuró en fases cíclicas: planificación, aplicación de instrumentos, observación, análisis y reestructuración, integrando técnicas como observación participante, análisis de contenido y uso de rúbricas. Los resultados indican que el uso formativo y ético de los LLMs, acompañado por una mediación pedagógica crítica, puede favorecer el desarrollo de habilidades académicas complejas, fomentar la autoría reflexiva y fortalecer la literacidad crítica en contextos multilingües y multiculturales. Asimismo, se identificaron desafíos relacionados con la apropiación tecnológica, la regulación institucional y las prácticas docentes dispares. La propuesta de transformación derivada plantea un constructo teórico-pedagógico estructurado en ejes formativos y orientado por criterios de pertinencia, factibilidad, aplicabilidad y valor ético-formativo. Esta investigación ofrece aportes teórico-prácticos para el diseño de entornos de aprendizaje mediados por IA con sentido ético, crítico y contextualizado.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa, modelos de lenguaje de gran escala, producción escrita, literacidad crítica, investigación-acción, educación superior

Abstract.

This doctoral thesis presents a qualitative, sociocritical action-research study focused on the pedagogical use of Generative Artificial Intelligence (GAI), specifically large language models (LLMs), as mediational tools to enhance reading and academic writing competencies in English among university students enrolled in the *Global Perspective* course. The study was conducted during the Fall 2024 semester at the Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), involving a group of 20 students guided by the teacher-researcher. The methodology followed a cyclical structure: planning, application of instruments, observation, analysis, and restructuring, integrating techniques such as participant observation, content analysis, and rubric-based assessment. Findings suggest that the formative and ethical use of LLMs, when supported by critical pedagogical mediation, may foster the development of complex academic skills, encourage reflective authorship, and strengthen critical literacy in multilingual and multicultural contexts. Challenges were also identified, including technological appropriation, institutional regulation, and varying teaching practices. The resulting transformation proposal presents a theoretical-pedagogical construct structured around formative axes and guided by criteria of relevance, feasibility, applicability, and ethical-formative value. This research contributes theoretical and practical insights for designing ethically grounded, critically engaged, and context-sensitive AI-mediated learning environments.

Keywords: generative artificial intelligence, large language models, academic writing, critical literacy, action research, higher education

Agradecimientos.

La culminación de este trabajo doctoral representa el esfuerzo colectivo de muchas personas e instituciones que, de diversas formas, contribuyeron a hacer realidad este proyecto de investigación.

Expreso mi más profundo agradecimiento a la Universidad de Investigación e Innovación (UIIX) por la formación académica recibida en el Programa de Doctorado en Educación e Innovación. De igual manera, agradezco a la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), donde laboro como docente, por brindarme el espacio académico y los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Mi reconocimiento especial a la Dra. Iliana Cuenca Almazán, directora de esta tesis, por su orientación rigurosa, sus valiosas observaciones metodológicas y su constante apoyo durante las etapas más desafiantes de este proceso. Su expertise en investigación cualitativa y su compromiso con la excelencia académica fueron fundamentales para fortalecer este trabajo.

Mi gratitud se extiende a los veinte estudiantes del grupo ING117-6 que generosamente participaron en este estudio, compartiendo sus experiencias, reflexiones y prácticas en torno al uso de inteligencia artificial generativa. Sin su apertura y disposición, esta investigación no habría sido posible.

Agradezco de manera especial a la Mtra. Gloria Angélica Ortiz Barroso, coordinadora del nivel de Perspectiva Global en la UPAEP, por su apoyo institucional y su disposición para facilitar el desarrollo del trabajo de campo en el contexto de los cursos de inglés.

A mis colegas del Departamento de Estudios de Lengua y Cultura (DELC) de la UPAEP y del Benemérito Conservatorio de Música del Estado de Puebla, les agradezco las conversaciones académicas, el intercambio de ideas y el apoyo que enriquecieron mi perspectiva como investigador y docente.

Agradezco profundamente a mi esposa María del Rosario por su paciencia infinita, su comprensión durante las largas jornadas de trabajo y su inquebrantable fe en este proyecto. A mis hijos, Juanito, La Nena y Andy, gracias por su amor incondicional y por recordarme constantemente lo que verdaderamente importa en la vida.

Finalmente, este logro es también resultado de todas aquellas personas que, aunque no menciono explícitamente, me acompañaron con su aliento, sus palabras de ánimo y su confianza en momentos cruciales de este camino doctoral. A todos, mi sincero agradecimiento.

Dedicatorias.

A mi esposa María del Rosario Robles Cruz, por caminar a mi lado con amor y paciencia infinitos.

A nuestros hijos Juan Sebastián, Rosario Isabel y Andrés Gabriel, mis mayores tesoros.

A Rosario Isabel, doctoranda en Artes Visuales y Diseño, por recordarme que el conocimiento y la creatividad son caminos hermanos. Que tu arte siga transformando miradas y construyendo mundos.

A mi hermana Elia Gaspar, cuya generosidad y fe inquebrantable sostuvieron este sueño en los momentos más difíciles.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I. Proyección de la investigación.	15
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	15
1.2. Planteamiento del problema.	16
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).	23
1.4. Justificación.	24
1.5. Objeto de estudio.	26
1.6. Campo de acción.	27
1.7. Objetivos.	27
1.7.1. Objetivo General.	27
1.7.2. Objetivos específicos.	27
1.8. Supuesto teórico	28
1.9. Alcance temático.	29
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	30
CAPÍTULO II. Fundamentos Teóricos Referenciales.	32
2.1. Estado del arte.	32
2.1.1 Antecedentes Internacionales (2019-2025)	34
2.1.2 Antecedentes Nacionales (2019-2024)	48

	7
2.1.3 Síntesis Integrada de Hallazgos: Patrones y Tendencias	57
2.2. Marco Teórico.	59
2.3. Marco Conceptual.	62
2.4. Marco Contextual.	63
2.5. Marco Legal y Normativo.	65
CAPÍTULO III. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.	68
3.1. Operacionalización de categorías de análisis	68
3.2. Diseño metodológico.	73
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.	73
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	74
3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	78
3.3. Trabajo de campo	80
3.4. Aplicación de los instrumentos.	95
3.5. Procesamiento de la información.	97
3.6 Análisis cualitativo de los datos obtenidos	102
3.6.1. Análisis de la observación participante	103
3.6.2. Análisis de la rúbrica institucional adaptada	103
3.6.3. Análisis de la entrevista oral semiestructurada	104
3.6.4. Análisis de las tareas diagnósticas iniciales	105
3.6.5. Análisis documental de productos escritos	106

3.6.6. Análisis de las notas de campo	106
3.6.7. Integración interpretativa de los hallazgos	107
3.7 Articulación de los resultados con la propuesta de transformación	108
3.8 Consideraciones finales del diseño metodológico	109
CAPÍTULO IV: Propuesta de transformación	110
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	110
4.2. Descripción de la propuesta de transformación	111
4.3. Objetivos de la propuesta	112
4.3.1. Objetivo general de la propuesta	112
4.3.2. Objetivos específicos de la propuesta	112
4.4. Actividades, fases y etapas	113
4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta	115
4.6. Resultados	116
4.6.1. Resultados o productos a obtener	116
4.6.2. Indicadores, criterios de evaluación o de instrumentación	117
4.7. Valoración, evaluación y validación de la propuesta de transformación	118
4.8 Estructura del constructo teórico-pedagógico	119
4.9 Literacidad crítica como eje transversal de la transformación	120
4.10. Orientaciones operativas para la aplicación del constructo teórico	121
4.11. Reflexión final	122

CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	128
BIBLIOGRAFÍA	130
ANEXOS	136
Anexo 1. Guía de observación participante	136
Anexo 2. Rúbrica institucional adaptada para la evaluación escrita y oral	140
Anexo 3. Guía de entrevista oral semiestructurada	143
Anexo 4. Matriz de tareas diagnósticas iniciales	145
Anexo 5. Análisis Documental de productos escritos	148
Anexo 6. Notas de campo	150
Anexo 7. Acuerdo de Consentimiento Informado	152
Anexo 8. Sistematización de resultados del grupo de estudio (matriz en hoja de cálculo)	155
Anexo 9. Presentación PowerPoint Using Artificial Intelligence: Global Perspectives – Researching for Information and Writing a Cultural Case Analysis	156

Índice de figuras.

Figura 1 Problema sin uso de IA	18	Figura 2 Problema con uso de IA	20
Figura 3 Impacto multifacético de la IA en la educación	22	Figura 4 Diagrama PRISMA del proceso de identificación y selección de estudios	34
Figura 5 Carátula del documento en Google Docs. Unidad 1	83	Figura 6 Carátula del documento en Google Docs. Unidad 2	86
Figura 7 Carátula del documento en Google Docs. Unidad 3	89	Figura 8 Identificación de unidades de significado en la corrección gramatical y precisión léxica	99
Figura 9 Identificación de unidades de significado en la claridad conceptual y construcción de significado	100	Figura 10 Constructo teórico-pedagógico para la integración formativa de LLMs en cursos de contenido en inglés	111
Figura 11 Componentes del constructo teórico-pedagógico	120	Figura 12 Literacidad crítica aplicada al uso pedagógico de LLMs	121
Figura 13 Orientaciones operativas para la implementación del constructo teórico de transformación	122		

Índice de tablas.

Tabla 1 Categorías, subcategorías e indicadores derivados de los marcos teóricos	63
Tabla 2 Matriz de Categorías	69
Tabla 3 Cronograma de acciones del trabajo de campo (Periodo: del 21 de octubre al 2 de diciembre del 2024)	93
Tabla 4 Codificación abierta y axial a partir de entrevistas orales	101

INTRODUCCIÓN

La integración de tecnologías emergentes en el ámbito educativo ha transformado radicalmente las prácticas pedagógicas, especialmente en los niveles superiores de enseñanza. En este escenario, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), representada por modelos de lenguaje de gran escala (LLMs, por sus siglas en inglés), ha adquirido una creciente relevancia como herramienta potencial para mediar procesos de aprendizaje complejos, como la comprensión lectora y la producción escrita en lenguas adicionales. Sin embargo, esta incorporación no está exenta de tensiones y desafíos: desde cuestionamientos éticos sobre el plagio y la autoría, hasta preocupaciones legítimas sobre la superficialidad del pensamiento y la delegación de habilidades cognitivas al algoritmo. En contextos universitarios multilingües y multiculturales como el de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), tales tensiones se acentúan al converger con trayectorias dispares de alfabetización académica, competencias digitales desiguales y percepciones docentes encontradas sobre el uso de la IA en el aula.

En este marco, el problema que orienta la presente investigación parte de la necesidad de comprender y transformar las prácticas de escritura académica en inglés como lengua extranjera dentro del curso *Perspectiva Global*, particularmente en relación con el uso pedagógico de herramientas basadas en IAG. A pesar de los esfuerzos institucionales por fomentar una cultura de innovación tecnológica y uso ético de la IA, persisten vacíos en cuanto a su integración formativa, crítica y contextualizada en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La escasa sistematización de experiencias docentes en torno al uso de LLMs con fines educativos dificulta la identificación de buenas prácticas, así como la construcción de marcos evaluativos pertinentes y estrategias pedagógicas transferibles.

Frente a esta problemática, la presente investigación doctoral se propuso diseñar y fundamentar un constructo teórico-pedagógico centrado en el uso formativo de LLMs como herramientas de mediación para el desarrollo de competencias de comprensión y producción escrita en inglés, en estudiantes universitarios del curso *Perspectiva Global* de la UPAEP. Para ello, se adoptó un enfoque cualitativo-sociocrítico, sustentado metodológicamente en la investigación-acción, por su capacidad para articular la transformación de la práctica docente con la producción de conocimiento situado y éticamente comprometido.

La información fue recolectada mediante diversos instrumentos, entre ellos rúbricas de evaluación, hojas de seguimiento, formularios de auto-reporte, entrevistas breves, observaciones de clase y análisis documental. Estos instrumentos permitieron construir una mirada integral sobre el impacto formativo de los LLMs cuando son empleados bajo supervisión docente y con fines pedagógicos explícitos. El trabajo de campo se realizó en el contexto real del aula durante el tercer parcial del semestre otoño 2024, con un grupo de estudiantes que participaron activamente en la construcción de sus ensayos culturales en inglés, reflexionando tanto sobre el contenido como sobre el proceso de mediación tecnológica.

El análisis de los datos reveló patrones de mejora en aspectos como la coherencia argumentativa, el uso de vocabulario académico, la autoría reflexiva y la conciencia intercultural. A su vez, permitió identificar tensiones institucionales, limitaciones técnicas y resistencias culturales que complejizan la implementación ética de la IAG en el aula. Estos hallazgos fundamentaron una propuesta de transformación educativa de carácter teórico-práctico, orientada a integrar de manera crítica, creativa y responsable los LLMs en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, dentro de cursos universitarios que abordan la dimensión global y multicultural del conocimiento.

La presente tesis se organiza en cuatro capítulos. El primero delimita el problema de investigación, el supuesto orientador, los objetivos y la justificación del estudio. El segundo ofrece una revisión exhaustiva del estado del arte, los marcos teórico, conceptual, contextual y normativo. El tercer capítulo detalla el diseño metodológico y el desarrollo del trabajo de campo, articulando las fases de la investigación con el análisis y discusión de los resultados. Finalmente, el cuarto capítulo presenta la propuesta de transformación, su estructura y su evaluación, seguida de las conclusiones generales, recomendaciones y referencias.

Esta investigación busca contribuir al campo de la pedagogía universitaria y de la formación en lenguas extranjeras desde una perspectiva humanista y crítica. Asimismo, aporta al creciente cuerpo de investigaciones en Inteligencia Artificial en Educación (AIED) al analizar, desde un enfoque contextualizado, cómo los modelos de lenguaje generativo pueden integrarse de manera ética y pedagógicamente significativa en procesos de comprensión y producción escrita en inglés. Al poner en diálogo teoría, práctica y tecnología, este estudio ofrece elementos para repensar el rol del docente en la era digital, y para construir entornos de aprendizaje que valoren

la agencia estudiantil, la alfabetización crítica y la mediación tecnológica como caminos complementarios hacia una educación más equitativa, consciente y transformadora.

CAPÍTULO I. Proyección de la investigación.

El presente capítulo expone la proyección general de la investigación, orientada al análisis de la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial Generativa, específicamente de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), en los procesos de comprensión y redacción de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera en el curso Perspectiva Global de la UPAEP. Para ello, se presenta la adscripción del estudio a la línea institucional de investigación, el planteamiento y formulación del problema, la justificación, el objeto de estudio, el campo de acción, los objetivos, el supuesto de investigación, el alcance temático y la delimitación espacial y temporal que enmarcan el desarrollo del trabajo doctoral.

1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

La presente investigación-acción se fundamenta en una sólida formación académica que combina la pedagogía de lenguas extranjeras y la tecnología educativa. La base pedagógica proviene de estudios en enseñanza del inglés, complementados con una maestría en tecnología educativa que ha proporcionado las herramientas para la integración efectiva de recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta formación se ha fortalecido con estudios especializados en inteligencia artificial, particularmente en el uso educativo de LLM, conformando un perfil interdisciplinario que sustenta el desarrollo de esta investigación.

Esta investigación-acción se vincula estrechamente con la línea de investigación de la UIIX "Innovación Educativa y Perspectivas Tecnológicas", alineándose específicamente con tres ámbitos de estudio fundamentales definidos por la universidad. Esta sección explora cómo los diferentes aspectos de este estudio se alinean con los ámbitos de esta línea, reflejando el proceso cíclico de construcción y deconstrucción inherente a la metodología de investigación-acción.

En primera instancia, responde al ámbito de 'Análisis de modelos innovadores y flexibles'. Los Modelos de Lenguaje Grande (LLM) representan una innovación reciente, con ChatGPT lanzado en noviembre de 2022 (Owens, 2024). Su flexibilidad se manifiesta en su capacidad para realizar diversas tareas lingüísticas con precisión comparable a la humana (BBVA, 2024). En el contexto de la investigación-acción, se planea implementar estos modelos en ciclos iterativos, evaluando su efectividad en el desarrollo de habilidades de investigación y redacción. Cada ciclo permitirá refinar el enfoque, adaptando el uso de LLM según las necesidades observadas y la retroalimentación de los estudiantes.

En segunda instancia, se relaciona directamente con el ámbito de “Gestión en las tendencias de la innovación, investigación, uso y/o desarrollo de la tecnología”. El uso de LLM en el ámbito académico ha generado debates (Fitzpatrick, 2023), reflejados en las diversas reacciones dentro de la UPAEP. En esta investigación-acción se propone explorar estas perspectivas divergentes, recopilando datos sobre las experiencias y opiniones de estudiantes y docentes. Este proceso permitirá reflexionar críticamente sobre el impacto de los modelos generativos en la educación y ajustar continuamente el enfoque.

En tercer lugar, se aborda específicamente el ámbito de “Interaprendizaje, innovación y tecnología en la educación”. Con base en la definición de Soto (2019), se implementa una técnica participativa que incorpora herramientas de inteligencia artificial generativa en un proceso activo y colaborativo. A lo largo del estudio, se observará cómo los estudiantes interactúan con estas plataformas, tanto de forma individual como grupal, para realizar búsquedas, generar ideas y producir contenido. Asimismo, se analizará de qué manera dicha interacción fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la mejora progresiva de los aprendizajes.

La implementación de esta técnica será documentada meticulosamente. Se planifica recopilar datos sobre su efectividad, las percepciones estudiantiles y los resultados obtenidos en términos de calidad textual y desarrollo de habilidades académicas. Cada ciclo de la investigación-acción permitirá evaluar dichos datos, reflexionar sobre los hallazgos y realizar ajustes pertinentes para afinar la integración pedagógica de las tecnologías generativas en el aula.

En conclusión, la presente investigación sobre el uso de inteligencia artificial generativa para apoyar la redacción de ensayos en inglés como lengua extranjera se alinea plenamente con la línea de investigación de Innovación Educativa y Perspectivas Tecnológicas de la UIIX. A través de ciclos iterativos de implementación, observación, análisis y reajuste, se busca construir un enfoque sólido, situado y transformador, que aporte a la comprensión crítica del papel de estas tecnologías en la educación superior y contribuya al desarrollo de un constructo teórico fundamentado en la praxis.

1.2. Planteamiento del problema.

El problema central de esta investigación se ubica en la brecha existente entre la comprensión del contenido académico y la capacidad de los estudiantes para expresarlo adecuadamente por escrito en inglés académico. En el curso Perspectiva Global de la UPAEP, se observó que los estudiantes podían comprender, en términos generales, los temas disciplinares

abordados en clase; sin embargo, al momento de redactar ensayos en inglés como lengua extranjera, enfrentaban dificultades relacionadas con vocabulario académico, organización textual, precisión lingüística y formulación de ideas complejas. Esta brecha entre comprensión y expresión escrita constituye el punto de partida del planteamiento del problema. Este problema se manifiesta en dos vertientes interrelacionadas:

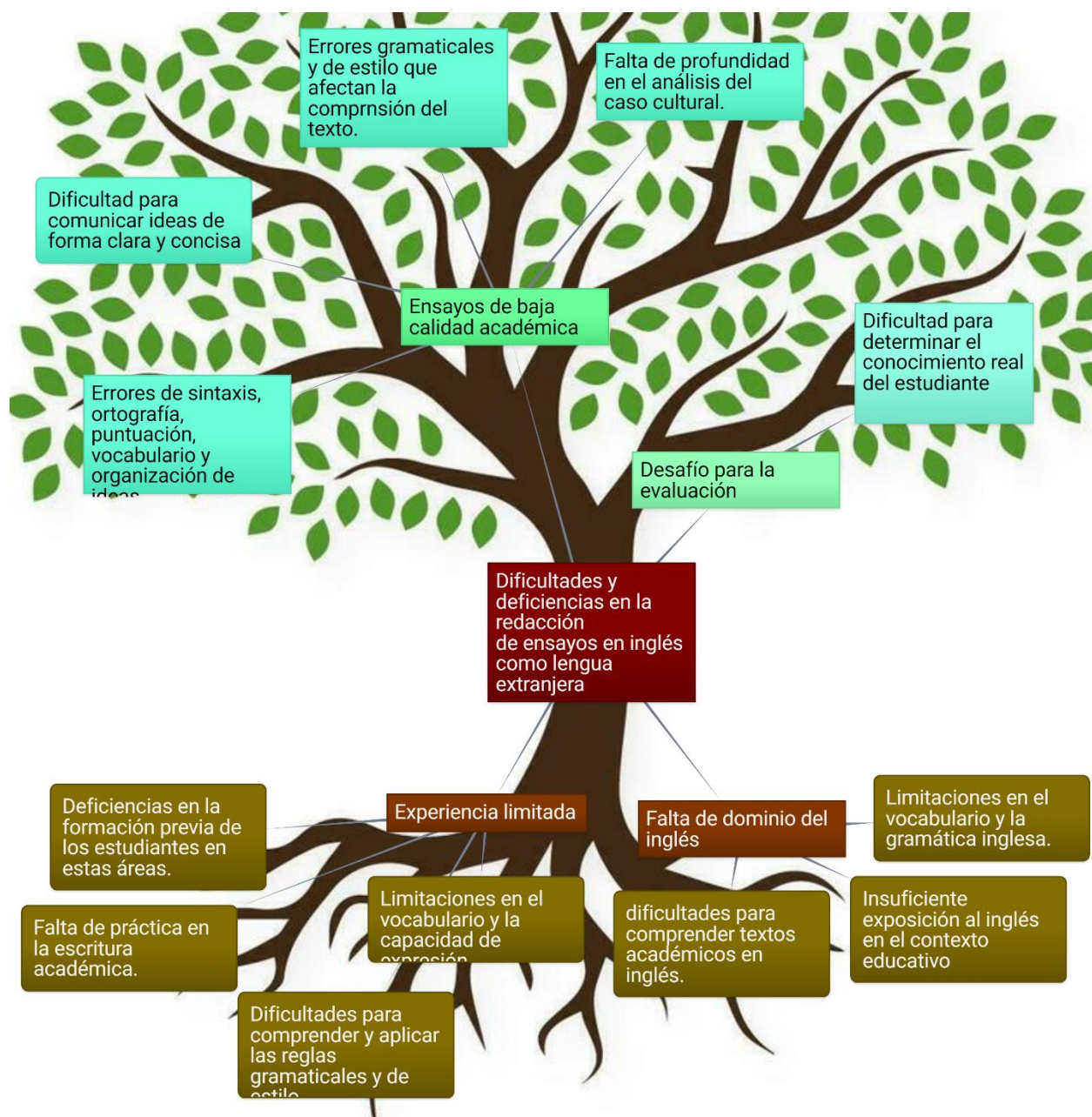
Primero, cuando los estudiantes escriben sin asistencia de IA, se evidencian limitaciones lingüísticas que dificultan la expresión adecuada de sus conocimientos. Es decir, los estudiantes demuestran conocimiento del tema, pero sus ensayos presentan errores frecuentes de sintaxis, ortografía, puntuación, vocabulario y, en algunos casos, de organización de ideas. Esto sugiere una brecha entre su comprensión del contenido y su capacidad para expresarlo efectivamente en inglés.

Segundo, cuando utilizan herramientas de IA para la redacción, se observa una dependencia inadecuada que resulta en textos lingüísticamente correctos pero que carecen de una comprensión profunda del contenido. En otras palabras, al usar IA, la calidad de la redacción mejora considerablemente, pero un porcentaje significativo de estudiantes muestra falta de comprensión profunda del tema y dificultad para manejar el vocabulario sofisticado incluido en sus ensayos. Esto indica un posible uso superficial de la herramienta sin una verdadera comprensión del contenido.

Para visualizar y analizar en detalle la problemática descrita, se desarrollaron dos árboles de problemas que ilustran las dificultades enfrentadas por los estudiantes en dos escenarios específicos dentro del contexto educativo universitario: uno en el que no utilizan herramientas de inteligencia artificial y otro en el que emplean inteligencia artificial generativa (IAG) — particularmente modelos de lenguaje— durante la redacción de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera. Estos árboles permiten comparar y contrastar los desafíos presentes en cada situación, proporcionando una base sólida para el diseño de estrategias de intervención propias del enfoque de investigación-acción.

El primer árbol de problemas, presentado en la Figura 1, muestra la problemática que enfrentan los estudiantes sin el uso de IA generativa.

Figura 1 Problema sin uso de IA



Nota: Imagen de problemas generación propia: <https://go.bubbl.us/e0ac5c/3ead/?Arbol-problemas-s/IA>

Como se observa en la Figura 1, cuando los estudiantes redactan ensayos en inglés sin apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa, enfrentan múltiples dificultades que afectan la calidad de sus producciones escritas. Entre los problemas principales se encuentran la experiencia limitada en redacción académica y la insuficiente competencia lingüística en inglés,

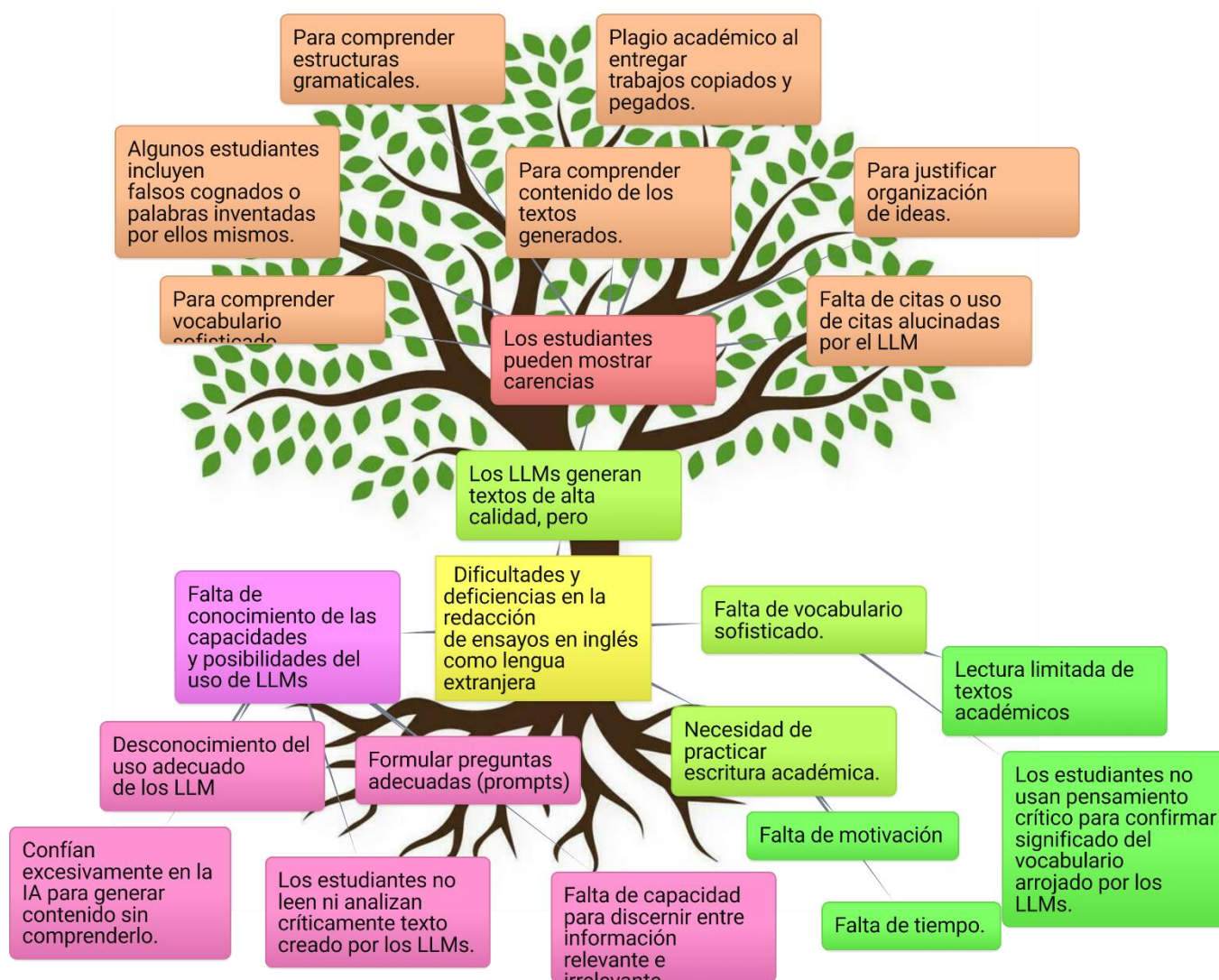
lo cual repercute directamente en su capacidad para estructurar ideas, aplicar reglas gramaticales y utilizar un vocabulario académico adecuado.

La experiencia limitada en redacción suele originarse en dificultades para comprender y aplicar convenciones discursivas propias del género ensayístico, así como en la falta de práctica sostenida en la escritura académica. Por su parte, la falta de dominio del inglés se relaciona con una exposición insuficiente al idioma en contextos educativos previos —particularmente en el nivel medio superior— o con tiempos reducidos de práctica en el entorno universitario.

La persistencia de estas dificultades genera efectos negativos en el aprendizaje, pues limita la capacidad de los estudiantes para expresar de manera clara y coherente sus conocimientos e ideas, lo que impacta sus calificaciones y su rendimiento académico general. Además, estas dificultades pueden erosionar la autoeficacia del estudiante en el uso del inglés y disminuir su motivación para continuar desarrollando competencias comunicativas en esta lengua.

El segundo árbol de problemas, presentado en la Figura 2, ilustra los desafíos que emergen cuando los estudiantes utilizan inteligencia artificial generativa durante la redacción de ensayos.

Figura 2 Problema con uso de IA



Nota: Imagen de árbol de problema, generación propia:

<https://go.bubbl.us/e0ad61/39ad?/Problemas-con-IA>

En la Figura 2 se representan los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes de Perspectiva Global cuando utilizan inteligencia artificial generativa (IAG), particularmente modelos de lenguaje (LLM), durante la redacción de ensayos académicos. Los datos recabados en el curso muestran una evolución significativa en el uso de estas tecnologías: mientras que en el semestre primavera 2023 solo 4 de 60 estudiantes tenían nociones básicas sobre IA — principalmente sobre ChatGPT—, para el semestre primavera 2024 60 de 60 estudiantes sabían qué son los LLM y 58 ya los habían utilizado (ChatGPT, Gemini, Copilot u otros), usualmente para investigar o para generar borradores automáticos para distintas asignaturas.

Como señala Del Valle López (2021), muchos jóvenes acceden a las tecnologías digitales desde etapas tempranas, aunque ello no implica un uso competente o críticamente orientado. Esta situación también se refleja en el uso de los LLM: aun cuando los estudiantes tienen acceso a estas herramientas, no siempre cuentan con los criterios necesarios para emplearlas de manera adecuada en contextos académicos.

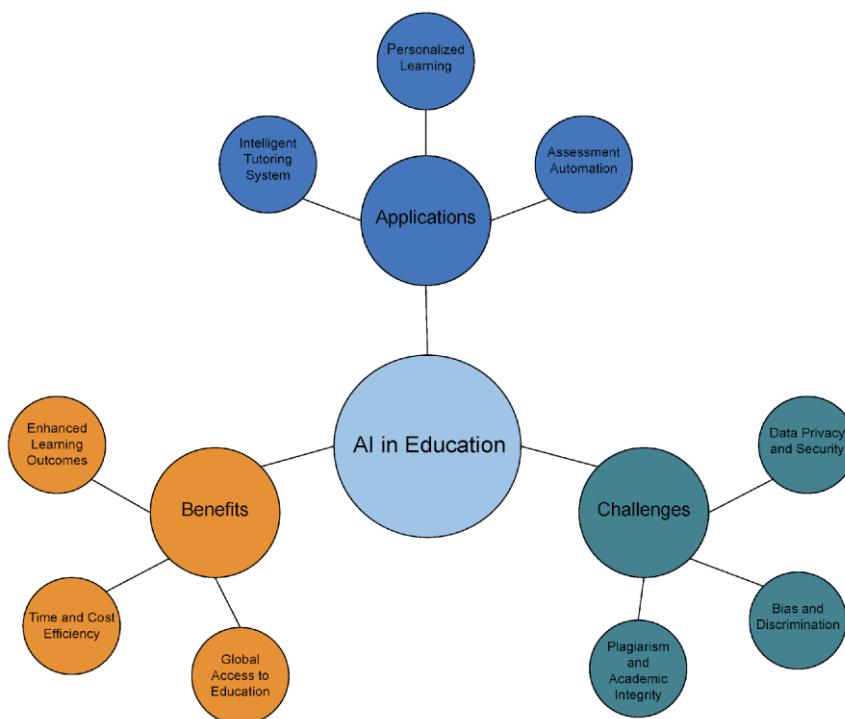
Entre los problemas más frecuentes se encuentran el desconocimiento sobre cómo formular indicaciones efectivas, la dependencia excesiva de los LLM para generar contenido, y la insuficiente aplicación de pensamiento crítico para evaluar la pertinencia y veracidad de las respuestas. Como advierte Scalian Spain (2023), los modelos generativos pueden producir textos gramaticalmente correctos, pero semánticamente incoherentes, lo que resulta especialmente riesgoso cuando el usuario no verifica la información.

La falta de capacitación en el uso de IAG puede amplificar estas dificultades. Alier et al. (2024) señalan varios riesgos asociados al uso poco informado de los LLM:

- generación de contenido fabricado o irrelevante;
- susceptibilidad a las llamadas *alucinaciones* de la IA;
- dependencia excesiva cuando no se cuenta con habilidades para formular indicaciones adecuadas;
- reproducción inadvertida de sesgos o estereotipos;
- disminución del valor de la interacción humana, esencial para el desarrollo cognitivo, social y emocional.

Sin una orientación adecuada, estos desafíos pueden afectar el desempeño académico, la motivación y la calidad del aprendizaje. Sin embargo, al igual que se mostró en la Figura 1, la presencia de estas dificultades también abre oportunidades para diseñar intervenciones pedagógicas más informadas, deliberadas y éticamente fundamentadas en torno al uso de inteligencia artificial en la educación.

Figura 3 Impacto multifacético de la IA en la educación



Fuente: Figura propuesta por Kamalov, Santandreu y Gurrib, (2023),

La Figura 3 describe la aplicación de la IA en el campo de la educación a través de tres componentes fundamentales: aplicaciones, retos y beneficios. Las aplicaciones incluyen sistemas de inteligencia tutorial, aprendizaje personalizado y evaluación automática. Los beneficios abarcan la mejora de los resultados del aprendizaje, la eficiencia en tiempo y costos, y el acceso global a oportunidades educativas. Por su parte, los retos comprenden aspectos como el plagio y la integridad académica, los sesgos y la discriminación algorítmica, así como la privacidad y seguridad de los datos (Kamalov et al., 2023).

En el caso específico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), se han identificado capacidades adicionales que pueden enriquecer la experiencia educativa, tales como:

- creación de materiales de aprendizaje personalizados;
- generación de contenido interactivo (cuestionarios, simulaciones, explicaciones guiadas);
- retroalimentación inmediata;
- apoyo para la creatividad y la exploración de ideas;
- acceso rápido a amplias fuentes de conocimiento.

En general, cuando se utiliza de manera informada, la IAG —particularmente los modelos de lenguaje (LLM)— tiene el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje al ofrecer oportunidades educativas personalizadas, interactivas e innovadoras. Como afirman Kamalov et al. (2023), el desafío principal consiste en “incorporar la IA al sistema educativo y aprovechar sus capacidades para ofrecer mejores resultados de aprendizaje para los estudiantes”.

Esta posibilidad plantea un dilema para el docente: ¿cómo integrar de manera efectiva las herramientas de IA generativa en las prácticas de enseñanza de la redacción académica en inglés, asegurando al mismo tiempo que los estudiantes desarrollen comprensión profunda del contenido y un uso adecuado del vocabulario disciplinar?

Este dilema se vincula directamente con la problemática central identificada en los árboles de problemas de las Figuras 1 y 2: por un lado, las dificultades persistentes de los estudiantes para redactar ensayos en inglés sin apoyo tecnológico; por otro, los desafíos emergentes derivados del uso no estratégico de los LLM, tales como la falta de pensamiento crítico, la dependencia excesiva de la herramienta o el desconocimiento sobre cómo formular indicaciones efectivas.

En este marco problemático, surge la necesidad de investigar cómo el uso de inteligencia artificial generativa puede contribuir a fortalecer las competencias de comprensión y producción escrita en inglés entre los estudiantes del curso Perspectiva Global de la UPAEP. Esta problemática se sitúa en un contexto curricular particular: a partir de primavera 2025, el Departamento de Lenguas y Cultura (DELC) de la UPAEP modificó el programa de la asignatura, eliminando el componente de redacción del Caso de Análisis Cultural, lo que delimita temporalmente esta investigación al periodo comprendido entre primavera 2023 y otoño 2024.

La pregunta de investigación busca abordar el problema identificado y el desafío docente asociado, proponiendo la creación de un marco teórico que guíe el uso efectivo de la IA para mejorar tanto la producción escrita como la comprensión del contenido en inglés. Este enfoque tiene el potencial de cerrar la brecha entre el conocimiento del tema y la capacidad de expresión escrita, aprovechando las herramientas de IA de manera pedagógicamente sólida.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

A partir del análisis de la situación problemática descrita en la sección anterior, se formula la siguiente pregunta principal de investigación:

¿Cómo puede integrarse pedagógica y éticamente la Inteligencia Artificial Generativa, a través de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), en los procesos de comprensión y producción escrita de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera de los estudiantes del curso Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el semestre de otoño 2024?

Para abordar esta pregunta de manera integral, se plantean las siguientes preguntas secundarias:

1. ¿Cuáles son las estrategias actuales que utilizan los estudiantes para la comprensión y redacción de ensayos en inglés, y cómo ha influido la introducción de los LLM en dichas estrategias?
2. ¿De qué manera se puede orientar el uso de los LLM en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la redacción académica en inglés para favorecer prácticas más efectivas?
3. ¿Qué competencias necesitan desarrollar los estudiantes para utilizar los LLM de manera ética, crítica y efectiva durante su aprendizaje del inglés académico?
4. ¿Cómo se puede evaluar la influencia del uso de LLM en la calidad de los ensayos y en la comprensión profunda del contenido disciplinar por parte de los estudiantes?

Estas preguntas se enmarcan en los semestres primavera 2023 a otoño 2024 y se centran específicamente en los estudiantes del curso Perspectiva Global de la UPAEP. Su formulación busca guiar el diseño de estrategias pedagógicas que permitan aprovechar el potencial de la inteligencia artificial generativa mientras se atienden los desafíos identificados en el planteamiento del problema.

1.4. Justificación.

En el ámbito de la enseñanza de contenido en inglés, particularmente en cursos como Perspectiva Global, la búsqueda de herramientas innovadoras para mejorar la comprensión y expresión escrita es una constante. Esta investigación se justifica desde varios puntos de vista:

Desde el punto de vista teórico, este estudio busca contribuir al campo de la enseñanza de lenguas mediada por tecnología, específicamente en el uso de inteligencia artificial generativa (LLMs) para apoyar la redacción académica en inglés. Aunque existe un creciente interés en la aplicación de estas herramientas, aún no se ha logrado un consenso sobre su influencia en el desarrollo de habilidades de escritura en contextos de aprendizaje basado en contenido. Los

hallazgos de esta investigación aportarán elementos valiosos para comprender cómo integrar de manera efectiva los LLMs en la práctica docente.

Desde el aspecto práctico, la investigación responde a un desafío actual en la educación superior: la necesidad de adaptar las prácticas pedagógicas a la presencia creciente de la IA generativa. La recopilación sistemática de experiencias durante los semestres de primavera 2023 a otoño 2024 ofrece una base empírica que permite identificar estrategias pertinentes para la integración de los LLMs en la enseñanza de la redacción académica en inglés.

Desde el aspecto social, los beneficiarios directos serán los estudiantes de Perspectiva Global de la UPAEP, quienes podrán desarrollar competencias comunicativas esenciales para su trayectoria académica y profesional. De manera indirecta, otros docentes que imparten cursos de contenido en inglés también podrán apoyarse en las estrategias pedagógicas derivadas del proceso de investigación-acción. La experiencia documentada podrá servir de referencia para instituciones que enfrenten retos similares.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación implementa un enfoque innovador al estudiar la integración de LLMs mediante ciclos iterativos de investigación-acción. La metodología aplicada en este estudio es adaptable y transferible en otros contextos educativos, lo cual amplía su contribución al campo de la tecnología educativa.

Desde el aspecto personal, como docente-investigador con formación en enseñanza del inglés y tecnología educativa, este estudio representa una oportunidad para aportar a la innovación pedagógica basada en evidencia. La experiencia previa en el uso de herramientas digitales y la observación directa de las dificultades de los estudiantes fundamentan la pertinencia de esta investigación.

La relevancia del estudio también se enmarca en el actual proceso de transformación digital en la educación superior. En un contexto donde las instituciones buscan adoptar nuevas tecnologías sin comprometer los estándares académicos, este estudio ofrece una comprensión profunda sobre la integración pedagógica de la IA generativa en la enseñanza del inglés académico.

Como señalan Kamalov et al. (2023), la incorporación de la IA en el sistema educativo debe orientarse a mejorar los resultados de aprendizaje, considerando tanto los beneficios potenciales como los retos asociados. El análisis desarrollado en los ciclos de investigación-acción permitirá avanzar en esta comprensión desde el contexto específico de Perspectiva Global.

Finalmente, la delimitación temporal del estudio —primavera 2023 a otoño 2024— marcada por los cambios curriculares en Perspectiva Global, establece un marco definido que permite analizar la evolución de las estrategias pedagógicas implementadas durante la transición hacia un uso más sistemático de herramientas de IA generativa.

1.5. Objeto de estudio.

El objeto de estudio de esta investigación es la integración pedagógica de la inteligencia artificial generativa (IAG), específicamente de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) —como ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot y la familia Claude— en un curso de contenido académico impartido en inglés como lengua franca. Estos modelos, basados en arquitecturas de redes neuronales profundas y entrenados con cantidades masivas de datos textuales, son capaces de generar texto, interpretar consultas, sintetizar información, traducir idiomas y producir contenido académico relevante (BBVA, 2024).

La elección de los LLMs como objeto de estudio se fundamenta en su creciente relevancia y en su potencial transformador dentro del ámbito educativo. Como señalan Brown et al. (2020), estos modelos constituyen un avance significativo en la interacción humano-computadora y en la generación de contenido, lo que los hace particularmente pertinentes para apoyar la comprensión y producción de ensayos académicos en contextos de aprendizaje basado en contenido.

Esta investigación se centra específicamente en tres dimensiones:

1. Capacidades de los LLMs para

- Asistir en la comprensión y expresión del contenido disciplinar en inglés.
- Facilitar la producción de textos académicos.
- Apoyar la interpretación de conceptos complejos.
- Ofrecer retroalimentación sobre la claridad y precisión de la expresión escrita.

2. Su integración en

- La comprensión y análisis de contenido disciplinar.
- El desarrollo del pensamiento crítico.
- La expresión de ideas complejas en inglés académico.
- El uso ético y responsable de tecnologías emergentes.

3. Su impacto en

- La capacidad de los estudiantes para demostrar comprensión profunda del contenido.
- La calidad y coherencia de la producción escrita.

- La autonomía y autoeficacia del estudiante al trabajar con contenido en inglés.
- Las prácticas docentes y evaluativas en cursos de contenido impartidos en inglés.

Como advierten Zhai et al. (2021), el estudio de los LLMs en educación requiere considerar tanto su potencial transformador como sus limitaciones y desafíos éticos. Esta investigación aborda estos aspectos desde una perspectiva holística, atendiendo al contexto específico de la asignatura Perspectiva Global en la UPAEP durante el periodo comprendido entre primavera 2023 y otoño 2024.

1.6. Campo de acción.

El campo de acción se limita a los estudiantes del curso Perspectiva Global, asignatura de tronco común y obligatoria en la UPAEP, durante los semestres primavera 2023 a otoño 2024. Específicamente, el estudio se enfoca en los grupos asignados al investigador por el DELC.

La investigación se centra exclusivamente en el tercer periodo parcial de los semestres mencionados, período en que los estudiantes debían redactar y entregar el ensayo sobre Análisis de Casos Culturales. Este componente curricular proporcionó el contexto ideal para estudiar la integración de los LLMs en la producción de textos académicos en inglés, hasta su eliminación del programa en primavera 2025.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

Diseñar un constructo teórico integrando la Inteligencia Artificial Generativa, a través de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la redacción y comprensión de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera, en el contexto del curso Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el periodo primavera 2023 – otoño 2024.

1.7.2. Objetivos específicos.

1. Diagnosticar las estrategias que usan los estudiantes para la comprensión y redacción de ensayos en inglés, así como su familiaridad y uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa mediante Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs).
2. Analizar los fundamentos teóricos, conceptuales y normativos relacionados con las variables centrales del estudio: la Inteligencia Artificial Generativa, los Modelos de Lenguaje de Gran Escala, la mediación pedagógica y el desarrollo de competencias de comprensión y producción escrita en inglés como lengua extranjera.

3. Elaborar un constructo teórico-pedagógico que integre el uso de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala en actividades de redacción académica en inglés, con base en criterios de mediación docente, andamiaje digital, literacidad crítica y uso ético de la Inteligencia Artificial Generativa.
4. Establecer orientaciones operativas para la aplicación del constructo teórico-pedagógico en actividades de comprensión y producción escrita de ensayos académicos en inglés, considerando la mediación docente, la revisión crítica de borradores, la verificación de comprensión y la responsabilidad autoral.
5. Establecer criterios para la valoración y validación posterior de la propuesta de transformación, considerando su pertinencia, coherencia interna, factibilidad, aplicabilidad, valor ético-formativo y posibilidad de transferencia a contextos educativos similares.

1.8. Supuesto teórico

En el contexto de la investigación-acción, es más pertinente trabajar con supuestos de investigación que con hipótesis verificables de carácter tradicional. Como señalan Herr y Anderson (2014), “la investigación-acción doctoral puede formular ‘preguntas guía’ o ‘supuestos de investigación’ en lugar de hipótesis deductivas, dado su carácter emergente, contextual y cíclico” (p. 87).

De manera coincidente, McNiff (2017) argumenta que estos supuestos permiten “un marco más flexible y coherente con la naturaleza reflexiva e iterativa del proceso de investigación-acción” (p. 142).

Siguiendo estas orientaciones metodológicas y el marco conceptual propuesto por Stringer (2020) para la investigación-acción en entornos educativos, el presente estudio parte del siguiente supuesto de trabajo:

El uso reflexivo y sistemático de la inteligencia artificial generativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje —particularmente de modelos de lenguaje de gran escala (LLMs)— puede fortalecer las competencias de comprensión y producción escrita en inglés académico de los estudiantes de Perspectiva Global de la UPAEP, siempre que su integración esté mediada por criterios pedagógicos, éticos y contextuales claros.

Este supuesto se fundamenta en tres perspectivas complementarias:

1. Desarrollo de habilidades lingüísticas.

Investigaciones previas muestran que la mediación tecnológica puede apoyar el desarrollo

de la literacidad académica, especialmente cuando se acompaña de andamiajes adecuados (Warschauer et al., 2019).

2. Prácticas reflexivas del docente.

De acuerdo con Kemmis y McTaggart (2022), los ciclos iterativos de planificación, acción, observación y reflexión permiten ajustar continuamente la implementación de innovaciones pedagógicas, favoreciendo mejoras auténticas y situadas.

3. Formación ética y pensamiento crítico.

Como advierte Selwyn (2019), el uso de tecnologías emergentes requiere desarrollar en los estudiantes criterios críticos para evaluar información, reconocer limitaciones y participar activamente en decisiones éticas y responsables.

Desde esta perspectiva, el supuesto planteado servirá como punto de partida para los ciclos de investigación-acción (Latorre, 2003), posibilitando una exploración rigurosa y situada del fenómeno educativo. Esta aproximación se alinea con lo que Burns (2021) describe como “el proceso iterativo mediante el cual los docentes-investigadores generan conocimiento práctico y transformador en sus contextos reales” (p. 78).

1.9. Alcance temático.

El alcance temático de esta investigación abarca aspectos teóricos, metodológicos y prácticos específicos:

Teórico:

- Teorías de adquisición de segundas lenguas en contextos académicos
- Marcos pedagógicos para la integración de IA en educación superior
- Modelos de evaluación de competencias escritas en inglés como lengua extranjera
- Principios éticos en el uso educativo de LLMs

Metodológico:

- Investigación-acción cualitativa en entornos educativos
- Ciclos iterativos de implementación y evaluación
- Técnicas de recolección y análisis de datos cualitativos
- Desarrollo y validación de instrumentos de observación y evaluación

Práctico:

- Integración de LLMs en la enseñanza de redacción académica
- Desarrollo de competencias digitales y pensamiento crítico

- Estrategias pedagógicas para el uso efectivo de IA
- Evaluación del impacto en la comprensión y producción escrita

El estudio se enfoca específicamente en el uso de LLMs para mejorar la redacción de ensayos en inglés en el curso de Perspectiva Global de la UPAEP durante los semestres de primavera 2023 a otoño 2024, contribuyendo al cuerpo de conocimiento sobre la integración efectiva de IA en la enseñanza de lenguas extranjeras en educación superior.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal.

La delimitación espacial considera que la investigación se llevó a cabo en los salones de clase de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Campus Puebla, Puebla, México, que han sido asignados al investigador por el Departamento de Estudios de Lengua y Cultura (DELC). La elección de estos espacios se debe a que es donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje que se analiza en el estudio. Los salones están equipados con diversos recursos tecnológicos que facilitan la enseñanza-aprendizaje, incluyendo un pizarrón blanco, una computadora y un proyector, herramientas que permiten a los docentes presentar el material de clase de manera atractiva e interactiva.

El uso de estos recursos permite a los profesores utilizar diferentes formatos de contenido como imágenes, videos, animaciones e incluso presentaciones interactivas (Kahoot, Genially, etc.), lo que hace que las clases sean más dinámicas y atractivas para los estudiantes. La presentación visual del material facilita la comprensión de los conceptos, ya que se estimula tanto el canal visual como el auditivo.

Si bien todos los salones disponen de una computadora para el docente, no todos ofrecen recursos adicionales para los estudiantes. Es obligatorio que cada estudiante cuente con una laptop o Tablet para acceder al material de clase alojado en Google Docs. Algunos salones disponen de cinco computadoras adicionales que los estudiantes pueden usar, pero otros no tienen acceso a contactos eléctricos. Los estudiantes deben asegurarse de llevar su equipo digital cargado.

La delimitación temporal abarca los semestres académicos desde primavera 2023 hasta otoño 2024. Este período ha sido cuidadosamente seleccionado para permitir una observación completa del proceso de integración de los LLMs, desde su fase inicial de adopción en primavera 2023, pasando por el desarrollo de estrategias pedagógicas durante el verano y otoño 2023, hasta su implementación sistemática durante los semestres de primavera y otoño 2024.

La delimitación temporal concluye estratégicamente en otoño 2024 debido a un cambio curricular significativo: la eliminación del componente de redacción del Caso de Análisis Cultural en el curso de Perspectiva Global a partir de primavera 2025. Este marco temporal permite documentar y analizar el proceso completo de implementación y evaluación de la integración de LLMs en el contexto específico del curso, antes de que el cambio curricular entre en vigor.

Esta combinación de delimitaciones espaciales y temporales proporciona un marco bien definido para la investigación, permitiendo un estudio sistemático y controlado de la integración de LLMs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras se aprovechan los recursos tecnológicos disponibles y se considera el contexto institucional específico de la UPAEP.

CAPÍTULO II. Fundamentos Teóricos Referenciales.

El presente capítulo establece los fundamentos teóricos que sustentan la integración de los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs) en la enseñanza de contenido académico a través del inglés como lengua franca. Se estructura en cinco secciones que abordan las dimensiones clave de esta integración:

El estado del arte examina la evolución y estado actual de la investigación sobre LLMs en la educación superior, con énfasis en cursos de contenido impartidos en inglés. El marco teórico desarrolla los conceptos fundamentales sobre aprendizaje basado en contenido, pedagogía digital y evaluación del aprendizaje disciplinar en contextos multilingües. El marco conceptual define los términos clave y establece las relaciones entre los constructos principales del estudio, particularmente en el contexto del aprendizaje basado en contenido. El marco contextual sitúa la investigación en el entorno específico de la UPAEP y su programa de Perspectiva Global como curso de contenido impartido en inglés. El marco legal y normativo aborda las consideraciones éticas y regulatorias relevantes para el uso de IA en educación superior.

Esta fundamentación teórica integral proporciona la base para desarrollar un constructo teórico que guíe la integración efectiva de LLMs en cursos de contenido impartidos en inglés, centrándose en cómo estos pueden apoyar tanto la comprensión del contenido disciplinar como su expresión escrita en inglés académico.

2.1. Estado del arte.

La integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación superior representa un campo de investigación emergente y dinámico. Para sistematizar la revisión de la literatura relevante, se ha seguido el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que garantiza un proceso riguroso y transparente de selección y análisis de las fuentes.

Para facilitar la sistematización de los estudios seleccionados, se utilizó la herramienta digital ChatPDF, la cual permitió extraer información estructurada —como objetivos, marcos teóricos, hallazgos y limitaciones— de cada artículo. Esta herramienta sirvió como apoyo al análisis crítico posterior, sin reemplazar en ningún momento la interpretación reflexiva del investigador.

El protocolo de revisión sistemática se llevó a cabo con los criterios de búsqueda incluyendo palabras clave en inglés: *Large Language Models, LLM, Ai in education, Chat GPT*

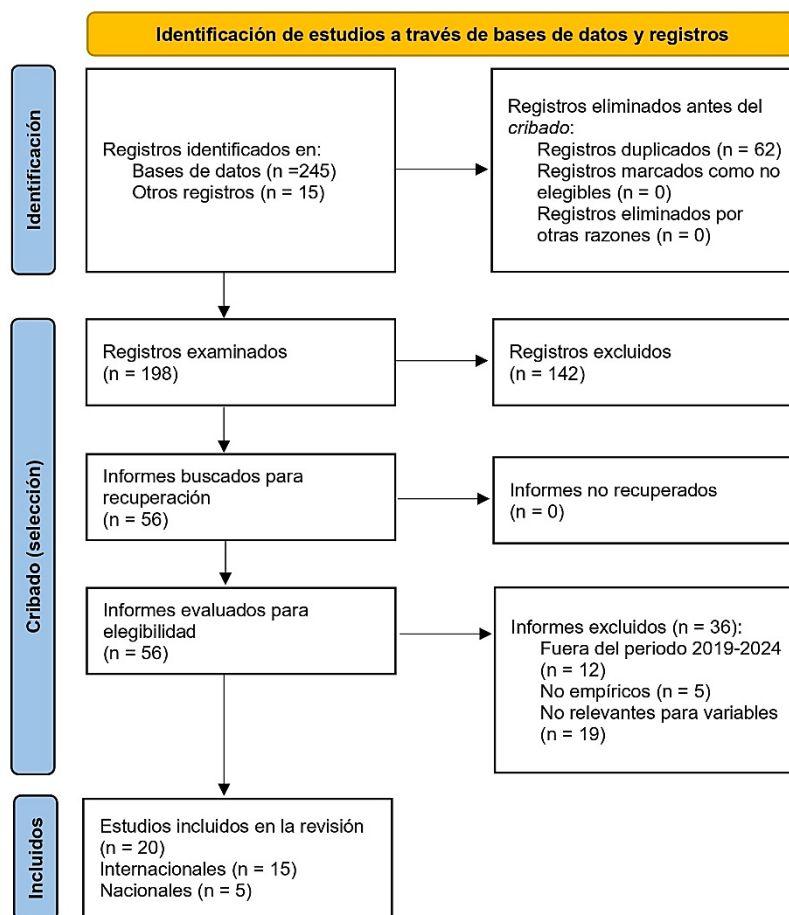
in higher education, content based instruction, EFL teaching. Las palabras clave en español incluyen términos: Modelos de lenguaje grande, inteligencia artificial en educación, ChatGPT en educación superior, enseñanza basada en contenidos, enseñanza en inglés. El periodo abarca de 2019 a 2025. Se buscaron referencias tanto en español como en inglés. Los tipos de publicaciones fueron artículos revisados por pares en revista indexadas.

Los criterios de análisis para cada artículo seleccionado incluyeron la información básica (título, autores, año, objetivos y preguntas de investigación), el marco teórico (teorías fundamentales, conceptos clave y su relación con los objetivos), metodología (enfoque epistemológico, diseño, población e instrumentos), hallazgos y aportes (resultados, contribuciones al campo, implicaciones pedagógicas), valoración crítica (coherencia interna, relevancia y limitaciones).

Se buscaron los elementos específicos relacionados con el uso de la inteligencia general generativa (LLMs) para fortalecer las competencias de comprensión y producción escrita en inglés, incluyendo hallazgos sobre efectividad, desafíos y recomendaciones metodológicas para contextos de aprendizaje basado en contenidos.

Con el propósito de transparentar el proceso de búsqueda, selección y depuración de literatura relevante, la Figura 4 presenta el diagrama PRISMA, el cual resume las etapas seguidas para identificar los estudios incluidos en la revisión. Este esquema permite visualizar de manera clara cuántos documentos fueron localizados inicialmente, cuántos fueron descartados y bajo qué criterios, así como el número final de estudios que conforman la base analítica de esta investigación. Su inclusión asegura rigor metodológico y proporciona evidencia del procedimiento sistemático empleado para delimitar el corpus teórico que sustenta este estudio.

Figura 4 Diagrama PRISMA del proceso de identificación y selección de estudios



Fuente: Page MJ., McKenzie JE., Bossuyt PM., Boutron I., Hoffmann TC., Mulrow CD., et al. (2021). *The PRISMA 2020 statement*.

Como se observa en la Figura 4, el proceso inició con la identificación de un total de 260 registros provenientes de bases de datos y otras fuentes. Tras la eliminación de duplicados y la aplicación de criterios de elegibilidad —como periodo de publicación, pertinencia temática y relevancia metodológica— se seleccionaron 20 estudios para su revisión detallada. Este proceso permitió asegurar que la literatura utilizada fuera actual, pertinente y coherente con los objetivos de este trabajo, particularmente en lo referente a la integración de IA generativa y modelos de lenguaje en contextos educativos.

2.1.1 Antecedentes Internacionales (2019-2025)

La integración de los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs) en la educación superior ha experimentado una evolución significativa en los últimos cinco años. Warschauer et al. (2019)

realizaron un estudio longitudinal sobre el uso de tecnologías de procesamiento de lenguaje natural en la enseñanza de contenido académico en inglés. Es importante señalar que esta investigación se desarrolló antes del advenimiento de LLMs conversacionales como ChatGPT, Copilot (antes Bing), o Claude.ai. Su investigación cualitativa con 125 estudiantes universitarios reveló mejoras significativas en la comprensión de contenido cuando se utilizaban herramientas de IA para apoyo lingüístico. Sin embargo, identificaron un vacío importante en la literatura respecto a cómo estas herramientas afectan el desarrollo del pensamiento crítico.

Esta brecha ha impulsado investigaciones enfocadas en evaluar el impacto de los LLMs en habilidades cognitivas superiores. Las evidencias preliminares disponibles indican una dicotomía interesante: mientras estas tecnologías demuestran eficacia para facilitar la adquisición de conocimiento factual y mejorar la fluidez lingüística, su influencia en el desarrollo del pensamiento crítico y habilidades analíticas permanece como territorio ambiguo y poco explorado. En contextos multilingües, las investigaciones emergentes están documentando cómo estas herramientas pueden potencialmente reducir desigualdades educativas al ofrecer andamiaje lingüístico personalizado, permitiendo a los estudiantes enfocarse en dominar contenidos disciplinares complejos sin que su nivel de inglés represente una barrera infranqueable.

Estudios de casos recientes sobre implementación de LLMs en entornos universitarios

Con la popularización de los modelos conversacionales a partir de finales de 2022, han comenzado a surgir investigaciones que documentan experiencias específicas de implementación en diversos contextos académicos. Estos estudios ofrecen perspectivas valiosas sobre la aplicación práctica de estas tecnologías en situaciones reales de enseñanza-aprendizaje.

En la investigación titulada *Reflexiones en torno al uso de la IA en educación superior: dos casos comparados* (2024), Tramallino, Pairetti y Luján exploran el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) generativa en el aprendizaje de dos asignaturas de la Universidad Nacional de Rosario. Su investigación se centra en cómo herramientas como ChatGPT pueden integrarse en los procesos pedagógicos de la educación superior, planteando la pregunta de cuáles son las implicaciones de su implementación y cuáles son sus fortalezas y limitaciones.

El marco teórico de esta investigación se basa en la evolución de la IA en la educación, con un enfoque en los avances en el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN). Los conceptos clave incluyen la Inteligencia Artificial Generativa, el PLN, el diseño pedagógico y el análisis crítico de la tecnología en la educación. Este marco teórico sienta las bases para evaluar cómo la

IA generativa puede transformar la educación y el aprendizaje, especialmente en lo que respecta a la escritura académica.

La metodología de investigación es de corte cualitativo, centrada en la comprensión del uso de la IA desde la perspectiva de los estudiantes. Se llevó a cabo un estudio comparativo entre dos asignaturas: Metodología de la Investigación Lingüística y Dinámica de Fluidos Computacional, ambas impartidas en la Universidad Nacional de Rosario. Los datos se recolectaron a través de encuestas, observaciones de actividades y análisis cualitativo de la interacción de los estudiantes con la herramienta de IA.

Los hallazgos revelan que herramientas como ChatGPT pueden ser útiles para mejorar las tareas de escritura, aunque también presentan limitaciones, como la confusión en la formulación de objetivos de investigación y la estructura de resúmenes académicos. El estudio contribuye al campo al demostrar que la IAG puede apoyar la escritura académica, pero requiere un enfoque crítico en su implementación. En términos pedagógicos, la IA generativa puede complementar el aprendizaje y fomentar habilidades críticas, pero no debe reemplazar la reflexión y el juicio humano.

En su valoración crítica, los autores destacan la coherencia entre los objetivos, el marco teórico y la metodología. La relevancia de los hallazgos radica en su potencial para reformular métodos de enseñanza en la educación superior. Entre las limitaciones, se mencionan la falta de precisión en algunas respuestas de la herramienta y la necesidad de una interacción activa de los estudiantes para obtener resultados óptimos.

En cuanto al uso de la IA generativa, se encontró que ChatGPT puede ser efectivo para generar textos coherentes y apoyar la escritura académica. Sin embargo, también se identificaron desafíos como la generación de múltiples objetivos y la falta de contextualización en tareas complejas. Los autores recomiendan que los docentes guíen el uso de la IA en el aula, promoviendo un uso reflexivo y crítico por parte de los estudiantes.

En la investigación *Revolutionizing higher education: unleashing the potential of large language models for strategic transformation* (Revolucionando la Educación Superior: Liberando el Potencial de los Modelos de Lenguaje Grande para la Transformación Estratégica) (2024), Diab, Feng y Dyo exploran el potencial transformador de los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs) en la educación superior y sus implicaciones para las Instituciones de Educación Superior (HEIs del inglés Higher Education Institutions). Su investigación se centra en cómo los LLMs pueden

reconfigurar diversos aspectos del ámbito académico y qué desafíos presenta su integración en las HEIs, planteando la pregunta de investigación de cómo los LLMs pueden transformar los paisajes de aprendizaje de EFL y qué posibles barreras podrían surgir con su integración.

El marco teórico de este estudio se basa en la literatura existente sobre el impacto de los LLMs en la educación, aunque reconoce la falta de investigación integral en el ámbito de las HEIs. Los conceptos clave que fundamentan el estudio incluyen la transformación de la educación, la integridad académica, la innovación educativa, la propiedad intelectual y la percepción pública. Este marco teórico establece el contexto sobre cómo los LLMs pueden servir para democratizar el acceso al conocimiento y facilitar el aprendizaje, lo cual es fundamental para entender el impacto mencionado en los objetivos del estudio.

La metodología empleada es de corte exploratorio y se centra en la integración de tecnologías emergentes en la educación. Se utilizó una metodología de revisión sistemática de la literatura, siguiendo el protocolo PRISMA. La revisión abarcó artículos revisados por pares, conferencias y reportes publicados entre 2010 y 2024, resultando en 79 estudios relevantes. Se aplicaron combinaciones de palabras clave en bases de datos relevantes y se utilizó un formulario de extracción de datos para organizar la información recolectada.

Los hallazgos revelan que los LLMs tienen el potencial de enriquecer la educación EFL (del inglés English as a Foreign Language, el inglés como lengua extranjera) a través de la personalización y el aprendizaje interactivo, pero también plantean desafíos éticos y técnicos que deben abordarse. El estudio contribuye al campo al proporcionar un análisis exhaustivo de cómo los LLMs están modificando la dinámica educativa y sugiere estrategias para una integración responsable en las HEIs. En términos pedagógicos, destaca la necesidad de formación profesional para educadores y subraya la importancia de una integración intencionada y ética de los LLMs en el aula EFL.

En su valoración crítica, los autores destacan la sólida conexión entre la pregunta de investigación, el marco teórico y la metodología empleada, lo cual potencia la relevancia del estudio. Los hallazgos son cruciales para el futuro de la enseñanza de lenguas, señalando direcciones potenciales para la investigación y el desarrollo profesional. Entre las limitaciones, se reconoce la falta de investigaciones concretas sobre la eficacia de los LLMs en contextos EFL y la necesidad de estudios que investiguen su uso práctico en el aula.

En cuanto al uso de la IA generativa, se encontró que ChatGPT puede ser efectivo para generar textos coherentes y apoyar la escritura académica. Sin embargo, también se identificaron desafíos como la generación de múltiples objetivos y la falta de contextualización en tareas complejas. Los autores recomiendan que los docentes guíen el uso de la IA en el aula, promoviendo un uso reflexivo y crítico por parte de los estudiantes.

Asimismo, en la investigación *Exploring the Impact of AI-Powered Collaborative and Interactive NLP Apps on EFL Teaching in The Post-Covid-19 Era* (Explorando el impacto de las aplicaciones de PNL colaborativas e interactivas impulsadas por IA en la enseñanza de EFL - inglés como lengua extranjera, del inglés English as a Foreign Language - en la era post-COVID-19) (2023), Toboula explora la efectividad de las aplicaciones de Procesamiento de Lenguaje Natural (PNL) impulsadas por IA en la enseñanza de inglés como Lengua Extranjera (EFL) en un contexto de aprendizaje en línea post-COVID-19. La investigación se centra en cómo estas aplicaciones colaborativas e interactivas impactan la enseñanza y el aprendizaje del inglés en un entorno educativo online tras la pandemia.

El marco teórico del estudio se basa en el trabajo de autores como Abd-Alrazaq et al. (2020) y Holmes et al. (2022), quienes abordan la intersección entre la IA y las metodologías de enseñanza de idiomas. Los conceptos clave incluyen la colaboración, la interactividad, la personalización del aprendizaje y el uso de herramientas de IA como Google Classroom e IBM Watson. Este marco teórico establece la relevancia de la IA en la educación y proporciona un contexto para la investigación sobre la efectividad de estas herramientas en el aprendizaje de EFL.

La metodología de la investigación analizada es mixta, combinando datos cuantitativos y cualitativos. Se utilizaron métodos de encuesta, entrevistas semiestructuradas y observaciones de clases de inglés en línea. La población y muestra consistieron en estudiantes y profesores de EFL de la UAC en Benin, con una muestra de 65 estudiantes. Los datos se recolectaron a través de cuestionarios para datos cuantitativos y análisis temático para datos cualitativos.

Los hallazgos revelan que las aplicaciones de IA demostraron cierta efectividad en mejorar aspectos de la escritura y el habla, pero el impacto en la lectura y la escucha fue menor. El estudio contribuye al campo al proporcionar evidencia sobre cómo la IA puede complementar la enseñanza tradicional de idiomas en entornos de aprendizaje en línea. En términos

pedagógicos, señala la importancia de integrar herramientas de IA en la formación de profesores y en la enseñanza de EFL.

En su valoración crítica, el estudio destaca la coherencia entre los objetivos, el marco teórico y la metodología. Los resultados son relevantes para instituciones de educación superior que buscan modernizar su enseñanza a través de la tecnología. Entre las limitaciones, se menciona el tamaño de muestra pequeño, lo que limita la generalización de los resultados y los desafíos en la implementación de métodos experimentales.

En cuanto al uso de la IA generativa, aunque no se menciona explícitamente el uso de modelos de lenguaje generativos, el estudio sugiere que las herramientas de IA pueden mejorar la producción escrita en inglés para estudiantes que no están en cursos de enseñanza del idioma. Los instrumentos de IA mostraron un aumento moderado en la eficacia de la enseñanza de la expresión escrita. Los desafíos identificados incluyen problemas como la compatibilidad técnica y la necesidad de formación profesional para los docentes. Se recomienda utilizar herramientas de IA como complemento a la enseñanza tradicional, asegurando que haya suficiente interacción humana y evaluación continua de las herramientas utilizadas en el aula.

Este artículo ofrece una base valiosa para investigar más a fondo el papel de las herramientas de IA en la educación del lenguaje, especialmente en contextos de aprendizaje enfocados en contenidos específicos.

En la investigación *Constructive Alignment in a Graduate-level Project Management Course: An Innovative Framework using Large Language Models* (Alineación constructiva en un curso de posgrado en gestión de proyectos: un marco innovador utilizando modelos de lenguaje grande) (2024), los autores Pereira, Nsair, Radin y Grant exploran la implementación de un marco de alineación constructiva en un curso de posgrado de gestión de proyectos utilizando modelos de lenguaje grande (LLM) como ChatGPT. La investigación se centra en cómo los LLM pueden integrarse efectivamente en el diseño de cursos para alinear los resultados de aprendizaje, las estrategias de instrucción y los métodos de evaluación, planteando la pregunta de investigación de cómo los LLM, como ChatGPT, pueden ser integrados efectivamente en el diseño de cursos para alinear resultados de aprendizaje, estrategias de instrucción y métodos de evaluación.

Los hallazgos revelan que ChatGPT puede ayudar a definir de manera autónoma los resultados de aprendizaje y los métodos de evaluación, pero requiere la intervención del instructor

para personalizar y contextualizar los contenidos. El estudio contribuye al campo al proporcionar un marco práctico para integrar LLM en el diseño de cursos, lo que puede disminuir la carga de trabajo de los instructores y facilitar una educación más alineada y significativa. En términos pedagógicos, reafirma la importancia del rol del instructor en la adaptación y validación de contenidos generados por LLM, abriendo espacios para un aprendizaje más personalizado.

En su valoración El marco teórico de este estudio se basa en el concepto de alineación constructiva de Biggs (1996) y referencias a la pedagogía contemporánea sobre el diseño de cursos, adaptando estas ideas mediante el uso de LLM. Los conceptos clave incluyen la alineación constructiva, los LLM, el aprendizaje significativo, la personalización de la educación y el diseño de cursos. Este marco teórico establece cómo la alineación constructiva puede guiar el uso de LLM en la mejora de la planificación del curso, alineando los resultados de aprendizaje con los métodos de evaluación y las actividades.

La metodología de investigación empleada es de corte constructivista, basada en la idea de que el conocimiento se construye a través de interacciones significativas. Se utilizó un estudio de caso que evalúa la aplicación del marco propuesto en un curso específico, un curso de posgrado en gestión de proyectos en una institución educativa específica, enfocándose en el instructor del curso. Los datos se recolectaron a través de la conversación y validación con el contenido generado por ChatGPT, y la comparación con materiales de cursos anteriores para evaluar la alineación y la efectividad.

El estudio destaca la clara alineación entre los objetivos de la investigación, el marco teórico propuesto y la metodología aplicada. Los hallazgos son relevantes para educadores en el ámbito de la gestión de proyectos y otros campos, especialmente en la adaptación de tecnologías emergentes en el diseño curricular. Entre las limitaciones, se menciona la falta de especificidad y contexto en las sugerencias de ChatGPT, y el enfoque en un solo curso limita la generalizabilidad de los hallazgos.

En cuanto al uso de la IA generativa, el artículo se centra en el uso de LLM (como ChatGPT) para ayudar en la alineación constructiva en la educación superior. Se destaca que los LLM pueden ser utilizados para generar resultados de aprendizaje y métodos de evaluación, pero su efectividad depende de la intervención del instructor. Se presentan desafíos, como la falta de contexto en las sugerencias de LLM, lo que resalta la necesidad de una personalización significativa. Este enfoque tiene potencial para mejorar las competencias de comprensión y

producción escrita de estudiantes en cursos de contenido en inglés, aunque se necesitan más investigaciones para explorar su efectividad, desafíos y recomendaciones metodológicas específicas.

En el artículo *Large Language Models are Catalyzing Chemistry Education* (2024), Du, Duan, Bran, Sotnikova, Qu y Kulik analizan el potencial de los modelos de lenguaje de gran escala para transformar la enseñanza universitaria de la química, particularmente a través de la personalización del aprendizaje y la automatización de procesos académicos. Desde un enfoque conceptual y prospectivo, sustentado en literatura clave de la educación química y la pedagogía activa (Gabel; Cooper & Stowe), los autores argumentan que los LLMs pueden actuar como mediadores cognitivos que favorecen el aprendizaje activo, la resolución de problemas y el acceso ampliado a la literatura científica. Sus hallazgos destacan aplicaciones como la generación de contenidos, el apoyo a la escritura científica y la retroalimentación en tiempo casi inmediato, al tiempo que reconocen desafíos relevantes relacionados con la precisión de la información, el sesgo algorítmico y el riesgo de dependencia tecnológica. Aunque el estudio no se apoya en una intervención empírica con población específica, su principal contribución radica en la construcción de un marco integrador para la incorporación crítica de los LLMs en la educación científica, con implicaciones transferibles a otros campos disciplinarios. Este trabajo resulta particularmente pertinente para la presente investigación al evidenciar el potencial de la IA generativa no solo en la enseñanza de contenidos especializados, sino también en el fortalecimiento de competencias de comprensión y producción escrita en contextos universitarios, siempre que su implementación se acompañe de criterios pedagógicos y éticos claros.

En el estudio *Friend or Foe? Exploring the Implications of Large Language Models on the Science System* (2023), Fecher, Hebing, Laufer, Pohle y Sofsky analizan de manera crítica el impacto de los modelos de lenguaje de gran escala en el sistema científico, atendiendo tanto a sus potenciales beneficios como a los riesgos que plantean para la calidad, la ética y la integridad de la producción académica. A partir de un marco conceptual sustentado en estudios recientes sobre capacidades, sesgos y desinformación asociados a los LLMs (Dwivedi et al.; Grimaldi & Ehrler), los autores exploran cómo estas tecnologías están reconfigurando prácticas clave como la escritura científica, la comunicación del conocimiento y los procesos de evaluación. Mediante un estudio Delphi en dos etapas con la participación de 72 expertos en ciencia, tecnología y sociedad, el trabajo evidencia percepciones convergentes en torno a la capacidad de los LLMs

para aumentar la eficiencia, fomentar la reflexión y promover prácticas más inclusivas en la investigación, al tiempo que subraya preocupaciones relevantes relacionadas con el sesgo algorítmico, la pérdida de originalidad y la propagación de desinformación. Aunque el estudio se mantiene en un nivel predominantemente descriptivo y no aborda intervenciones empíricas directas, su aporte resulta significativo al proponer la necesidad de marcos éticos y formativos que orienten el uso responsable de la IA generativa. Estas reflexiones adquieren especial relevancia para el ámbito educativo universitario, en tanto sugieren una transformación del rol del investigador —y del estudiante— hacia una postura de evaluador crítico del contenido generado por IA, con implicaciones directas para el desarrollo de competencias de pensamiento crítico, literacidad académica y uso reflexivo de herramientas digitales.

En la revisión sistemática *La tecnología y su influencia en la enseñanza de la lengua extranjera inglés* (2024), Royero analiza de manera exhaustiva investigaciones publicadas entre 2018 y 2024 sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza y aprendizaje del inglés, con el propósito de identificar tendencias, beneficios y desafíos en este campo. Desde un enfoque cualitativo y hermenéutico, el estudio evidencia que la integración de recursos digitales, plataformas educativas y materiales multimedia contribuye de forma consistente al incremento de la motivación estudiantil, al desarrollo de habilidades comunicativas y a la personalización de los procesos de aprendizaje, en consonancia con enfoques constructivistas y de aprendizaje activo ampliamente documentados en la literatura. No obstante, uno de los aportes más relevantes del artículo radica en la identificación de un vacío investigativo significativo: la ausencia de estudios sistemáticos que analicen la incorporación de modelos de inteligencia artificial generativa en la enseñanza del inglés, particularmente en el fortalecimiento de las competencias de comprensión y producción escrita en contextos universitarios. Si bien el autor reconoce el potencial de estas tecnologías emergentes para transformar las prácticas pedagógicas, también advierte desafíos persistentes como la insuficiente formación docente, la resistencia al cambio y la necesidad de diseñar metodologías didácticas robustas que orienten su uso. En este sentido, el estudio no solo confirma el impacto positivo de las TIC en la educación lingüística, sino que subraya la urgencia de avanzar hacia investigaciones que exploren de manera empírica y pedagógicamente fundamentada el papel de los LLM como herramientas complementarias para promover la autonomía, la participación activa y el desarrollo de competencias académicas en estudiantes universitarios de inglés.

En *Large Language Models and Academic Writing: Five Tiers of Engagement* (2023), Bekker propone un marco normativo y ético para orientar el uso de los modelos de lenguaje de gran escala en la escritura académica universitaria, con el objetivo de equilibrar sus potencialidades pedagógicas con la preservación de la autonomía intelectual y la integridad académica. A partir de un análisis crítico y conceptual sustentado en debates contemporáneos sobre automatización del conocimiento y creatividad (Bender et al.; Emerson), el autor plantea un sistema de cinco niveles de interacción con los LLMs, que va desde su prohibición total hasta su integración como colaboradores explícitos en el proceso de producción textual, cada uno asociado a distintos grados de responsabilidad, transparencia y control cognitivo por parte del estudiante. Aunque el estudio se centra principalmente en contextos de escritura académica en inglés como lengua materna, el modelo propuesto resulta altamente transferible a entornos de inglés como lengua extranjera y a cursos de aprendizaje integrado de contenidos y lenguas (CLIL), donde los LLMs pueden funcionar como apoyos mediadores para la comprensión de contenidos especializados y la organización de textos académicos complejos. No obstante, el autor advierte que un uso acrítico de estas herramientas puede derivar en dependencia excesiva, pérdida de habilidades de escritura y debilitamiento del pensamiento crítico, lo que refuerza la necesidad de establecer pautas éticas claras y pedagógicamente fundamentadas. Si bien el trabajo no presenta evidencia empírica derivada de intervenciones educativas concretas, su principal aporte radica en ofrecer un marco conceptual sólido para la gobernanza del uso de la IA generativa en la educación superior, con implicaciones directas para el diseño de estrategias didácticas que promuevan un uso reflexivo, transparente y formativo de los LLMs en contextos universitarios de enseñanza del inglés y de contenidos académicos.

En *Generative Artificial Intelligence in Education: From Deceptive to Disruptive* (2024), Alier, García-Peñalvo y Camba analizan el impacto de la inteligencia artificial generativa, en particular de los modelos de lenguaje de gran escala, como tecnologías disruptivas capaces de reconfigurar las prácticas educativas tradicionales. Desde un marco teórico que articula enfoques pedagógicos, comunicativos y éticos —incluyendo los paradigmas de transmisión y coordinación propuestos por Griffiths et al., el conectivismo y las recomendaciones internacionales sobre ética en IA—, los autores examinan cómo los LLMs alteran los procesos de enseñanza y aprendizaje al favorecer dinámicas más abiertas, interactivas y mediadas por redes de conocimiento. A partir de un enfoque cualitativo basado en revisión de literatura, análisis de estudios de caso y experiencias

documentadas en educación superior y formación en línea, el estudio identifica beneficios relevantes asociados al uso de LLMs, como el apoyo a la comprensión de instrucciones complejas, la generación de textos de acompañamiento y el fortalecimiento de la producción escrita en inglés en contextos académicos, particularmente en cursos impartidos en lengua extranjera. No obstante, también se subrayan desafíos significativos relacionados con la originalidad de los trabajos, la dependencia tecnológica, la privacidad, la equidad de acceso y la necesidad de garantizar un uso ético y transparente del contenido generado. En este sentido, los autores sostienen que el potencial transformador de la IA generativa solo puede materializarse mediante metodologías pedagógicas que integren estas herramientas como apoyos complementarios, promoviendo la autonomía, el pensamiento crítico y la alfabetización digital. Aunque reconocen que buena parte de la evidencia disponible proviene de estudios aún exploratorios, el artículo aporta un marco conceptual robusto para comprender la transición de la IA generativa de un uso potencialmente engañoso a uno genuinamente disruptivo, con implicaciones directas para el diseño de estrategias didácticas y éticas orientadas al fortalecimiento de competencias académicas y lingüísticas en estudiantes universitarios.

En *La Revolución de la Inteligencia Artificial: El poder transformador de los Modelos de Lenguaje a Gran Escala (LLM)* (2023), Scalian Spain analiza el potencial de la inteligencia artificial generativa para fortalecer las competencias de comprensión y producción escrita en inglés en estudiantes universitarios que cursan asignaturas impartidas en dicha lengua como medio de instrucción. Desde un enfoque cualitativo sustentado en principios del conectivismo, el estudio examina cómo la integración pedagógica de los LLM puede complementar estrategias de aprendizaje basadas en contenidos, favoreciendo procesos de aprendizaje autónomo, colaborativo y mediado por redes digitales. A partir del análisis de tareas académicas, cuestionarios, entrevistas y producciones textuales elaboradas con y sin apoyo de IA, los resultados sugieren que el uso intencionado de los LLM contribuye a la elaboración de textos más coherentes, contextualizados y creativos, así como a una interacción más profunda con contenidos especializados en inglés. No obstante, el autor subraya que estos beneficios dependen de un acompañamiento docente explícito y de la incorporación de estrategias metacognitivas que orienten la reflexión crítica sobre el contenido generado. En este sentido, el estudio enfatiza la necesidad de capacitar a los docentes y de establecer lineamientos éticos y metodológicos que prevengan la dependencia excesiva y garanticen la originalidad y la autoría académica. Aunque

los hallazgos presentan limitaciones derivadas del tamaño de la muestra y de la ausencia de análisis longitudinales, el trabajo aporta evidencia relevante sobre el valor de los LLM como recursos complementarios en la educación superior, alineados con enfoques pedagógicos que promueven la construcción activa del conocimiento y la preparación de los estudiantes para contextos académicos internacionales.

En *New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution* (2023), Kamalov, Santandreu y Gurrib presentan una visión integral sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación, con énfasis en su potencial para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos universitarios y de educación superior. A partir de una revisión de alcance (scoping review) de literatura publicada entre 2019 y 2023, el estudio articula un marco conceptual que vincula la educación digital, el conectivismo y los sistemas inteligentes de apoyo al aprendizaje, destacando aplicaciones como la tutoría inteligente, la evaluación automatizada y la personalización de trayectorias formativas. Los autores señalan que estas tecnologías pueden contribuir a mejorar la eficiencia educativa, ampliar el acceso y reducir la carga administrativa del profesorado; no obstante, advierten sobre riesgos relevantes relacionados con la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y los desafíos éticos asociados a la integridad académica y la justicia evaluativa. En particular, subrayan que el uso de modelos de lenguaje como ChatGPT puede apoyar la comprensión y producción escrita, especialmente en contextos donde el inglés no es la lengua materna, siempre que su implementación esté acompañada de orientaciones pedagógicas y éticas claras que eviten la dependencia excesiva y el plagio. Aunque el estudio no aporta evidencia empírica directa sobre el impacto de estas tecnologías en contextos específicos de aprendizaje, su principal contribución radica en ofrecer un panorama actualizado y multidimensional que resalta la necesidad de avanzar hacia investigaciones aplicadas y diseños pedagógicos responsables, orientados al desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía y el uso ético de la inteligencia artificial en la educación superior.

En *The Affordances and Contradictions of AI-generated Text for Writers of English as a Second or Foreign Language* (2023), Warschauer et al. analizan de manera crítica las potencialidades y tensiones que emergen del uso de textos generados por inteligencia artificial en contextos de enseñanza y aprendizaje del inglés como segunda o lengua extranjera. Los autores sostienen que, si bien los modelos de lenguaje avanzados pueden producir textos gramaticalmente

fluidos y formalmente adecuados, carecen de una comprensión semántica y factual del contenido, lo que introduce riesgos asociados a la desinformación, los sesgos y la aceptación acrítica de textos aparentemente “correctos”. Desde esta perspectiva, el uso pedagógico de la IA exige el desarrollo de competencias de evaluación crítica que permitan a los estudiantes identificar errores, verificar fuentes y reflexionar sobre la validez del contenido generado. El estudio también pone de relieve contradicciones estructurales relevantes, como la disparidad entre contextos educativos donde el uso de IA puede ser penalizado y entornos profesionales donde su utilización es esperada, así como las desigualdades de acceso derivadas de brechas socioeconómicas y digitales. Asimismo, se advierte que la adopción de estas tecnologías puede reforzar normas lingüísticas hegemónicas, en tensión con enfoques como los *World Englishes* y las perspectivas pluriglosistas, que valoran la diversidad, la creatividad y la legitimidad de variedades no normativas del inglés. Como respuesta a estos desafíos, los autores proponen un marco de alfabetización en inteligencia artificial que integre el conocimiento sobre el funcionamiento de estas herramientas, la formulación estratégica de *prompts*, la verificación de la información y el uso ético de los textos generados. En conjunto, el artículo subraya que el potencial de la IA para apoyar la escritura en L2 solo puede materializarse plenamente mediante una formación crítica y ética que permita a los estudiantes beneficiarse de estas tecnologías sin comprometer su integridad académica, cultural ni social.

En *Education in the Era of GenAI: Understanding Benefits of ChatGPT* (2023), Baidoo-Anu y Ansah examinan de manera crítica las potencialidades y desafíos del uso de modelos de inteligencia artificial generativa, particularmente ChatGPT, en contextos de educación superior. Desde un marco teórico vinculado al conectivismo y a las teorías del aprendizaje en entornos digitales, los autores analizan cómo estas herramientas pueden favorecer la personalización del aprendizaje, la evaluación formativa continua y el desarrollo de competencias de comprensión y producción escrita en inglés, especialmente en estudiantes universitarios que cursan asignaturas impartidas en esta lengua. A través de un enfoque cualitativo y exploratorio basado en revisión documental, análisis de experiencias educativas y estudios previos, el estudio identifica beneficios relevantes, como el apoyo a la generación de textos ajustados al nivel del estudiante, la retroalimentación inmediata y la automatización de ciertos procesos de corrección, sin que ello implique sustituir la mediación docente. No obstante, también se advierten limitaciones inherentes a estos modelos, entre ellas la generación de información imprecisa o sesgada, la

ausencia de interacción humana genuina y los riesgos éticos asociados a la privacidad y a la integridad académica. En este sentido, los autores subrayan la necesidad de que los docentes desarrollen nuevas competencias para integrar estas tecnologías de manera pedagógicamente coherente, apoyándose en enfoques de evaluación formativa y en estrategias de acompañamiento crítico. Aunque el estudio reconoce que la evidencia empírica aún es incipiente, su aporte principal radica en ofrecer un marco reflexivo que permite comprender cómo la IA generativa puede fortalecer las habilidades lingüísticas y académicas en contextos de aprendizaje basado en contenidos, siempre que su uso esté guiado por criterios pedagógicos, éticos y formativos sólidos.

En *Hype or the Future of Teaching and Learning? Three Limits to AI's Ability to Write Student Essays* (2023), Williams desarrolla un análisis crítico sobre las capacidades y limitaciones de la inteligencia artificial generativa —en particular ChatGPT— en el contexto de la educación superior, con especial atención a sus implicaciones para la evaluación académica. Aunque el texto no corresponde a una investigación empírica formal, aporta una reflexión fundamentada que dialoga con debates contemporáneos sobre la fiabilidad, la originalidad y la profundidad analítica de los textos generados por IA. A partir del análisis de ejemplos concretos de *prompts* y respuestas producidas por ChatGPT, así como de discusiones académicas y profesionales en torno al uso de estas herramientas, el autor sostiene que, si bien la IA puede apoyar fases iniciales del proceso de escritura —como la organización de ideas o la elaboración de esquemas—, presenta limitaciones significativas en la verificación de fuentes, la actualización de información reciente y el desarrollo de argumentaciones críticas complejas. Estas limitaciones, lejos de invalidar su uso educativo, abren oportunidades pedagógicas para el rediseño de estrategias de evaluación centradas en la comprensión profunda, el análisis crítico y el uso reflexivo de múltiples fuentes, en consonancia con enfoques constructivistas y conectivistas. El artículo subraya, además, la necesidad de que los docentes comprendan los límites actuales de la IA para integrarla de manera estratégica y ética, evitando su uso como sustituto del pensamiento académico. Aunque carece de datos empíricos sistemáticos, su relevancia radica en ofrecer orientaciones prácticas y actuales para la reconfiguración de la evaluación universitaria en contextos donde los estudiantes producen textos académicos en inglés como lengua de instrucción, contribuyendo así a una discusión más amplia sobre el desarrollo de competencias de escritura, análisis y pensamiento crítico en la era de la inteligencia artificial generativa.

En *ChatGPT como fuente de información en la Educación Superior: valoración de los resultados que proporciona la IA generativa* (2024), Finkel, Parra-Contreras, Martínez-Solana y Matos-Mejías analizan cómo estudiantes universitarios valoran la utilidad, fiabilidad y riesgos asociados al uso de ChatGPT como fuente de información académica, atendiendo especialmente a la influencia del nivel de conocimiento y experiencia previa con la inteligencia artificial. Desde un enfoque metodológico mixto, sustentado en una perspectiva constructivista, el estudio combina encuestas aplicadas a estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid con análisis cualitativos de las respuestas generadas por la propia IA, contrastando las percepciones estudiantiles con valoraciones expertas. Los resultados evidencian que una mayor familiaridad con el funcionamiento de ChatGPT se asocia con percepciones más favorables sobre su utilidad para acceder y sintetizar información, aunque los participantes también reconocen riesgos significativos vinculados con sesgos, errores, alucinaciones y la posible difusión de información poco fiable. En este sentido, el estudio subraya que la calidad de la información generada por la IA es variable y que su aprovechamiento académico depende en gran medida de las competencias críticas del usuario para evaluar y verificar los contenidos producidos. Aunque la investigación no se centra específicamente en la enseñanza de contenidos en inglés, sus hallazgos tienen implicaciones relevantes para este ámbito, al sugerir que los modelos de lenguaje pueden apoyar procesos de comprensión y producción escrita siempre que su uso esté acompañado de formación en pensamiento crítico, ética digital y evaluación de la fiabilidad de la información. Si bien la generalización de los resultados se ve limitada por el alcance institucional de la muestra, el artículo aporta evidencia empírica significativa para fundamentar la necesidad de estrategias formativas y políticas educativas que integren la IA generativa de manera ética, crítica y pedagógicamente orientada en la educación superior.

2.1.2 Antecedentes Nacionales (2019-2024)

En el contexto mexicano, la investigación sobre la integración de LLMs en la educación superior, particularmente en cursos de contenido impartidos en inglés, es limitada, pero crece aceleradamente. Muchas instituciones educativas mexicanas exploran cómo estas tecnologías pueden superar barreras lingüísticas y enriquecer experiencias pedagógicas. Aunque enfrenta desafíos como acceso tecnológico desigual e inquietudes sobre equidad, este campo promete transformar metodologías educativas, preparando estudiantes para contextos globales y bilingües mientras desarrollan competencias digitales esenciales para profesionales contemporáneos.

En *Retroalimentación formativa con inteligencia artificial generativa: Un caso de estudio* (2024), Bañuelos Márquez y Romero Martínez analizan el potencial de la inteligencia artificial generativa, específicamente ChatGPT-4, para ofrecer retroalimentación formativa personalizada en un curso universitario de psicología en la Universidad Nacional Autónoma de México. Desde un enfoque exploratorio basado en un estudio de caso, sustentado en teorías de retroalimentación formativa y autorregulación del aprendizaje (Nicol & Macfarlane-Dick), el estudio examina la calidad y pertinencia de la retroalimentación generada por la IA en comparación con la proporcionada por la docente. A partir del análisis de cuatro trabajos estudiantiles evaluados tanto por la profesora como por el sistema de IA, los resultados muestran que ChatGPT-4 es capaz de ofrecer retroalimentación individualizada y orientada al desempeño, lo que sugiere un potencial apoyo a los procesos de autorregulación del aprendizaje; sin embargo, también se identifican discrepancias relevantes en la valoración de la calidad de los trabajos y en las calificaciones asignadas, en contraste con el juicio docente. Estos hallazgos evidencian que, si bien la IA generativa puede contribuir a la personalización de la retroalimentación y al acompañamiento del aprendizaje, su uso requiere de marcos pedagógicos claros, rúbricas bien definidas y una supervisión docente constante para evitar inconsistencias evaluativas. Aunque el alcance del estudio se ve limitado por el tamaño reducido de la muestra, la investigación aporta evidencia inicial relevante sobre el uso de la IA generativa en contextos universitarios mexicanos, destacando la necesidad de diseños metodológicos más amplios y de una integración cuidadosa y reflexiva de estas tecnologías en procesos de evaluación formativa y aprendizaje basado en contenidos.

En *La inteligencia artificial en la enseñanza del inglés en nivel medio superior en México* (2024), Escobar Álvarez y González López analizan el impacto de la inteligencia artificial y los enfoques de la educación 4.0 en la enseñanza del idioma inglés en instituciones de educación media superior del contexto mexicano. A partir de una revisión documental, analítica y descriptiva de literatura científica relevante, el estudio examina cómo la incorporación de tecnologías basadas en IA ha contribuido a potenciar procesos pedagógicos como la personalización del aprendizaje, la autogestión estudiantil y el diseño de materiales didácticos, así como a fortalecer la formación docente. Desde un marco teórico vinculado a la educación 4.0 y a la innovación pedagógica, los autores sostienen que la IA puede favorecer una enseñanza del inglés más adaptativa y alineada con las necesidades de los estudiantes; no obstante, también

señalan desafíos persistentes relacionados con la preparación del profesorado, los temores asociados a la sustitución tecnológica y la necesidad de investigaciones más específicas que evalúen el impacto de estas herramientas en distintas habilidades lingüísticas. Aunque el estudio no se centra de manera explícita en modelos de lenguaje de gran escala ni en contextos universitarios, sus hallazgos aportan un antecedente relevante para comprender el panorama nacional de integración de la IA en la enseñanza del inglés, evidenciando tanto su potencial transformador como la necesidad de avanzar hacia enfoques pedagógicos más sistemáticos y formativos en niveles educativos superiores.

En *Necesidades de información y percepción sobre las herramientas de inteligencia artificial en estudiantes de doctorado en investigación educativa en Tlaxcala, México* (2024), Torres-Gómez analiza cómo estudiantes del Doctorado en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Tlaxcala perciben el uso de herramientas de inteligencia artificial, particularmente ChatGPT, como recursos de información en sus actividades académicas. Desde un enfoque cuantitativo de alcance exploratorio-descriptivo, sustentado en estudios recientes sobre comportamiento informativo y uso de IA en educación, la investigación examina las necesidades de información, los patrones de uso y el nivel de satisfacción de 21 estudiantes de distintas generaciones del programa doctoral. Los resultados muestran que una proporción significativa de los participantes conoce y utiliza herramientas de IA, identificando su principal utilidad en el apoyo a la redacción académica y en la optimización del trabajo intelectual, especialmente ante limitaciones de acceso a recursos especializados de pago. No obstante, el estudio también evidencia que el aprovechamiento de estas tecnologías depende en gran medida del nivel de información previa y de la formación recibida para su uso crítico y consciente. Aunque la investigación no aborda de manera directa el fortalecimiento de competencias de comprensión y producción escrita en inglés ni el uso pedagógico de modelos de lenguaje de gran escala, sus hallazgos aportan un antecedente relevante para comprender cómo los estudiantes de posgrado en el contexto mexicano perciben la IA generativa como apoyo académico, subrayando la necesidad de estrategias formativas que orienten su integración ética, reflexiva y pedagógicamente fundamentada en procesos de investigación y producción académica.

En *IA: Fundamentos de ingeniería de prompts con ChatGPT* (2023), Mejía Trejo analiza cómo la ingeniería de *prompts* puede optimizar el uso de modelos de lenguaje generativo para apoyar la comprensión y producción escrita en inglés en estudiantes universitarios que cursan

asignaturas impartidas en esta lengua. Desde un marco teórico sustentado en principios de inteligencia artificial y aprendizaje automático, así como en estudios sobre interacción humano-modelo y adaptación contextual, el autor examina cómo el diseño intencional de *prompts* permite orientar las respuestas de los LLMs hacia objetivos pedagógicos específicos. A través de un enfoque metodológico mixto, de orientación constructivista, el estudio analiza interacciones entre estudiantes y ChatGPT, producciones escritas generadas a partir de *prompts* diseñados y encuestas sobre la experiencia de uso, evidenciando que la calidad de las respuestas y la coherencia de los textos mejoran cuando se emplean instrucciones claras, contextualizadas y progresivas. Los hallazgos sugieren que la ingeniería de *prompts* puede funcionar como un mediador pedagógico que favorece tanto la comprensión de contenidos especializados como la organización y elaboración de textos académicos en inglés; no obstante, el autor advierte que la variabilidad en las respuestas de los modelos y la falta de formación docente pueden limitar la consistencia de los resultados. En este sentido, el estudio destaca la necesidad de capacitar a los docentes en el diseño, experimentación e iteración de *prompts*, así como de integrar estas prácticas de manera reflexiva dentro del currículo, subrayando que el valor educativo de los LLMs depende menos de la tecnología en sí y más del encuadre pedagógico que orienta su uso.

En *Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior* (2023), Chávez Solís, Labrada Martínez, Carbajal Degante, Pineda Godoy y Alatríste Martínez analizan las posibilidades y limitaciones del uso de la inteligencia artificial generativa en procesos de aprendizaje y evaluación en la educación superior mexicana, con énfasis en los riesgos y desafíos asociados a su implementación temprana. Desde un enfoque cualitativo y exploratorio, sustentado en conceptos clásicos y contemporáneos de la inteligencia artificial —como la distinción entre IA débil y fuerte y el desarrollo de sistemas generativos—, el estudio examina experiencias de docentes y estudiantes de universidades públicas mediante revisión documental, observación etnográfica y bitácoras guiadas. Los resultados evidencian que el uso de herramientas de IAG por parte de los estudiantes es todavía limitado y poco estratégico, predominando aplicaciones básicas de software de ofimática y mostrando escasos avances en la creatividad y la calidad de los productos académicos. Aunque los autores proponen actividades orientadas a integrar la IAG de manera ética y responsable, los hallazgos sugieren que la falta de formación, la resistencia al cambio y el desconocimiento de las herramientas adecuadas dificultan su aprovechamiento pedagógico. Si bien el artículo plantea que la IA generativa podría contribuir al fortalecimiento

de habilidades de producción oral y escrita —incluida la producción académica en inglés—, no se identifican mejoras significativas en el rendimiento académico, lo que refuerza la necesidad de marcos metodológicos claros, capacitación sistemática para docentes y estudiantes, y criterios éticos explícitos que orienten su integración en contextos universitarios y en cursos impartidos en lengua extranjera.

Tendencias globales en la aplicación educativa de la IA

Este análisis del Estado del Arte se presenta con el objetivo de explorar las tendencias que marcan el panorama actual, tanto a nivel nacional como internacional, en la investigación sobre la integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), y más específicamente, los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs), dentro del ámbito de la educación superior. Se centra en el examen de los enfoques epistemológicos, pedagógicos y metodológicos que predominan en estos estudios, y al mismo tiempo, se realiza una evaluación del aporte que dichas investigaciones ofrecen al proyecto en curso. El objetivo principal de esta investigación-acción es fortalecer las competencias de comprensión y producción escrita en inglés que poseen los estudiantes universitarios, utilizando para ello la Inteligencia Artificial Generativa.

Tendencias Internacionales

En el ámbito internacional, la investigación sobre la integración de los LLMs en la educación superior ha revelado una rica diversidad de perspectivas epistemológicas.

Algunos estudios se caracterizan por adoptar un enfoque positivista, donde el interés principal radica en la medición del impacto que los LLMs tienen sobre resultados de aprendizaje muy específicos, como pueden ser la mejora de la fluidez lingüística o la eficacia en la alineación curricular.

En contraposición, otros estudios muestran una clara inclinación hacia el constructivismo, explorando las maneras en que los LLMs pueden facilitar y enriquecer el proceso de construcción del conocimiento a través de la interacción y la colaboración entre los estudiantes.

Además, se observa un creciente interés en las implicaciones socioconstructivistas que conlleva la implementación de los LLMs en la educación, considerando cómo estas tecnologías tienen el potencial de democratizar el acceso al conocimiento, haciendo que este sea más accesible para un mayor número de personas, y cómo pueden transformar de manera fundamental las prácticas educativas tradicionales.

Desde un punto de vista pedagógico, la tendencia predominante es la exploración del uso de los LLMs como herramientas que fomenten el aprendizaje activo por parte de los estudiantes, así como la personalización de los procesos de enseñanza, adaptándolos a las necesidades individuales de cada alumno.

Se hace especial énfasis en el potencial de los LLMs para proporcionar andamiaje lingüístico, ofreciendo a los estudiantes el apoyo necesario para superar las barreras del idioma y facilitar su aprendizaje. También se destaca su capacidad para brindar retroalimentación formativa, que les permita mejorar continuamente, y para ofrecer apoyo en la escritura académica, ayudándoles a desarrollar habilidades esenciales en este ámbito.

Sin embargo, es importante señalar que también se advierte sobre la necesidad de promover un uso reflexivo y crítico de la IA en el aula. En este contexto, se reafirma el papel central que debe desempeñar el docente como guía y acompañante del proceso de aprendizaje, orientando a los estudiantes en el uso efectivo y responsable de estas herramientas.

En cuanto al análisis metodológico, se observa una notable diversidad de enfoques empleados en la investigación. Los estudios cualitativos se centran en la comprensión profunda de las experiencias y percepciones de los estudiantes y profesores en relación con los LLMs, buscando obtener una visión detallada de cómo estas tecnologías impactan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, los estudios cuantitativos se orientan hacia la medición del impacto de los LLMs en variables específicas, como el rendimiento académico de los estudiantes o el grado de adquisición de determinadas habilidades.

Asimismo, en la mayor parte de investigaciones se recurre a metodologías mixtas, que combinan elementos cualitativos y cuantitativos, y a revisiones sistemáticas de la literatura existente, con el fin de obtener una comprensión más completa y enriquecedora del fenómeno estudiado, abarcando tanto aspectos cuantitativos como cualitativos del mismo.

El aporte de estas tendencias internacionales a la investigación actual es significativo y multifacético. En primer lugar, se destaca el reconocimiento del enorme potencial que tienen los LLMs para transformar de manera profunda los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto de la educación superior, abriendo nuevas vías para la innovación pedagógica.

En particular, se subraya la gran relevancia que estas tecnologías pueden tener para mejorar sustancialmente las habilidades de escritura de los estudiantes, así como su capacidad

para fortalecer la comprensión de textos complejos, especialmente en el contexto de cursos académicos que se imparten en inglés.

Sin embargo, también es fundamental reconocer que, junto con estas promesas, surgen desafíos y limitaciones importantes que deben ser abordados de manera cuidadosa y reflexiva. Entre ellos, se destaca la necesidad de considerar detenidamente las cuestiones éticas que plantea la implementación de la IA en la educación, la falta de contextualización que pueden presentar algunas de las respuestas generadas por los LLMs y la importancia crucial que sigue teniendo la intervención docente para guiar y enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Lo anteriormente expuesto permite organizar de manera más sistemática los hallazgos en torno a cinco dimensiones clave, que se detallan a continuación.

Síntesis de tendencias en los estudios internacionales

A partir del análisis comparativo de los antecedentes internacionales revisados, se identifican tendencias recurrentes en cinco dimensiones clave: objetivos de investigación, marcos teóricos, perspectivas epistemológicas, enfoques metodológicos y aportes pedagógicos. Estas categorías de comparación permiten visualizar con mayor claridad los patrones emergentes que orientan el uso educativo de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y, en particular, de los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs) en la educación superior.

En cuanto a los objetivos de investigación, la mayoría de los estudios internacionales coinciden en explorar el impacto de los LLMs en las habilidades académicas de los estudiantes, particularmente en la escritura, la comprensión lectora y el pensamiento crítico. Algunos trabajos también se centran en aspectos como la percepción estudiantil, la formación docente o las implicaciones éticas del uso de IA.

En lo relativo a los marcos teóricos, es frecuente la adopción de enfoques sociocognitivos, constructivistas o socioculturales, que ponen énfasis en la interacción del estudiante con herramientas digitales para la construcción del conocimiento. También se identifican aportes desde la teoría de la escritura académica asistida por tecnología y desde modelos instruccionales centrados en el aprendizaje activo.

Desde el plano epistemológico, los estudios tienden a rechazar posturas positivistas estrictas y se alinean con visiones interpretativas o críticas que reconocen la complejidad del aprendizaje mediado por tecnología. Se parte de la premisa de que los entornos educativos digitales son dinámicos, contextualizados y mediados culturalmente.

En cuanto a las metodologías empleadas, predominan los enfoques cualitativos, como los estudios de caso y el análisis de discurso, aunque también se documentan diseños mixtos que integran herramientas automatizadas con entrevistas, encuestas o análisis de productos escritos. Esta diversidad metodológica refleja la necesidad de captar tanto la experiencia subjetiva como los efectos observables del uso de IA en contextos educativos.

Finalmente, los aportes pedagógicos de los estudios revisados apuntan a una mejor comprensión del rol de la IA como herramienta complementaria en la enseñanza de habilidades académicas. Se reconoce el potencial de los LLMs para apoyar procesos como la generación de ideas, la revisión textual y la retroalimentación personalizada, siempre y cuando se acompañen de una orientación ética y crítica por parte del docente.

Estas tendencias internacionales ofrecen insumos valiosos para el desarrollo de la propuesta de intervención presentada en esta investigación, y permiten situarla en el marco de un debate global que combina innovación tecnológica con reflexión pedagógica.

Tendencias Nacionales

En el contexto mexicano, la investigación sobre la integración de los LLMs en la educación superior, y en particular en cursos de contenido impartidos en inglés, se encuentra en una etapa de crecimiento acelerado, aunque todavía es relativamente limitada en comparación con la producción internacional.

No obstante, un número cada vez mayor de instituciones educativas mexicanas están explorando activamente las posibilidades que ofrecen estas tecnologías para superar las barreras lingüísticas que enfrentan muchos estudiantes y para enriquecer de manera significativa las experiencias pedagógicas que se brindan en el aula.

A pesar de los desafíos que aún persisten, como el acceso desigual a la tecnología y las preocupaciones sobre la equidad en su implementación, este campo de investigación promete transformar de manera profunda las metodologías educativas utilizadas en el país. Se espera que, a través de esta transformación, se logre preparar de mejor manera a los estudiantes para desenvolverse con éxito en contextos globales y bilingües, al mismo tiempo que se desarrollan competencias digitales esenciales para los profesionales del siglo XXI.

En el panorama nacional, la investigación también refleja una diversidad de posturas epistemológicas. Algunos estudios se centran principalmente en la aplicación práctica de la IAG

con el objetivo de mejorar procesos educativos específicos, como la retroalimentación formativa que se ofrece a los estudiantes o las estrategias de enseñanza del inglés como lengua extranjera.

Otros estudios, en cambio, adoptan una perspectiva más exploratoria, buscando ante todo comprender a profundidad las percepciones, creencias y necesidades que tienen tanto los estudiantes como los docentes en relación con la Inteligencia Artificial Generativa y su posible implementación en el ámbito educativo.

Asimismo, se observa un interés creciente por el constructivismo y las metodologías de aprendizaje activo, con un enfoque particular en cómo la IAG puede facilitar y enriquecer el proceso de construcción del conocimiento por parte de los estudiantes, y cómo puede contribuir al desarrollo de habilidades esenciales para su futuro profesional y personal.

Desde el punto de vista pedagógico, los estudios realizados en el contexto nacional exploran principalmente el uso de la IAG como una herramienta para personalizar los procesos de aprendizaje, adaptándolos a las características y necesidades individuales de cada estudiante. También se investiga su potencial para mejorar la calidad y la eficacia de la retroalimentación que se proporciona a los alumnos, haciéndola más oportuna, específica y relevante.

Además, se analiza cómo la IAG puede utilizarse para fortalecer diversas competencias en los estudiantes, tales como las habilidades de comunicación, colaboración, pensamiento crítico y resolución de problemas, que son fundamentales para su éxito académico y profesional.

Se destaca igualmente el potencial de la IAG para apoyar y fomentar la autorregulación del aprendizaje en los estudiantes, es decir, su capacidad para gestionar de manera autónoma su propio proceso de aprendizaje, estableciendo metas, monitoreando su progreso y ajustando sus estrategias según sea necesario.

Finalmente, se reconoce de manera unánime la importancia crítica que tiene la formación docente en el uso efectivo de la IAG, así como la necesidad de diseñar e implementar estrategias pedagógicas innovadoras que integren estas tecnologías de manera coherente y significativa en el aula, aprovechando al máximo sus potencialidades.

En cuanto a la metodología empleada en los estudios nacionales, se observa el uso tanto de enfoques cualitativos como cuantitativos, así como la aplicación de estudios de caso para analizar en profundidad fenómenos específicos, y revisiones documentales para sintetizar y analizar la información existente sobre un tema determinado.

Se percibe una clara tendencia hacia la investigación aplicada, donde el objetivo principal es el desarrollo de propuestas y estrategias concretas para la integración efectiva de la IAG en los diversos niveles y modalidades de la educación superior, buscando generar un impacto positivo y tangible en la práctica educativa.

Como cierre de esta exploración de antecedentes, resulta significativo destacar la persistente brecha en la literatura especializada respecto a la integración de LLMs en contextos educativos específicos como el mexicano. En el reciente trabajo de *La tecnología y su Influencia en la enseñanza de la lengua extranjera inglés: Una revisión sistemática de literatura* (2024), Royero Thomas ejemplifica claramente esta carencia, reforzando así la originalidad y pertinencia de la presente investigación doctoral, cuyo objetivo es generar una integración reflexiva sistemática de la Inteligencia Artificial Generativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar la comprensión y redacción de ensayos en inglés de estudiantes universitarios en la UPAEP.

El artículo de Royero Thomas presenta un análisis exhaustivo sobre el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés, destacando la relevancia de herramientas audiovisuales y recursos didácticos que han transformado la forma en que los estudiantes interactúan con el idioma. Sin embargo, una omisión notable en esta revisión es la falta de mención acerca de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) y la inteligencia artificial (IA) como recursos innovadores en la educación. En la actualidad, LLMs como ChatGPT han cobrado protagonismo debido a su capacidad para facilitar la redacción de ensayos, la investigación y la práctica del inglés como lengua extranjera. Su integración en el aula podría impulsar no solo la motivación de los estudiantes, sino también proporcionarles herramientas prácticas para mejorar sus habilidades lingüísticas. La ausencia de estos modelos en la discusión del artículo es un vacío que limita la comprensión completa de las posibilidades que la tecnología moderna ofrece en el aprendizaje del inglés, especialmente para estudiantes hispanohablantes que se enfrentan a retos particulares en su proceso de adquisición de una lengua extranjera. Es imperativo considerar y explorar el potencial de los LLMs en futuras investigaciones, ya que representan una convergencia significativa entre la tecnología y la educación idiomática.

2.1.3 Síntesis Integrada de Hallazgos: Patrones y Tendencias

Este apartado presenta una síntesis integrada de los principales *patrones y tendencias* identificados en la literatura revisada, tanto internacional como nacional, sobre la aplicación de la

Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación superior. Se entiende por **patrones** las regularidades observadas en términos de enfoques metodológicos, objetivos de investigación y estructuras teóricas compartidas. Por su parte, las **tendencias** hacen referencia a direcciones emergentes que marcan el desarrollo del campo hacia nuevos marcos de acción pedagógica, tecnológica y ética.

El potencial transformador de la IAG

Una constante transversal en la literatura es el reconocimiento del impacto potencial de los LLMs en la transformación de las prácticas educativas. Diversos estudios destacan la capacidad de estas herramientas para personalizar la experiencia de aprendizaje, automatizar tareas cognitivas de bajo nivel y generar contenidos adaptados a contextos y perfiles específicos de los estudiantes. Esta adaptabilidad promete rediseñar la enseñanza universitaria hacia un enfoque más interactivo y significativo.

Fomento de competencias académicas clave

Otra regularidad identificada es el énfasis en la mejora de habilidades específicas mediante el uso de la IAG. Los estudios revisados, en su mayoría, coinciden en que los LLMs pueden fortalecer competencias como la redacción académica, la comprensión lectora y el pensamiento crítico, gracias a su capacidad para ofrecer retroalimentación personalizada, sugerencias de mejora textual y ejemplos adaptados.

Consideraciones éticas y pedagógicas

Junto con los beneficios potenciales, los estudios advierten sobre riesgos asociados al uso indiscriminado de la IA. Se señalan preocupaciones sobre la integridad académica (plagio, dependencia), la equidad en el acceso a las tecnologías, y la necesidad de formar al profesorado para una integración responsable. De forma general, se reafirma que la intervención docente sigue siendo un elemento insustituible en la mediación pedagógica.

Patrones metodológicos y diferencias contextuales

En cuanto a los enfoques metodológicos, se observan diferencias notables entre los estudios internacionales y nacionales. A nivel global, predominan los diseños mixtos con muestras amplias, mientras que en México los estudios se caracterizan por metodologías cualitativas y exploratorias, centradas en estudios de caso. Estas diferencias responden tanto a contextos institucionales como a la madurez del campo en cada región.

Direcciones emergentes en los resultados

Las tendencias en los hallazgos apuntan hacia una valoración positiva del uso de LLMs, especialmente en cuanto al desarrollo de la escritura académica. No obstante, también se reconocen desafíos persistentes como la necesidad de marcos éticos específicos, el desarrollo de estrategias de evaluación más precisas y la urgencia de adaptar estas herramientas a contextos sociolingüísticos diversos.

Brechas actuales y líneas futuras

Finalmente, la literatura revela importantes vacíos por abordar: escasez de estudios longitudinales, limitada adaptación cultural de los LLMs y ausencia de marcos pedagógicos adaptados a entornos multilingües. Estas brechas abren oportunidades para investigaciones futuras centradas en el contexto latinoamericano y en la generación de propuestas teórico-prácticas más inclusivas y sostenibles.

Estos hallazgos integrados aportan un contexto crítico para la construcción del marco teórico de la presente investigación, el cual se fundamenta en enfoques que permiten comprender e intervenir pedagógicamente en el uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la enseñanza de la redacción académica en inglés.

2.2. Marco Teórico.

El marco teórico de esta investigación-acción ofrece el sustento conceptual necesario para comprender y contextualizar la integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), específicamente los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs), en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la escritura académica en inglés como lengua extranjera. Esta propuesta se fundamenta en dos corrientes principales: el constructivismo social, como base epistemológica del aprendizaje significativo, y el conectivismo, como marco explicativo del aprendizaje distribuido en entornos digitales. Además, se integra el enfoque pedagógico CLIL como apoyo metodológico para el desarrollo de competencias lingüísticas y cognitivas.

Constructivismo social: construcción activa del conocimiento

El constructivismo social, con raíces en las teorías de Vygotsky (1978), considera que el aprendizaje es un proceso social y culturalmente situado, mediado por la interacción con otros y con herramientas simbólicas. Conceptos como la zona de desarrollo próximo (ZDP) y la mediación subrayan la importancia del apoyo externo —ya sea de otros estudiantes, docentes o tecnologías— para que el aprendiz avance hacia niveles más complejos de desempeño.

Desde esta perspectiva, el uso de herramientas como los LLMs puede entenderse como una forma de mediación tecnológica que acompaña la construcción del conocimiento. En el contexto de esta investigación, se considera que los estudiantes universitarios pueden beneficiarse de los LLMs como andamiajes cognitivos que los orienten en la comprensión de textos académicos, la generación de ideas y la estructuración de sus ensayos en inglés. La figura docente no se elimina, sino que se transforma en un guía que orienta el uso ético, crítico y estratégico de estas herramientas.

Conectivismo: aprendizaje distribuido en redes digitales

crítico, pero sí amplían las posibilidades de exploración, descubrimiento y metacognición. En este marco, El conectivismo, propuesto por Siemens (2005) y Downes (2008), es una teoría del aprendizaje adaptada al entorno digital contemporáneo. Postula que el conocimiento ya no reside únicamente en la mente de los individuos, sino que está distribuido a través de redes de información, dispositivos y personas. En este contexto, aprender significa saber conectarse, navegar y filtrar información en redes en constante cambio.

Esta teoría resulta especialmente pertinente para entender el papel de los LLMs en la educación. Herramientas como ChatGPT permiten al estudiante interactuar con bases de datos masivas, formular preguntas, recibir retroalimentación instantánea y construir significados de forma no lineal. Estas interacciones no sustituyen el pensamiento el docente debe orientar a los estudiantes para que participen activamente en estas redes, desarrollando habilidades de búsqueda, análisis, contraste y reflexión.

CLIL como enfoque pedagógico complementario

El Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promovido por Coyle, Hood y Marsh (2010), representa un enfoque metodológico que combina el desarrollo simultáneo de competencias lingüísticas y cognitivas. Su relevancia en esta investigación radica en que el objeto de estudio —la mejora de la comprensión y producción escrita en inglés— implica no solo aprender una lengua, sino hacerlo mientras se abordan temas académicos complejos, en este caso relacionados con la inteligencia artificial y la escritura argumentativa.

El uso de LLMs como apoyo dentro de un enfoque CLIL puede facilitar el acceso al contenido, permitir la clarificación de vocabulario especializado y ofrecer modelos textuales que los estudiantes pueden analizar y adaptar. Así, los LLMs no se limitan a ser traductores

automáticos, sino que se convierten en aliados del pensamiento académico en lengua extranjera, fomentando la autonomía lingüística y la conciencia discursiva.

Convergencia de teorías para una propuesta pedagógica con IA

La articulación del constructivismo social y el conectivismo permite construir una base sólida para el diseño e implementación de ciclos de intervención pedagógica apoyados por LLMs. Mientras el constructivismo justifica la necesidad de interacción significativa y mediación docente, el conectivismo aporta el marco para entender el papel de las redes digitales en la expansión del aprendizaje. CLIL, por su parte, aporta herramientas prácticas para integrar lenguaje y contenido de forma coherente y contextualizada.

Estas perspectivas convergen en una visión de la educación superior como un espacio de formación crítica, colaborativa y tecnológicamente enriquecida. En este marco, los LLMs se conciben no como soluciones automáticas, sino como herramientas que, bien guiadas, pueden potenciar la agencia estudiantil y facilitar aprendizajes más profundos, significativos y éticos.

Riesgos de superficialidad y plagio en el uso de LLMs

Si bien los LLMs ofrecen un potencial significativo como mediadores del aprendizaje, su uso indiscriminado o sin acompañamiento pedagógico puede derivar en prácticas poco éticas o poco profundas. La generación de textos sin comprensión, el copiado de respuestas sin reflexión o la automatización de procesos intelectuales pueden obstaculizar el desarrollo real de habilidades críticas y académicas.

La literatura coincide en advertir sobre el riesgo de que los estudiantes deleguen su responsabilidad cognitiva a la IA, disminuyendo su involucramiento activo en la construcción del conocimiento (Liu & Guo, 2023; Warschauer et al., 2023). Asimismo, persisten preocupaciones sobre el plagio automatizado, que exige una revisión de las políticas institucionales y una redefinición de los criterios de evaluación.

Por ello, esta investigación enfatiza el rol del docente como mediador ético y pedagógico, capaz de guiar el uso formativo de la IA en contextos universitarios, y promover una cultura de integridad académica. La integración de herramientas como ChatGPT debe estar siempre orientada a fortalecer —y no a reemplazar— el pensamiento crítico, la autoría y la autonomía de los estudiantes.

2.3. Marco Conceptual.

El marco conceptual de esta investigación se sustenta en dos teorías fundamentales que permiten comprender e interpretar los procesos implicados en el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa, particularmente los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs): el constructivismo social (Vygotsky, 1978) y el conectivismo (Siemens, 2005).

Desde el constructivismo social, se asume que el conocimiento no se transmite de manera pasiva, sino que se construye activamente en interacción con otros y con el entorno. Dentro de este marco, los conceptos de andamiaje y zona de desarrollo próximo (ZDP) son claves. Aplicados al contexto de esta investigación, los LLMs funcionan como mediadores tecnológicos que permiten al estudiante avanzar desde su nivel actual de desempeño hacia niveles más complejos de comprensión y producción escrita en inglés, siempre que exista una intervención docente adecuada. El andamiaje se materializa en funciones como la sugerencia de ideas, la estructuración de párrafos y la retroalimentación sobre borradores, mientras que la ZDP se refleja en la mejora progresiva del desempeño escrito cuando se usa el LLM como herramienta de apoyo.

Por otro lado, el conectivismo ofrece un marco contemporáneo para interpretar cómo el aprendizaje se produce en entornos digitales distribuidos. Se parte de la premisa de que el conocimiento no reside exclusivamente en la mente de un individuo, sino que se distribuye a través de redes, incluyendo nodos tecnológicos como los LLMs. Los conceptos de redes de aprendizaje y autonomía informacional son centrales. En esta investigación, los estudiantes actúan como gestores de su propio aprendizaje al interactuar con los LLMs para obtener información, verificar datos, y refinar sus textos. Esta interacción se produce en entornos que simulan procesos cognitivos complejos, lo cual plantea nuevas exigencias en cuanto al desarrollo de criterios de selección, evaluación y uso ético de la información generada por IA.

Finalmente, ambos marcos teóricos convergen en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo, contextual y mediado. La integración de estas teorías permite no solo comprender cómo los LLMs pueden mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes, sino también establecer categorías y subcategorías conceptuales para el análisis sistemático de su implementación. A continuación, se presenta la Tabla 2.3.1, que sintetiza la correspondencia entre los fundamentos teóricos, las variables de investigación, sus subcategorías e indicadores observables.

Tabla 1 Categorías, subcategorías e indicadores derivados de los marcos teóricos

Categoría	Subcategoría	Indicador Observable	Marco Teórico
Andamiaje pedagógico mediante IA	Asistencia en redacción	El estudiante utiliza el LLM para estructurar ideas y redactar párrafos coherentes.	Constructivismo social
Andamiaje pedagógico mediante IA	Retroalimentación formativa	El estudiante mejora su texto con base en la retroalimentación generada por el LLM.	Constructivismo social
ZDP mediada por IA	Progresión en desempeño	El estudiante logra mejoras en su escritura a partir de interacciones con el LLM.	Constructivismo social
Interacción con redes de conocimiento	Consulta de fuentes	El estudiante utiliza el LLM para acceder a información académica relevante.	Conectivismo
Interacción con redes de conocimiento	Gestión de información	El estudiante selecciona, evalúa y utiliza información proporcionada por el LLM.	Conectivismo
Autonomía informacional	Toma de decisiones	El estudiante decide cuándo y cómo usar el LLM en su proceso de redacción.	Conectivismo
Autonomía informacional	Uso ético de la IA	El estudiante reconoce los límites éticos del uso del LLM en tareas académicas.	Conectivismo

2.4. Marco Contextual.

La presente investigación se desarrolla en el contexto de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), específicamente en la asignatura de Perspectiva

Global, un curso de formación integral que se imparte en inglés como parte del Modelo Humanista de Formación Universitaria. Este entorno ofrece condiciones particulares que permiten examinar de manera situada la integración de los Modelos de Lenguaje Grande (LLMs) como herramientas de apoyo a la comprensión y producción escrita en una lengua extranjera.

Entorno institucional y académico

La UPAEP es una institución de educación superior con enfoque humanista-cristiano, cuyo modelo educativo promueve el pensamiento crítico, la responsabilidad social y el desarrollo de competencias globales. En este marco, el curso de Perspectiva Global busca generar espacios de reflexión intercultural, orientados al análisis de fenómenos globales desde una perspectiva ética y formativa.

Este curso se imparte a estudiantes de diversas disciplinas, lo que genera una diversidad académica, lingüística y cultural que enriquece, pero también complejiza, el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el hecho de que el curso se imparta en inglés implica un reto adicional para muchos estudiantes cuya lengua materna es el español, especialmente en lo que respecta a la comprensión y producción de textos académicos complejos.

Perfil estudiantil y prácticas emergentes

El estudiantado que cursa Perspectiva Global presenta un perfil heterogéneo tanto en habilidades lingüísticas como en competencias digitales. Si bien algunos poseen niveles avanzados de inglés y familiaridad con herramientas tecnológicas, otros enfrentan dificultades en la expresión escrita, en la estructuración de argumentos y en la lectura crítica de textos académicos.

Durante el período primavera 2023 a primavera 2024, se ha observado una adopción creciente de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa, particularmente ChatGPT, como apoyo en la redacción de ensayos. Este fenómeno refleja un cambio importante en las prácticas de estudio y gestión del conocimiento, y plantea interrogantes sobre la autoría, el pensamiento crítico y la evaluación en el entorno universitario actual.

Pertinencia de la investigación

Frente a este panorama, se vuelve fundamental reflexionar sobre cómo integrar pedagógicamente estas tecnologías emergentes. La investigación propone hacerlo desde una perspectiva formativa, guiada por dos corrientes teóricas: el constructivismo social y el conectivismo. Estas teorías permiten comprender cómo los estudiantes pueden interactuar con los

LLMs como agentes cognitivos complementarios, en un proceso donde la mediación del docente sigue siendo central.

El contexto específico de la UPAEP y de la asignatura de Perspectiva Global ofrece un espacio idóneo para analizar esta integración de forma situada, reflexiva y con sentido ético. La diversidad del estudiantado, el enfoque del curso y la disponibilidad creciente de herramientas de IA constituyen condiciones propicias para una investigación-acción que busque transformar la práctica educativa y fortalecer las competencias académicas en inglés mediante el uso estratégico de los LLMs.

2.5. Marco Legal y Normativo.

La investigación con Inteligencia Artificial Generativa (IAG), particularmente mediante el uso de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), requiere ser enmarcada dentro de una estructura legal y normativa que garantice su desarrollo ético, responsable y alineado con los principios de integridad académica y protección de derechos. Este apartado se estructura en tres niveles: internacional, nacional e institucional.

Normatividad Internacional

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) publicó en 2021 la *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*, primer marco global adoptado por consenso por 193 Estados Miembros. Este documento establece principios rectores como la transparencia, la equidad, la rendición de cuentas, la no discriminación y la protección de datos personales. Además, promueve la supervisión humana en el uso de sistemas automatizados y la responsabilidad compartida entre desarrolladores, usuarios e instituciones (UNESCO, 2021).

Asimismo, el *Foro Global sobre la Ética de la IA*, auspiciado por la misma organización, impulsa la cooperación internacional para el desarrollo de políticas y prácticas responsables en torno al uso de la IA, especialmente en ámbitos como la educación, la salud y el trabajo (UNESCO, 2023).

Estos lineamientos sirven como base orientadora para la integración de LLMs en procesos educativos, al advertir sobre los riesgos asociados al uso no regulado de estas tecnologías y la necesidad de desarrollar competencias éticas y digitales en sus usuarios.

Normatividad Nacional (México)

En el contexto jurídico mexicano, aún no existe una ley federal específica para regular la Inteligencia Artificial. Sin embargo, existen iniciativas legislativas relevantes. Por ejemplo, la *Proposición con Punto de Acuerdo* presentada por el Senado de la República en 2023 propone crear el Consejo Mexicano de Ética, Transparencia e Impacto de la Inteligencia Artificial (CMETIAR), como órgano de consulta para el diseño de políticas públicas sobre IA (Cámara de Diputados, 2023).

Desde un enfoque constitucional, el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho a una educación de calidad, integral y equitativa, lo que incluye el uso responsable de tecnologías emergentes. El artículo 6º garantiza el acceso a la información y a las tecnologías digitales, lo que respalda la inclusión de herramientas como los LLMs, siempre que se utilicen con respeto a los derechos humanos y con fines educativos legítimos.

En cuanto a protección de datos, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (2010) obliga a quienes recaban datos personales —como en el caso de investigaciones académicas— a obtener consentimiento informado y a garantizar medidas de seguridad adecuadas para su resguardo.

Además, el Código de Ética de los Servidores Públicos del Gobierno Federal y los Códigos de Ética Universitaria constituyen referencias importantes para orientar la conducta responsable en proyectos de innovación con IA.

Normatividad Institucional de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) cuenta con un Reglamento de Investigación (2023) que regula las actividades científicas dentro de la institución. Este reglamento establece la obligación de resguardar la confidencialidad de la información, garantizar la veracidad de los datos y fomentar una cultura de integridad académica.

Asimismo, la institución opera bajo las directrices del Comité de Ética e Investigación, encargado de revisar protocolos y emitir dictámenes que garanticen el respeto a los principios éticos y a los derechos de los participantes. Para estudios que involucren IA y datos personales, como el presente, este comité exige que se documente el consentimiento informado, se explique el tipo de datos que serán recolectados, y se asegure el resguardo seguro de la información.

En línea con estos principios, el presente estudio incorpora una carta de consentimiento informado firmada por los participantes, la cual se incluye en los anexos, y utiliza exclusivamente datos generados en el contexto de prácticas académicas, asegurando su anonimato y uso pedagógico.

Cabe señalar que dicha carta presenta el título preliminar del proyecto de investigación, correspondiente a una versión anterior del mismo. En su versión final, el estudio adopta un título reformulado que precisa su enfoque conceptual y metodológico, sin que ello haya implicado modificaciones en los objetivos, el diseño de la investigación ni en las condiciones de participación de los sujetos involucrados.

Conclusiones

El marco legal y normativo que regula el uso de la Inteligencia Artificial Generativa en contextos educativos, aunque aún en desarrollo, proporciona bases sólidas desde el ámbito internacional, nacional e institucional. La adhesión a estas normativas permite garantizar una implementación responsable de los LLMs en la formación universitaria, asegurando la protección de los derechos de los participantes, la integridad académica y el avance ético del conocimiento.

CAPÍTULO III. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

El presente capítulo desarrolla de manera sistemática los fundamentos metodológicos que sustentan esta investigación, así como los resultados emergentes del proceso de indagación aplicado en el aula universitaria. Se expone la arquitectura metodológica adoptada, en la cual convergen el enfoque epistemológico, el tipo y diseño de investigación, los métodos, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos, y los criterios de selección de la muestra. Esta estructura no solo garantiza el rigor científico del estudio, sino que también responde a la naturaleza situada, dialógica y transformadora de una práctica docente que busca ser comprendida y mejorada desde una perspectiva crítica.

La investigación se enmarca en una lógica cualitativa-sociocrítica que privilegia la comprensión profunda de los fenómenos educativos en contextos reales. En tal sentido, se busca no únicamente describir o interpretar, sino también intervenir con intención formativa mediante la integración reflexiva de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) como herramientas de andamiaje en la producción escrita en inglés académico. El proceso metodológico ha sido concebido como un itinerario cíclico de reflexión-acción-reflexión, orientado a generar conocimiento situado, válido y éticamente comprometido con la mejora de la práctica educativa.

3.1. Operacionalización de categorías de análisis

A continuación, se presenta la Matriz de Categorías que guía el diseño metodológico de esta investigación. En lugar del cuadro clásico de operacionalización de variables, se optó —siguiendo la orientación del asesor metodológico— por un formato que refleja de manera más pertinente el enfoque cualitativo-interpretativo y de investigación-acción de este estudio. La matriz articula los objetivos específicos con las categorías, subcategorías, indicadores observables, fuentes de información, técnicas e instrumentos, permitiendo una trazabilidad clara entre los propósitos investigativos y la forma en que se recogerá y analizará la información. Esta estructura integra elementos pedagógicos, éticos y técnicos para garantizar una comprensión integral del fenómeno investigado.

Tabla 2 Matriz de Categorías

Matriz de Categorías						
Tema: Constructo teórico para la integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la investigación y redacción de ensayos en inglés como lengua extranjera: El caso de los estudiantes del curso de Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el semestre de otoño 2024						
Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías estudiadas	Subcategorías	Fuente	Técnicas e instrumentos
¿Cómo puede integrarse pedagógicamente la Inteligencia Artificial Generativa, a través de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), en los procesos de comprensión y producción escrita de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera de los estudiantes del curso Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el semestre de otoño 2024?	Diseñar un constructo teórico integrando la Inteligencia Artificial Generativa, a través de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la redacción y comprensión de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera, en el contexto del curso Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, durante el periodo primavera 2023 – otoño 2024.	1. Diagnosticar las estrategias que usan los estudiantes para la comprensión y redacción de ensayos en inglés, así como su familiaridad y uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa mediante Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs).	Las estrategias didácticas actuales	Comprensión de ensayos en inglés. Redacción de ensayos en inglés. Familiaridad y uso de LLMs.	Estudiantes de perspectiva global	Técnica taller de diagnóstico, guías de observación. Instrumento: rúbrica de evaluación. Técnica de entrevista semiestructurada y el instrumento rúbrica específica.

		2. Analizar los fundamentos teóricos, conceptuales y normativos relacionados con las variables centrales del estudio: la Inteligencia Artificial Generativa, los Modelos de Lenguaje de Gran Escala, la mediación pedagógica y el desarrollo de competencias de comprensión y producción escrita en inglés como lengua extranjera.	Diseño de intervención e implementación de ciclos.	Uso de LLMs para redacción académica y documentación de resultados.	Estudiantes.	Presentar propuesta de intervención pedagógica por ciclos: introducción a los LLMs, prompteo y colaboración de estudio de casos, evaluación del ensayo escrito y oral. Instrumentos: notas de campo, rúbrica de evaluación.
		3. Elaborar un constructo teórico-pedagógico que integre el uso de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala en actividades de redacción académica en inglés, con base en criterios de	Desarrollo de habilidades.	Redacción académica. Comprensión de contenido. Evolución por ciclo.	Estudiantes.	Técnica: análisis documental. Productos escritos y registros. Instrumentos: Rúbricas comparativas. Evaluación de portafolios.

		mediación docente, andamiaje digital, literacidad crítica y uso ético de la Inteligencia Artificial Generativa.				
		4. Establecer orientaciones operativas para la aplicación del constructo teórico-pedagógico en actividades de comprensión y producción escrita de ensayos académicos en inglés, considerando la mediación docente, la revisión crítica de borradores, la verificación de comprensión y la responsabilidad autoral.	Implicaciones éticas y prácticas de la integración.	Viabilidad. Adaptación contextual. Efectividad.	Estudiantes.	Técnica Grupos focales. Guía de entrevista. Instrumento: cuestionario.

		5. Establecer criterios para la valoración y validación posterior de la propuesta de transformación, considerando su pertinencia, coherencia interna, factibilidad, aplicabilidad, valor ético-formativo y posibilidad de transferencia a contextos educativos similares.	Constructo teórico para integración de LLMs	Marco conceptual. Principios guía. Estrategias de implementación. Campo de aplicación. Tiempo de recursos.	Hallazgos previos.	Análisis teórico. Documentación sistemática.
--	--	---	---	--	--------------------	---

3.2. Diseño metodológico.

El diseño metodológico constituye la hoja de ruta que guía todo el proceso investigativo y garantiza el rigor científico del estudio. Representa la articulación lógica de enfoques, métodos y técnicas que permiten dar respuesta a la pregunta de investigación, cumplir con los objetivos planteados y generar conocimiento válido y contextualizado.

En el caso de esta investigación, se parte de una concepción pedagógica situada, centrada en la mejora de la práctica docente a través del uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como herramienta de andamiaje en la producción escrita en inglés. Por ello, se estructura un sistema metodológico que transita de enfoques epistemológicos generales a técnicas concretas de recolección y análisis de datos, de manera coherente con la naturaleza cualitativa, participativa y transformadora del estudio.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

La presente investigación se inscribe en un enfoque cualitativo de tipo sociocrítico, cuya finalidad principal es transformar una práctica educativa mediante un proceso reflexivo, participativo y ético. Este enfoque permite comprender la experiencia de los estudiantes universitarios que utilizan Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) como herramientas de apoyo para mejorar sus competencias de comprensión y producción escrita en inglés académico.

En consonancia con este enfoque, se adopta un diseño de investigación-acción educativa, caracterizado por su naturaleza cíclica, participativa y transformadora. El análisis de los datos se desarrolló mediante una lógica predominantemente inductiva e interpretativa, orientada a construir significados a partir de las experiencias situadas de los participantes, sin que ello implique la adopción de un enfoque metodológico distinto al cualitativo.

El tipo de investigación es cualitativa aplicada, con propósitos formativos, y se orienta hacia la transformación de la práctica docente en contextos reales. Esta investigación se desarrolló a lo largo de un semestre académico, lo que la ubica como un estudio de corte longitudinal de carácter descriptivo-interpretativo, pues permitió observar los cambios, aprendizajes y resistencias que emergieron durante la implementación progresiva de la estrategia basada en IA.

Asimismo, la investigación articula una lógica de razonamiento inductiva y deductiva, en la medida en que integra, por un lado, referentes teóricos del constructivismo social y el conectivismo, y por otro, la interpretación de experiencias concretas de aula. Esta articulación

permitió construir comprensiones situadas sobre el uso de la IA como andamiaje lingüístico, mediante el análisis de productos escritos, interacciones en clase, entrevistas orales y observaciones del docente-investigador.

Esta definición metodológica busca responder de manera coherente a los objetivos de la investigación, los cuales combinan el estudio riguroso de un fenómeno emergente (la integración educativa de los LLMs) con la intención formativa de mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes en un contexto universitario bilingüe y multicultural.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

En coherencia con el enfoque cualitativo-sociocrítico y con el diseño de investigación-acción educativa definido en el apartado anterior, la presente investigación recurrió a métodos de análisis de carácter inductivo-interpretativo y analítico-sintético. Estos métodos permitieron examinar las evidencias obtenidas durante el proceso investigativo, identificar unidades de significado, establecer relaciones entre categorías y construir una interpretación situada sobre la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial Generativa en la comprensión y producción escrita en inglés académico.

El método inductivo-interpretativo permitió construir categorías a partir de las evidencias recogidas en el aula, los productos escritos, las entrevistas orales y las notas de campo. Por su parte, el método analítico-sintético facilitó la descomposición de la información en dimensiones relevantes —mediación docente, agencia estudiantil, andamiaje digital, literacidad crítica y uso ético de la IA— para posteriormente integrarlas en una comprensión global del fenómeno estudiado. Asimismo, se empleó la triangulación metodológica como procedimiento de contraste entre técnicas, instrumentos y fuentes de información, con el fin de fortalecer la consistencia interpretativa de los hallazgos.

Para la obtención de datos se emplearon las siguientes técnicas:

- Observación participante: realizada por el docente-investigador durante las sesiones del curso de Perspectiva Global, con el propósito de registrar el uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa, la participación de los estudiantes y las dinámicas de mediación pedagógica.
- Análisis de contenido: aplicado a los productos escritos elaborados por los estudiantes con apoyo de Inteligencia Artificial Generativa, a fin de identificar avances, dificultades, patrones de redacción, apropiación metalingüística y uso crítico de los LLMs.

- Entrevistas orales individuales: realizadas con los estudiantes al concluir la etapa de redacción, con el propósito de verificar la comprensión del contenido, la autoría académica y la reflexión sobre el uso de la IA.
- Notas de campo: elaboradas por el investigador a lo largo del semestre para documentar observaciones relevantes, incidencias, decisiones pedagógicas y reflexiones derivadas del proceso de intervención.

Los instrumentos utilizados para apoyar la obtención y organización de la información fueron rúbricas adaptadas para la valoración de los ensayos académicos, guías de entrevista oral, registros de observación y notas de campo del docente-investigador. Estos instrumentos permitieron sistematizar la información obtenida y triangular las evidencias provenientes de la observación participante, los productos escritos y las entrevistas orales.

En conjunto, los métodos, técnicas e instrumentos seleccionados permitieron analizar el proceso de integración de la Inteligencia Artificial Generativa desde una perspectiva formativa, ética y contextualizada, conforme a los principios de la investigación-acción educativa.

Actividades diagnósticas iniciales

Como línea base, antes de la implementación de la IA, los estudiantes realizaron dos actividades escritas sin el apoyo de herramientas generativas:

1. Primera actividad: Resumen en inglés (sin IA):

Tras visualizar un video académico breve en inglés, redactaron un resumen con sus propias palabras. Esta actividad permitió observar su nivel inicial de comprensión, organización y redacción en lengua extranjera.

2. Segunda actividad: Resumen en español (sin IA):

Posteriormente, vieron un video en español sobre la Biblioteca Palafoxiana, y escribieron un resumen en su lengua materna. Este ejercicio permitió contrastar la organización textual entre ambos idiomas.

Estas actividades realizadas en el aula no fueron evaluadas mediante una rúbrica formal, ya que su propósito fue exclusivamente diagnóstico, orientado a identificar el nivel inicial de comprensión, organización textual y producción escrita de los estudiantes sin el apoyo de herramientas de inteligencia artificial. En este sentido, el análisis cualitativo realizado por el docente-investigador se sustentó en criterios generales como coherencia, vocabulario, estructura y claridad, configurando una evaluación holística de carácter no estandarizado.

Rúbrica institucional adaptada y entrevista oral

Uno de los instrumentos clave fue la rúbrica institucional diseñada originalmente por el Centro de Desarrollo de Competencias Globales de la UPAEP para evaluar ensayos académicos. Esta fue modificada por el investigador para incorporar elementos específicos relacionados con el uso reflexivo, ético y eficaz de LLMs.

Asimismo, se añadió una sección específica para la entrevista oral individual. En esta, los estudiantes presentaron su ensayo impreso y respondieron en inglés a preguntas relacionadas con: argumentación, vocabulario temático, comprensión cultural, precisión gramatical y capacidad de justificación de ideas.

Esta entrevista permitió verificar la comprensión y autoría del texto, así como evaluar el desarrollo de competencias lingüísticas y metacognitivas. El cruce de la producción escrita asistida con IA y la explicación oral individual funcionó como mecanismo de control ético y pedagógico ante los riesgos de superficialidad y plagio.

Integración de insumos exploratorios previos

La confiabilidad del estudio se fortaleció mediante un proceso de triangulación metodológica (Denzin, 2012), que consistió en contrastar la información obtenida a través de diversas técnicas (entrevistas, observaciones, documentos escritos), informantes (estudiantes, docente-investigador) e instrumentos (rúbricas, notas de campo, tareas diagnósticas). Esta estrategia permitió enriquecer la comprensión del fenómeno investigado y garantizar la validez interna del estudio.

Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.

Con base en la delimitación temática del estudio, se diseñaron instrumentos orientados a recolectar datos sobre las transformaciones en las prácticas de escritura académica mediadas por LLMs. A continuación, se describe cada instrumento en cuanto a su propósito y funcionalidad, remitiendo su estructura completa a los respectivos anexos.

Proceso de validación de los instrumentos.

En correspondencia con el enfoque cualitativo-sociocrítico y el diseño de investigación-acción educativa, la validación de los instrumentos no se asumió desde una lógica estadística o psicométrica, sino como un proceso de revisión de pertinencia, coherencia interna y adecuación contextual. Para ello, los instrumentos fueron revisados en función de cuatro criterios: a) correspondencia con la pregunta de investigación, los objetivos y las categorías de análisis; b)

pertinencia para el contexto del curso Perspectiva Global y para el nivel académico de los estudiantes; c) claridad de las consignas, criterios y registros empleados; y d) posibilidad de triangular la información obtenida mediante distintas técnicas e instrumentos.

La rúbrica institucional adaptada partió de un instrumento previamente utilizado en el contexto académico de la UPAEP y fue ajustada para incorporar criterios relacionados con el uso ético, reflexivo y competente de los LLMs. La guía de observación, la guía de entrevista oral semiestructurada, la matriz diagnóstica, el análisis documental y las notas de campo fueron revisados para asegurar su congruencia con las dimensiones centrales del estudio: mediación docente, agencia estudiantil, andamiaje digital, literacidad crítica y uso ético de la Inteligencia Artificial Generativa. Asimismo, la aplicación de estos instrumentos permitió contrastar la producción escrita, la comprensión oral, las observaciones de aula y los registros del docente-investigador, fortaleciendo así la consistencia interpretativa de los hallazgos mediante triangulación metodológica.

Se desarrollaron los siguientes instrumentos, los cuales serán presentados en detalle en los Anexos correspondientes:

Guía de observación participante (véase Anexo 1): utilizada por el docente-investigador para registrar, de manera sistemática y reflexiva, las dinámicas emergentes durante las sesiones de clase. Este instrumento se empleó a lo largo del semestre, con el propósito de documentar el proceso de implementación de la IA generativa, así como las interacciones espontáneas, reacciones, inquietudes y progresos observados en los estudiantes.

Rúbrica institucional adaptada para la evaluación escrita y oral (véase Anexo 2): originalmente diseñada por el Centro de Desarrollo de Competencias Globales de la UPAEP, fue modificada para incorporar criterios relacionados con el uso ético, reflexivo y competente de los LLMs en la construcción de argumentos escritos. Este instrumento permitió evaluar la calidad del ensayo final y orientar retroalimentación formativa.

Guía de entrevista oral semiestructurada (véase Anexo 3): diseñada por el investigador con base en los criterios de la rúbrica escrita, esta guía estructuró la entrevista de verificación final. Su propósito fue validar la comprensión del contenido por parte de cada estudiante, confirmar la autoría del texto generado con apoyo de IA y profundizar en las percepciones del proceso de redacción.

Matriz de tareas diagnósticas iniciales (véase Anexo 4): si bien estas actividades no contaron con rúbricas formales, fueron planificadas como instrumentos de línea base. Incluyeron la elaboración de resúmenes escritos en inglés y en español, realizados sin asistencia tecnológica, lo que permitió establecer parámetros comparativos para observar la evolución lingüística y argumentativa del grupo.

Análisis documental de productos escritos (véase Anexo 5): se empleó como técnica e instrumento para examinar las versiones preliminares y finales de los ensayos académicos generados con asistencia de IA. Este análisis incluyó observaciones sobre estructura, vocabulario, argumentación, originalidad y uso crítico de fuentes.

Notas de campo (véase Anexo 6): elaboradas por el investigador de forma paralela al desarrollo del curso. Funcionaron como repositorio de impresiones, inferencias, incidentes críticos y decisiones pedagógicas que enriquecen la comprensión del proceso investigativo desde una perspectiva reflexiva.

Todos estos instrumentos fueron revisados conforme a criterios de pertinencia, coherencia metodológica, correspondencia con los objetivos del estudio y respeto a la integridad académica. Su selección responde tanto a las necesidades epistemológicas del estudio como a los requerimientos éticos e institucionales. Esta revisión no tuvo una finalidad estadística, sino de consistencia interna, aplicabilidad contextual y adecuación al enfoque cualitativo-sociocrítico de la investigación. En suma, estos instrumentos permiten recolectar datos provenientes de fuentes múltiples, de manera triangulada y situada, lo cual resulta necesario para alcanzar los objetivos de esta investigación transformadora.

3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

La muestra de esta investigación se conformó por un grupo de 20 estudiantes inscritos en el curso *Perspectiva Global*, impartido durante el semestre otoño 2024 en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Esta asignatura forma parte del tronco común universitario y tiene como propósito fortalecer las competencias globales, la reflexión intercultural y la producción académica en inglés como lengua extranjera. El grupo seleccionado trabajó directamente con el docente-investigador, lo cual permitió una implementación sistemática, acompañada y documentada de la estrategia educativa basada en el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

La elección de este grupo se fundamentó en un criterio de muestreo intencional no probabilístico, apoyado en tres factores principales: accesibilidad, participación voluntaria y pertinencia con los objetivos de la investigación. Esta estrategia es coherente con el enfoque cualitativo-sociocrítico y el diseño de investigación-acción adoptado, los cuales privilegian el estudio profundo, situado y transformador de contextos específicos en los que el investigador se involucra directamente como agente de cambio.

Inicialmente, el planteamiento metodológico consideraba la posibilidad de incluir a varios grupos asignados al investigador entre los semestres primavera 2023 y otoño 2024. Sin embargo, un cambio en la estructura del curso para el semestre primavera 2025 —en el que fue eliminada la elaboración del ensayo de análisis de Casos Culturales— modificó las condiciones para aplicar instrumentos comparables en el tiempo. Por ello, se decidió centrar el estudio en un solo grupo del semestre otoño 2024, que representa el último ciclo completo en el que se implementó de forma plena la estrategia de acompañamiento a la redacción académica en inglés mediada por IA generativa.

No se establecieron criterios de exclusión estrictos, excepto en caso de inasistencia reiterada o no cumplimiento de tareas clave, lo cual se consideró criterio de eliminación. Sin embargo, no se dieron esos casos.

Desde la lógica de la investigación-acción, esta decisión no representa una limitación, sino una oportunidad metodológica: se trata de una unidad de análisis densa y situada, donde convergen la intervención docente, la producción estudiantil y el análisis reflexivo de los resultados en un mismo marco espacio-temporal. Esta aproximación permite observar con mayor profundidad las dinámicas de apropiación, resistencia y aprendizaje vinculadas al uso de LLMs en el aula universitaria.

Para reforzar la transparencia y la sistematicidad del proceso de selección, se incorporó como insumo el Anexo 2 de esta tesis, que contiene una hoja de cálculo a manera de matriz de organización elaborada por el docente-investigador. En ella no se sistematizan datos sociodemográficos relevantes (como el semestre cursado, edad y sexo). Sí cuenta con indicadores del desempeño académico en inglés y observaciones cualitativas realizadas durante el curso. Este registro generado en el marco de las funciones docentes regulares se incluye como evidencia que sustenta la pertinencia de la muestra seleccionada y permite contextualizar los hallazgos del estudio.

Enlace al Anexo 8 – Hoja de datos de la muestra:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1AnjZ3jgAFr_9-MzcEEgXbtXiQ4i4xcwX/edit?usp=sharing&oid=100532903103139759473&rtpof=true&sd=true

En síntesis, la muestra fue delimitada de forma ética, intencional y estratégica para asegurar un análisis riguroso de una experiencia educativa concreta, manteniendo la fidelidad epistemológica y metodológica al paradigma cualitativo-crítico que sustenta este trabajo doctoral.

3.3. Trabajo de campo

El trabajo de campo de esta investigación-acción se llevó a cabo de forma situada, en el contexto real del aula universitaria de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), durante el semestre de otoño 2024. Esta experiencia se desarrolló en el marco del curso *Perspectiva Global*, asignatura del componente de formación universitaria dirigida a estudiantes de nivel avanzado en lengua inglesa.

Se trata de un curso que adopta la metodología **CLIL** (*Content and Language Integrated Learning*), la cual consiste en enseñar y aprender contenidos disciplinares a través de una lengua extranjera —en este caso, el inglés— promoviendo el desarrollo simultáneo de competencias cognitivas, interculturales y lingüísticas. Este enfoque metodológico emplea el idioma como medio para construir conocimiento, fortaleciendo tanto la comprensión de los temas tratados como la competencia comunicativa de los estudiantes en contextos académicos reales.

Según el British Council (s.f), “*CLIL promotes a deeper understanding of both language and subject matter, by using the target language as a tool for learning content*” (El Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (CLIL) promueve una comprensión más profunda tanto del idioma como del contenido disciplinar, al utilizar la lengua meta como herramienta para el aprendizaje del contenido - traducción propia).

La intervención pedagógica se integró de manera orgánica al desarrollo ordinario del curso, permitiendo articular los procedimientos metodológicos de la investigación con la lógica didáctica del semestre. El docente-investigador asumió un doble rol: como facilitador pedagógico responsable del curso y como observador participante dentro del diseño de investigación-acción. A lo largo del proceso, acompañó la planeación, implementación, seguimiento y evaluación de una estrategia educativa centrada en el uso ético y formativo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG), particularmente modelos de lenguaje como ChatGPT. El objetivo fue

emplear estas tecnologías como andamiaje en la producción escrita de ensayos culturales en inglés, fortaleciendo tanto las competencias académicas como la alfabetización crítica de los estudiantes frente al uso emergente de tecnologías disruptivas.

Es importante aclarar que el uso de IAG no forma parte del diseño curricular original del curso *Perspectiva Global*. No obstante, motivado por un compromiso con la innovación educativa y con la formación tecnológica de los estudiantes, el docente-investigador propuso esta modificación como parte del presente proyecto. La incorporación de la IA fue autorizada formalmente por la Coordinadora del nivel correspondiente, en reconocimiento del potencial pedagógico de estas herramientas para enriquecer el proceso formativo y actualizar las prácticas docentes en consonancia con los desafíos del siglo XXI.

Aunque el curso se desarrolló a lo largo de todo el semestre, el trabajo de campo se focalizó en el tercer periodo parcial, correspondiente a las semanas finales del curso y al “producto final” de la asignatura: un ensayo académico de análisis cultural elaborado por cada estudiante. Las observaciones, acompañamientos, estrategias de monitoreo y recolección de evidencias cualitativas se concentraron exclusivamente en dicho parcial, abarcando una duración total de seis (6) semanas, con tres sesiones presenciales semanales de una hora con veinte minutos cada una.

El resto del curso —es decir, los parciales primero y segundo— sirvió como contexto de formación progresiva para los estudiantes y como marco conceptual para la consolidación de la propuesta.

Cabe señalar que el curso *Perspectiva Global* no requiere libros de texto impresos. Todo el material fue distribuido digitalmente a través de la plataforma institucional *Canvas LMS* y presentado en documentos colaborativos mediante *Google Docs*. Esta dinámica permitió que los recursos estuvieran siempre accesibles, editables y alineados con un enfoque de aprendizaje activo y mediado por tecnologías.

Para comprender con mayor claridad el entorno didáctico en el que se enmarca la intervención, este capítulo presenta a continuación una reseña estructurada de los contenidos abordados en los tres periodos parciales del semestre. Este recorrido permite apreciar cómo se fue desarrollando progresivamente el contenido del curso, articulando conceptos fundamentales como cultura global, interacción intercultural, representación simbólica y colonialismo, hasta culminar en el análisis crítico de casos culturales a través del producto final.

La muestra textual que se ofrece en las páginas siguientes está traducida al español por el autor (traducción propia); no obstante, el material original del curso fue diseñado y consultado íntegramente en inglés.

Esta revisión previa permitirá al lector comprender cómo se gestó el entorno de intervención en el cual se centró el trabajo de campo.

Parcial 1: Cultura global – Fundamentos para una comprensión intercultural

Durante el primer periodo parcial del curso *Perspectiva Global*, el enfoque temático se centró en el concepto de “cultura global” desde una perspectiva amplia, plural y contextualizada. Este primer bloque del semestre tuvo como propósito sentar las bases teóricas y metodológicas para el análisis intercultural, y culminó con la elaboración de una infografía académica que integraba los contenidos clave.

Los objetivos generales del parcial, tal como aparecen en el documento base del curso (ver Figura 1), fueron: (1) identificar aspectos globales de la cultura al describir un país o región; (2) evaluar el papel global de dicha región o país en el escenario internacional; y (3) diseñar una infografía organizada y efectiva que comunicara visualmente los resultados del análisis. La actividad final de este parcial integró tanto habilidades de investigación como competencias de alfabetización visual y pensamiento crítico.

Figura 5 Carátula del documento en Google Docs. Unidad 1

GLOBAL CULTURES

GP: Unit 1

ING117-6

Unit Overview

In this Unit we will address the meaning of “global culture” from many angles. Our reading material and classwork will provide ample opportunities to identify and discuss the effects of human interactions among cultures and regions.



Learning Outcomes

1. Identify the global aspects of culture when describing a country or region.
2. Assess the global role of a region or country.
3. Design an organized and effective infographic

Note: Global City. Image created by AI Villagrán with “Midjourney”



Optional Interactive Warm-up: [What makes YOU Mexican?](#)

Challéngé Your Beliefs

1. What makes us Mexican?

La unidad abordó de manera estructurada y progresiva diversos componentes fundamentales para la comprensión de las culturas globales. Uno de los primeros ejes fue el análisis del arte como vehículo de representación cultural y medio de conexión global. Se estudió la obra “London Babel” de Emily Allchurch, una reinterpretación contemporánea de “La Torre de Babel” de Pieter Bruegel el Viejo. A través de una composición fotográfica digital construida con elementos arquitectónicos londinenses, la artista retrata temas como la ambición, la diversidad, la complejidad urbana y los desafíos de la coexistencia multicultural en contextos globalizados. Esta obra sirvió como punto de partida para discutir el papel del arte en la construcción de significados culturales que trascienden lo local.

A partir de las ideas de Elliot Eisner, se exploró también el potencial del arte como lenguaje empático. A través del análisis de películas mexicanas como *Ya no estoy aquí* y *Roma*, se reflexionó sobre cómo las narrativas audiovisuales permiten acceder a realidades emocionales y sociales que invitan a la comprensión de lo ajeno sin necesidad de traducción literal. Estas aproximaciones facilitaron la conexión entre experiencia estética y alfabetización intercultural.

Posteriormente, se introdujeron diversas definiciones de cultura desde el campo de la antropología. Se revisaron tanto enfoques clásicos como contemporáneos: desde la concepción amplia de Edward B. Tylor (“conjunto complejo que incluye conocimientos, creencias, arte, moral, leyes, costumbres y cualquier otra capacidad adquirida como miembro de la sociedad”) hasta las propuestas de autores como Herskovits (cultura como artefacto), Margaret Mead (comportamiento aprendido), Clifford Geertz (sistema simbólico), D’Andrade (reglas implícitas), y Richerson y Boyd (información transmitida socialmente). Esta pluralidad de definiciones permitió contrastar las formas en que la cultura ha sido comprendida desde distintos marcos epistémicos.

El curso también incluyó una sección dedicada a la relación entre lenguaje e identidad. Se abordaron ejemplos concretos del español mexicano —como la variación léxica entre “popote” y “pajilla” o “esquite” y “elote en vaso”— para ilustrar cómo el idioma refleja diferencias culturales regionales. Asimismo, se analizó el ensayo “How to Tame a Wild Tongue” de Gloria Anzaldúa, donde se defiende el español chicano como lengua viva, portadora de identidad, resistencia y pertenencia. La discusión giró en torno a cómo las lenguas minorizadas construyen sentido de comunidad y agencia cultural frente a procesos de homogeneización lingüística.

Una sección esencial de la unidad fue el estudio de las teorías de aculturación, a partir del modelo de Sam y Berry (2010). Se identificaron cuatro estrategias posibles: integración (mantener la identidad cultural mientras se adopta la nueva cultura), asimilación (abandonar la cultura original para adoptar la dominante), separación (mantener la cultura propia rechazando la nueva), y marginación (pérdida o exclusión de ambas). Estas categorías permitieron reflexionar sobre procesos de adaptación y resistencia en contextos de contacto cultural.

En paralelo, se presentó un panorama de perspectivas de investigación en aculturación, que incluía cinco enfoques: afectivo (centrado en el estrés y la adaptación emocional), conductual (enfocado en los cambios observables), cognitivo (relativo a los procesos mentales), desarrollo (atento a los cambios a lo largo del tiempo), y personal (considerando factores individuales y de personalidad). Esta visión amplia permitió comprender cómo los fenómenos culturales se estudian desde múltiples disciplinas y metodologías.

Como actividad culminante del parcial, los estudiantes diseñaron una infografía sobre una cultura global específica. Este proyecto debía incluir un título descriptivo, una introducción cultural, un mapa de interacciones culturales, una cronología del proceso de aculturación y un

análisis crítico de las estrategias de aculturación aplicadas. El ejercicio integró habilidades de investigación, síntesis visual y análisis cultural, y fue evaluado mediante una rúbrica que valoraba tanto la calidad del contenido como la efectividad comunicativa del diseño.

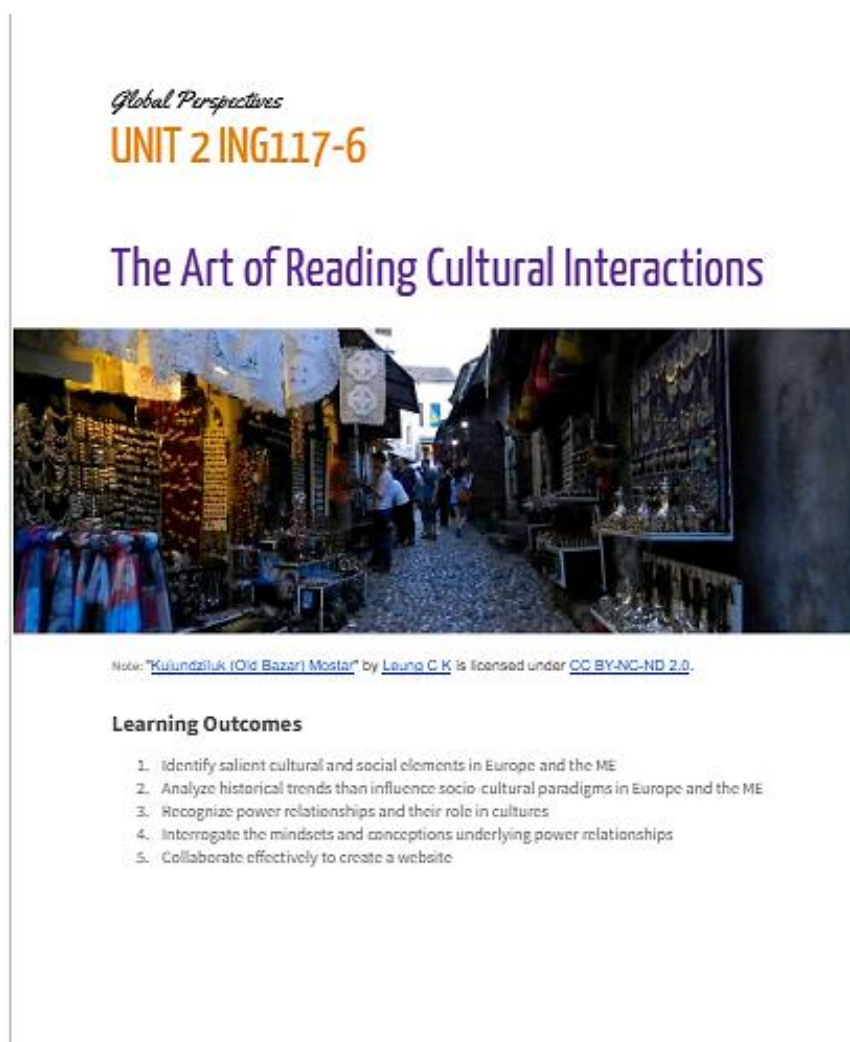
Finalmente, la metodología docente combinó trabajo individual y colaborativo. Se promovió la participación activa, el diálogo intercultural en el aula y el uso de entornos digitales para la producción y el intercambio de ideas. Esta estrategia buscó no solo favorecer el aprendizaje significativo, sino también preparar a los estudiantes para trayectorias profesionales en contextos cada vez más multiculturales y bilingües.

Parcial 2: El arte de leer las interacciones culturales – geografía, poder y representación

Durante el segundo parcial del curso *Perspectiva Global*, el enfoque temático se centró en el desarrollo de habilidades analíticas para interpretar las interacciones culturales a través del tiempo y el espacio, con énfasis en las regiones de Europa y Medio Oriente. La unidad propuso herramientas conceptuales para reconocer zonas de contacto, dinámicas históricas de intercambio, paisajes religiosos, expresiones artísticas diversas y representaciones ideológicas en la cultura visual.

Los objetivos de aprendizaje del curso se articularon en torno al análisis crítico de fenómenos culturales, históricos y geográficos, y culminaron en la elaboración colaborativa de un sitio web académico, complementado con una bibliografía anotada. Esta producción final integró los conceptos estudiados y los proyectó hacia una aplicación comunicativa multimodal. (Ver Figura 2).

Figura 6 Carátula del documento en Google Docs. Unidad 2



El punto de partida conceptual fue el análisis de las llamadas *contact zones*, noción desarrollada por Mary Louise Pratt. Estas “zonas de contacto” fueron definidas como espacios sociales, geográficos y etnográficos donde culturas distintas se encuentran, interactúan y, a menudo, se enfrentan en relaciones marcadas por asimetrías de poder. Los estudiantes identificaron ejemplos concretos de zonas de contacto dentro de su entorno universitario (UPAEP), y analizaron cómo distintas culturas coexisten, negocian y transforman mutuamente sus prácticas en contextos compartidos.

Complementando este marco, se introdujeron los "corolarios para leer el paisaje cultural" derivados de los *“Axioms for Reading the Landscape”* de Peirce F. Lewis, adaptados como cinco principios fundamentales para la lectura del espacio como texto cultural:

Cambio cultural: las alteraciones significativas en el entorno físico reflejan transformaciones sociales o ideológicas;

Regionalidad: los paisajes exhiben características distintivas de lugares específicos;

Convergencia: la urbanización tiende a reducir diferencias culturales;

Difusión: ideas, estilos y modas viajan e influyen mutuamente entre lugares;

Gusto estético: las preferencias visuales expresan valores culturales arraigados.

Desde una perspectiva histórica, se analizaron figuras emblemáticas de exploración global que facilitaron conexiones culturales tempranas. Se examinaron los casos de Marco Polo (entre Europa y Asia, motivado por el comercio), Ibn Battuta (desde África del Norte hasta Asia, impulsado por su fe islámica), y Zheng He (entre China y África, mediante expediciones diplomáticas y comerciales). Estas biografías ejemplificaron procesos de intercambio religioso, económico y cultural que desbordaron las narrativas eurocéntricas clásicas.

En el plano religioso, se estudió la influencia de las grandes religiones mundiales — budismo, judaísmo, islam y cristianismo— en la configuración de paisajes culturales. Este análisis permitió identificar la dimensión espacial y simbólica de lo religioso en contextos globales. Un caso destacado fue el de la Escuela de Traducción de Toledo, institución medieval en la que eruditos cristianos, musulmanes y judíos colaboraron para traducir textos clásicos. Este ejemplo de diálogo intercultural sirvió como referencia para discutir las condiciones históricas en las que es posible la cooperación más allá de las diferencias doctrinales.

Uno de los ejes más ricos del parcial fue el estudio del arte como representación de naturaleza, cultura y poder. Se contrastaron paisajes idealizados —como expresión romántica o utópica del entorno— con paisajes realistas, que documentan visualmente el mundo tal como es. En este marco se compararon también tradiciones artísticas occidentales e islámicas. Mientras el arte occidental tiende a privilegiar la figura humana, la individualidad y la secularización de la estética, el arte islámico enfatiza la geometría, la caligrafía y el simbolismo espiritual, evitando la representación figurativa por razones religiosas. Esta comparación fomentó una reflexión crítica sobre los presupuestos culturales que subyacen a distintas formas de creación artística.

El curso también abordó el concepto de orientalismo, a partir de la obra de Edward Said, como crítica a las formas en que Occidente ha representado a Oriente a lo largo de la historia. Se analizó cómo estas representaciones, presentes en el arte, la literatura y los medios de comunicación, han perpetuado estereotipos reductores y han legitimado jerarquías de poder

cultural. La reflexión incluyó un examen de las implicaciones políticas y simbólicas del discurso orientalista, así como de su persistencia en narrativas contemporáneas.

Como actividad final del parcial, los estudiantes trabajaron de forma colaborativa para crear un sitio web académico dedicado al análisis de una zona de contacto cultural específica. Este proyecto incluyó la elaboración de una bibliografía anotada con fuentes académicas pertinentes, el uso de herramientas digitales de presentación de contenidos y la aplicación de una estructura textual basada en el modelo de pirámide invertida, propio de la escritura web. Para este fin, se integraron conceptos de aculturación, geografía cultural, orientalismo y estudios postcoloniales, de modo que los estudiantes pudieran vincular teoría y práctica de manera significativa.

En suma, esta unidad promovió una aproximación compleja e interdisciplinaria a las interacciones culturales, integrando dimensiones históricas, religiosas, artísticas y geográficas. Al finalizar el parcial, los estudiantes habían desarrollado no solo una comprensión más profunda de la dinámica de las culturas en contacto, sino también competencias críticas y comunicativas que les permitieron representar y argumentar de forma ética e informada sobre fenómenos culturales en contextos diversos.

Parcial 3: Una aproximación crítica a las interacciones culturales – Colonialismo, identidad y análisis cultural

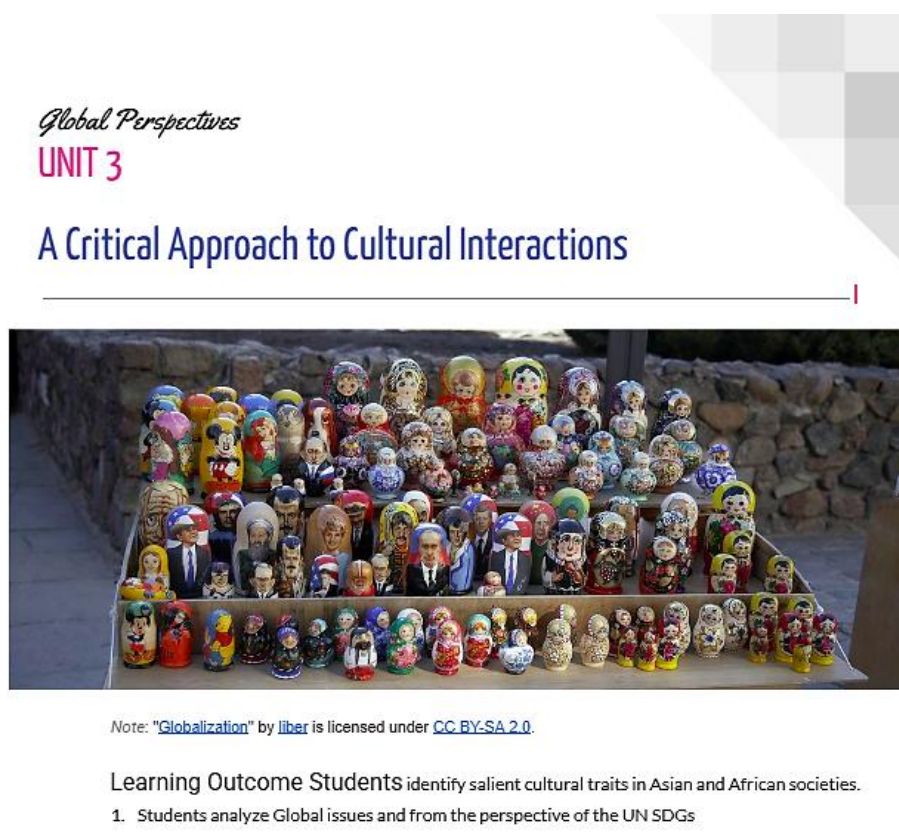
El tercer parcial del curso *Perspectiva Global* representó la culminación formativa del semestre y constituyó el eje del trabajo de campo desarrollado en esta tesis. Esta etapa se centró en fomentar un análisis crítico de las interacciones culturales, con énfasis en la interpretación de fenómenos poscoloniales, representaciones simbólicas, legados históricos y retos contemporáneos asociados al desarrollo sostenible. El producto final de esta unidad fue el **Análisis de Caso Cultural**, un ensayo académico en inglés que integró investigación, teoría crítica y aplicación práctica de los enfoques estudiados.

Cabe señalar que el curso *Perspectiva Global*, en su diseño institucional original, no contempla el uso de inteligencia artificial ni de modelos de lenguaje generativo (LLMs) como parte de su programa. Sin embargo, en este caso particular (análisis de caso cultural), el presente autor —motivando por su interés en la innovación educativa y en la formación tecnológica de los estudiantes— incorporó de manera reflexiva el uso pedagógico de herramientas de IAG, especialmente ChatGPT. Esta modificación curricular fue implementada con la debida

autorización de la Coordinadora del nivel académico correspondiente, en el marco de una apuesta por actualizar las prácticas docentes y preparar a los estudiantes para interactuar de forma crítica y responsable con las tecnologías emergentes del siglo XXI.

Los objetivos de la unidad se centraron en: identificar rasgos culturales en sociedades africanas y asiáticas, problematizar las relaciones interculturales desde una perspectiva crítica, establecer vínculos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y construir un análisis académico sólido fundamentado en enfoques de *Global Perspectives* (ver figura 7).

Figura 7 Carátula del documento en Google Docs. Unidad 3



Estos objetivos se desarrollaron progresivamente a lo largo de seis semanas, bajo una dinámica integradora que combinó trabajo individual, orientación docente, y monitoreo cualitativo del uso de IA (ver Tabla 6: Cronograma de acciones del trabajo de campo).

Uno de los primeros núcleos conceptuales de la unidad fue la lectura crítica de mapas como herramientas culturales. A través del análisis de los frontispicios alegóricos del *Atlas Blaeu*, se examinaron las representaciones de los continentes —especialmente África, Europa y América— como construcciones simbólicas cargadas de significados coloniales. Estas alegorías

gráficas revelaban cómo Europa se posicionaba a sí misma como símbolo de civilización y autoridad, mientras que otras regiones eran representadas mediante iconografías de exotismo, primitivismo o abundancia natural sin control. Este análisis permitió discutir cómo los mapas no solo orientan geográficamente, sino también justifican ideologías.

En ese mismo marco introductorio de la unidad, y antes de profundizar en los conceptos de colonialismo y poder cultural, el docente-investigador presentó un recurso visual diseñado específicamente para esta etapa formativa: la presentación titulada *Using Artificial Intelligence: Global Perspectives – Researching for Information and Writing a Cultural Case Analysis*. Este material, en formato PowerPoint, abordó conceptos fundamentales sobre la inteligencia artificial generativa, su uso responsable en contextos académicos, las implicaciones éticas asociadas a su implementación, y estrategias prácticas para fomentar una escritura asistida, crítica y no dependiente. La presentación fue proyectada directamente en clase desde el Drive del docente-investigador y discutida colectivamente con los estudiantes (ver Anexo 3).

Sobre esta base, se exploraron los legados del colonialismo, abordando conceptos como colonialismo, imperialismo, neocolonialismo y poscolonialismo. Se definió el colonialismo como un sistema de dominación política, económica y cultural ejercido por una potencia sobre otra región; el imperialismo como su expansión global; el neocolonialismo como la continuación de esa dominación por medios indirectos (económicos, lingüísticos, políticos); y el poscolonialismo como campo de estudio crítico que analiza sus consecuencias.

Para ilustrar estas dinámicas, se presentaron testimonios contemporáneos desde África Occidental, particularmente el trabajo del periodista Nicolas Haque en Senegal. Este material audiovisual permitió reflexionar sobre el uso del idioma francés como legado colonial y como instrumento de resistencia, así como sobre la permanencia de estructuras económicas dependientes, como la moneda compartida de África Occidental. Frases como “el corazón del idioma francés está en África” provocaron discusiones sobre la compleja relación entre idioma, identidad y poder.

En la dimensión de estudios de caso, se abordaron dos contextos clave. El primero fue Orania, comunidad afrikáner en Sudáfrica que representa una forma de segregación voluntaria y preservación cultural blanca post-apartheid. Este ejemplo permitió analizar los efectos duraderos del colonialismo, los conflictos en torno a la identidad, y las tensiones entre integración y separación en sociedades postcoloniales. El segundo caso fue Mozambique, a través del ensayo

“Idiomas que no sabemos que sabemos” del escritor Mia Couto. Se discutió la riqueza lingüística y étnica del país, el legado del colonialismo portugués, y la forma en que las lenguas coloniales operan como mediadoras culturales y mecanismos de poder.

En este marco, se introdujo el concepto de Sur Global como categoría crítica para entender las desigualdades internacionales. Esta noción fue definida desde tres perspectivas: geográfica (países del hemisferio sur), económica (naciones con bajos ingresos per cápita), y política (Estados históricamente colonizados y actualmente subordinados en el sistema global). La identificación de estas dimensiones permitió que los estudiantes comprendieran la persistencia de la desigualdad estructural en las relaciones internacionales contemporáneas.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados por la Asamblea General de la ONU en 2015, fueron incorporados como marco de análisis para vincular problemáticas locales con desafíos globales. En el curso se enfatizó que los ODS no deben ser comprendidos como metas aisladas, sino como un entramado interconectado en el que cultura, sostenibilidad y justicia social convergen. Se alentó a los estudiantes a elegir al menos un ODS para relacionarlo con su análisis de caso.

La metodología de análisis cultural promovida por el curso se estructuró en torno a varios enfoques de *Global Perspectives*: aculturación, geografía cultural, orientalismo, poscolonialismo y estudios del Sur Global. A partir de estos marcos teóricos, los estudiantes desarrollaron un ensayo académico siguiendo el formato APA 7, mediante una estructura guiada disponible en *Canvas LMS*.

El documento del ensayo debía contener: página de título, resumen (abstract), palabras clave (keywords), introducción (siguiendo el modelo CARS: *Creating a Research Space*), desarrollo del caso (descripción de la comunidad y el problema), análisis cultural, vinculación con ODS, lecciones aprendidas y lista de referencias. Este formato buscaba no solo estandarizar el trabajo, sino facilitar la incorporación de criterios académicos exigentes, incluyendo la argumentación basada en fuentes confiables, la escritura estructurada y la integración de teoría con análisis de campo (ver Anexo 3: Formato del ensayo en Canvas).

Durante la unidad se ofrecieron orientaciones técnicas y formativas sobre escritura académica, con énfasis en:

- Redacción clara y coherente;
- Uso correcto del estilo APA 7;

- Transiciones lógicas entre secciones;
- Evitación de palabras sobreutilizadas;
- Aplicación del modelo CARS para introducciones;
- Desarrollo de una voz autoral crítica y fundamentada.

Uno de los aportes más innovadores del curso fue la introducción del uso ético de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG), como parte integral del proceso de escritura. El docente-investigador diseñó y presentó un recurso didáctico titulado *Using Artificial Intelligence: Global Perspectives – Researching for Information and Writing a Cultural Case Analysis*, el cual abordaba definiciones, principios éticos, estrategias para evitar el plagio y modos de integración formativa de la IA en el aula. Este contenido fue discutido en clase y se encuentra disponible en el Anexo 3.

El uso de IA fue monitoreado de manera sistemática a través de observaciones en clase, formularios de auto-reporte, asesorías personalizadas y comparación de borradores. Este seguimiento permitió documentar cómo los estudiantes emplearon herramientas como ChatGPT para mejorar la gramática, organizar ideas, enriquecer vocabulario y revisar la coherencia argumentativa de sus ensayos.

Como parte de la evaluación final, los estudiantes participaron en entrevistas orales individuales donde explicaron, defendieron y contextualizaron su trabajo. Estas entrevistas se utilizaron tanto como instrumento de verificación (triangulación de datos) como espacio para fomentar la metacognición y la apropiación reflexiva del contenido.

A lo largo de este tercer parcial se recolectaron evidencias de diversa índole: productos escritos, rúbricas aplicadas, notas de campo, hojas de cálculo de desempeño y grabaciones de entrevistas. Estas evidencias fueron tratadas con rigor metodológico y cuidado ético, utilizando versiones anonimizadas cuando fue necesario. Todas ellas se integran en los anexos de esta tesis como base empírica del análisis cualitativo posterior.

En suma, el tercer parcial representó una experiencia de aprendizaje situada, reflexiva y transformadora, tanto para los estudiantes como para el docente-investigador. La implementación crítica y acompañada de la IAG permitió no solo fortalecer competencias de lectura y escritura académica en inglés, sino también abrir un espacio de diálogo sobre las implicaciones pedagógicas, éticas y epistemológicas del uso de tecnologías emergentes en la educación superior. Esta etapa final del curso reafirmó que el trabajo de campo, cuando se fundamenta en

una praxis crítica, genera conocimiento situado y aporta a la resignificación del rol docente en la era digital.

Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma detallado de las actividades realizadas durante las seis semanas del trabajo de campo (tercer parcial):

Tabla 3 Cronograma de acciones del trabajo de campo (Periodo: del 21 de octubre al 2 de diciembre del 2024)

Semana / Fecha	Actividad principal	Responsable	Participantes	Recursos / Evidencias
Semana 1 (21-25 oct. 2024)	Introducción a la Unidad 3. Mapas, alegorías, colonialismo. Manuscritos sobre videos.	Docente-investigador	Estudiantes del curso	Documento Google Unidad 3
Semana 2 (28 oct.-1 nov. 2024)	Testimonio de África Occidental Aplicación de rúbrica diagnóstica y análisis de producciones anteriores	Docente-investigador	Estudiantes del curso	Documento Google Unidad 3
Semana 3 (4-8 nov. 2024)	El “tercer mundo”, los países desarrollados y los subdesarrollados/ en vías de desarrollo, el sur global,	Docente-investigador	Estudiantes del curso	Documento Google Unidad 3
Semana 4 (11-15 nov. 2024)	Introducción al trabajo / producto final, muestra del formato Introducción al uso ético de la IA generativa. Presentación de guía en PowerPoint. Producción de ensayo con apoyo de LLMs y retroalimentación formativa inicial I. Monitoreo del uso de IA (formularios, observaciones en clase, asistencia personalizada)	Docente-investigador	Estudiantes del curso	Documento Google Unidad 3, Formato en Canvas, Presentación en PowerPoint (Anexo 3), Formularios de auto-reporte, notas de campo
Semana 5 (18-22 nov. 2024)	II. Monitoreo del uso de IA (formularios, observaciones en clase, asistencia personalizada) Aplicación de rúbrica final y codificación preliminar de resultados	Docente-investigador	Estudiantes del curso	Rúbricas aplicadas, ensayos de estudiantes. Rúbricas finales, hojas de cálculo con observaciones
Semana 6 (25 nov.-2 dic. 2024)	Entrevistas individuales. Sistematización de hallazgos, cierre reflexivo y preparación de evidencias para análisis e interpretación	Docente-investigador	Estudiantes del curso	Cuadros de análisis, síntesis interpretativa, Anexos

Además del cronograma operativo, el trabajo de campo se estructuró en cinco momentos clave que organizaron las acciones de recolección e interpretación de datos cualitativos:

Diagnóstico inicial:

Se aplicaron dos tareas escritas sin asistencia de IA (un resumen en inglés y otro en español) con el fin de establecer una línea base de las habilidades de redacción de los estudiantes. Estos ejercicios sirvieron como insumos diagnósticos cualitativos interpretados por el docente.

Introducción al uso ético de la IA generativa:

Como parte de las acciones formativas, el docente-investigador diseñó y presentó un recurso didáctico titulado *Using Artificial Intelligence: Global Perspectives – Researching for Information and Writing a Cultural Case Analysis*, el cual abordó temas como la definición de la IA, consideraciones éticas, prácticas responsables de uso y estrategias para evitar el plagio. La presentación se proyectó y discutió en clase en el tercer periodo parcial, y su contenido está disponible en el **Anexo 3**.

Planeación y acompañamiento del proceso de escritura:

Se brindaron orientaciones y sesiones prácticas sobre cómo utilizar LLMs (como ChatGPT) para estructurar ideas, ampliar vocabulario, verificar gramática y revisar la coherencia argumentativa. Los estudiantes desarrollaron sus ensayos progresivamente con apoyo del docente y seguimiento formativo en clase.

Evaluación escrita y oral:

La entrega final consistió en un ensayo académico en inglés, evaluado mediante una rúbrica institucional adaptada por el investigador para incluir criterios sobre el uso crítico de la IA. Como complemento, se realizaron entrevistas orales individuales en las que los estudiantes defendieron sus textos, explicaron sus ideas y demostraron apropiación del contenido.

Recopilación y análisis de evidencias:

A lo largo del semestre, se recolectaron notas de campo, observaciones en clase, versiones sucesivas de los ensayos y respuestas orales. Estas evidencias, integradas en distintos formatos (productos escritos, entrevistas, gráficos de desempeño), sirvieron como base para el análisis cualitativo de resultados.

Las acciones desarrolladas durante el trabajo de campo constituyen una experiencia situada de investigación-acción educativa, orientada por un enfoque sociocrítico y con un propósito formativo. A través de la implementación progresiva del uso pedagógico de la

Inteligencia Artificial Generativa (IAG), fue posible observar transformaciones significativas en los procesos de comprensión y producción escrita en inglés por parte de los estudiantes, al tiempo que se generaron reflexiones críticas sobre sus implicaciones éticas, metodológicas y pedagógicas.

Las evidencias empíricas de este estudio se constituyen principalmente por los productos escritos elaborados por los estudiantes, las entrevistas orales individuales y las observaciones registradas por el docente-investigador. Otros insumos, como rúbricas aplicadas y registros de seguimiento, se utilizaron como apoyo para la organización y el análisis de la información, sin constituir evidencia directa en sí mismos.

Estas evidencias fueron tratadas con responsabilidad ética, mediante el resguardo de identidades y el uso de versiones anonimizadas cuando fue necesario. Asimismo, los instrumentos empleados fueron diseñados de manera situada y coherente con los objetivos del estudio, sin recurrir a procesos formales de pilotaje, lo cual se reconoce como una limitación propia del diseño de investigación-acción desarrollado en un contexto educativo real.

Más allá de su valor técnico, este trabajo de campo representó una experiencia de transformación reflexiva, tanto para los estudiantes como para el docente-investigador, reafirmando el potencial de la Inteligencia Artificial Generativa como herramienta formativa en contextos educativos multiculturales y bilingües.

Esta experiencia reafirma que el trabajo de campo, cuando se concibe como una praxis transformadora, no solo genera conocimiento situado, sino también condiciones para repensar críticamente el rol del docente en la era digital.

3.4. Aplicación de los instrumentos.

La aplicación de los instrumentos en esta investigación se realizó de manera progresiva, situada y articulada con las distintas fases del ciclo de investigación-acción, en coherencia con el enfoque cualitativo-sociocrítico adoptado. El proceso no consistió en la mera recolección de datos, sino en la generación de información contextualizada que permitiera comprender, documentar y transformar una práctica educativa concreta: el desarrollo de competencias de comprensión y producción escrita en inglés mediante el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

Aunque no se llevó a cabo una prueba piloto formal previa, la aplicación inicial de la rúbrica y de la hoja de seguimiento operó como una validación exploratoria en contexto, lo que

permitió realizar ajustes menores y confirmar la pertinencia y aplicabilidad de los instrumentos a partir de la retroalimentación recibida por el grupo.

Los instrumentos fueron implementados en el grupo seleccionado del curso *Perspectiva Global* durante el tercer periodo parcial del semestre otoño 2024. Esta aplicación se desarrolló de manera escalonada en diversos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje: primero, con actividades diagnósticas individuales y grupales; luego, mediante sesiones formativas sobre el uso ético y académico de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG); más adelante, con la elaboración progresiva de borradores de ensayo; y, finalmente, con la evaluación de los productos finales a través de una rúbrica previamente socializada con el grupo. Cada etapa fue acompañada por registros observacionales, hojas de seguimiento y retroalimentación directa, permitiendo una triangulación continua y significativa de la información recolectada.

Aplicación de actividades diagnósticas iniciales:

Como punto de partida, durante la semana del 21 al 25 de octubre de 2024, se aplicaron actividades diagnósticas con el propósito de establecer una línea base del desempeño estudiantil en redacción académica. Se solicitó la elaboración de dos resúmenes sin apoyo de herramientas de IA: uno en inglés, basado en un video académico breve, y otro en español, vinculado al patrimonio cultural poblano. Estos textos iniciales permitieron identificar áreas de oportunidad tanto en comprensión como en expresión escrita, y sirvieron como referencia comparativa para los avances posteriores observados durante el desarrollo del ensayo final con asistencia de LLMs.

Introducción ética al uso de IA:

Se realizó una sesión formativa centrada en el uso ético, responsable y reflexivo de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Esta sesión tuvo como propósito introducir a los estudiantes en la comprensión del fenómeno emergente del uso de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), tales como ChatGPT, en el ámbito académico. Como parte de la actividad, se presentó una guía visual en formato PowerPoint, elaborada por el docente-investigador (ver Anexo 3), que explicó de manera clara y contextualizada qué son los LLMs, cómo funcionan, cuáles son sus alcances y limitaciones, y qué consideraciones éticas deben tomarse en cuenta para su integración en procesos de escritura y aprendizaje. Esta presentación sirvió como punto de partida para una reflexión crítica colectiva sobre los riesgos, beneficios y usos pertinentes de estas herramientas tecnológicas en la educación superior bilingüe.

Asimismo, esta sesión funcionó como un espacio de información previa para los estudiantes sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa en el curso, contribuyendo a una comprensión informada de su participación en las actividades del proyecto.

Producción del ensayo con apoyo de IA:

Durante esta etapa, los estudiantes elaboraron un ensayo académico sobre el análisis de casos culturales, utilizando Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) como herramienta de andamiaje. Este proceso fue acompañado por el docente-investigador mediante asesorías, retroalimentación formativa y sesiones de edición colaborativa. La interacción entre el estudiante, la IA y el acompañamiento docente fue documentada mediante notas de campo, observación participante y recopilación de versiones intermedias del texto. Por ejemplo, en diversas revisiones se registraron momentos en los que el estudiante solicitaba a la IA la reformulación de ideas en inglés y, posteriormente, el docente intervenía mediante preguntas orientadoras para verificar la comprensión del contenido y promover ajustes en la redacción.

Aplicación de la rúbrica institucional adaptada:

Los ensayos finales fueron evaluados mediante una rúbrica adaptada del instrumento oficial del Centro de Desarrollo de Competencias Globales de la UPAEP. Esta rúbrica incluyó criterios específicos sobre la incorporación crítica de IA en el proceso de redacción y la calidad de la argumentación escrita.

Entrevistas orales individuales:

Con el propósito de verificar la comprensión, apropiación y autoría del ensayo, se realizaron entrevistas orales individuales en inglés. Durante estas entrevistas, los estudiantes respondieron preguntas sobre el contenido, estructura, vocabulario y argumentación de sus textos. Las respuestas fueron registradas mediante notas de campo y observaciones cualitativas.

Registro y sistematización de evidencias:

Todos los productos generados (ensayos, hojas de evaluación, notas de campo y hojas de cálculo) fueron organizados y sistematizados para su posterior análisis. Se respetaron los principios éticos de confidencialidad, y cuando fue necesario, se elaboraron versiones anonimizadas de los documentos estudiantiles.

3.5. Procesamiento de la información.

El procesamiento de la información se concibió como un proceso sistemático, reflexivo e iterativo, coherente con el enfoque cualitativo-sociocrítico y con el diseño de investigación-

acción que sustenta este estudio. El análisis no se limitó a la descripción de los datos, sino que tuvo como propósito construir significados situados a partir de la experiencia educativa vivida por los estudiantes durante la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como andamiaje en la producción escrita de ensayos académicos en inglés.

El corpus analítico estuvo conformado por diversas fuentes de información cualitativa, trianguladas de manera continua:

- (a) productos escritos estudiantiles (borradores y versiones finales de los ensayos),
- (b) rúbricas institucionales de evaluación aplicadas,
- (c) entrevistas orales individuales de verificación, y
- (d) notas de campo elaboradas por el docente-investigador durante el desarrollo del curso.

El análisis de la información se desarrolló en tres fases interrelacionadas: exploratoria, analítica e interpretativa.

Fase exploratoria: lectura inicial y delimitación de focos

En una primera aproximación, se realizó una lectura abierta y comprensiva de los ensayos, las entrevistas orales y los registros de observación, con el propósito de identificar regularidades, contrastes y elementos recurrentes. Esta fase permitió comparar el desempeño inicial de los estudiantes —en tareas realizadas sin asistencia de IA— con las producciones desarrolladas posteriormente con apoyo de modelos de lenguaje.

A partir de esta revisión preliminar se identificaron tendencias iniciales relacionadas con:

- la organización textual del ensayo,
- el uso del vocabulario académico en inglés,
- la coherencia y progresión argumentativa,
- los niveles de dependencia o autonomía frente a la IA, y
- la comprensión conceptual del contenido abordado.

Estos hallazgos iniciales sirvieron como base para la delimitación de **unidades de significado**, las cuales orientaron el proceso de codificación posterior.

Fase analítica: codificación temática

En la segunda fase se aplicó un proceso de codificación temática abierta y axial, siguiendo los principios propuestos por Corbin y Strauss (2008). La codificación se realizó de manera manual, mediante matrices analíticas elaboradas por el investigador en documentos de trabajo,

sin el uso de software especializado de análisis cualitativo, dado el tamaño acotado y la naturaleza situada del corpus.

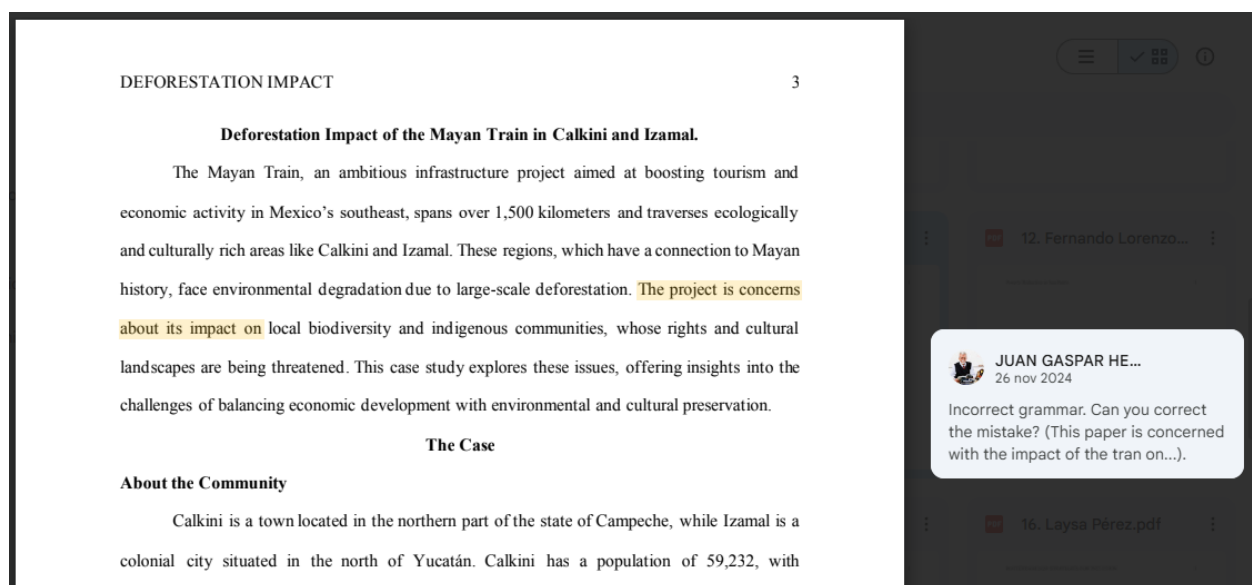
El procedimiento analítico se desarrolló a través de los siguientes pasos:

1. Identificación de unidades de significado

Se subrayaron fragmentos relevantes de entrevistas orales, notas de campo y productos escritos que reflejaban percepciones, prácticas o cambios asociados al uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), así como a la comprensión del contenido y al proceso de escritura académica en inglés. Este procedimiento permitió delimitar unidades de significado a partir de evidencias empíricas situadas, vinculadas tanto a aspectos lingüísticos como a procesos de mediación pedagógica y uso de herramientas tecnológicas.

Con el propósito de ilustrar este proceso, se presentan a continuación dos ejemplos representativos tomados del corpus analizado:

Figura 8 Identificación de unidades de significado en la corrección gramatical y precisión léxica



En la Figura 8 se observa un fragmento de un ensayo académico en el que se identifican problemas de construcción gramatical y precisión en la expresión escrita en inglés. En particular, se destaca el uso incorrecto de estructuras como “*The project is concerns...*”, lo que evidencia dificultades en la formulación de oraciones complejas. La intervención del docente-investigador, mediante comentarios directos, orienta al estudiante hacia la corrección de la estructura

gramatical y la reformulación adecuada de la idea. Este tipo de interacción permitió identificar unidades de significado relacionadas con el *ajuste gramatical*, la *conciencia lingüística* y la *mediación docente*.

Figura 9 Identificación de unidades de significado en la claridad conceptual y construcción de significado

The Problem

The official FORBES page (2023) reports that several states in the southeast of Mexico—such as Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, and Yucatán—will play a key role in the development of the Mayan Train, a project that will cover more than 1,500 kilometers. The natural environment of this region is rich in biodiversity, home to various animal species, plants, and lagoons. However, experts have noted that, of the original 254,800 square kilometers of forest in the area, only 40,086 square kilometers **stay due to the** construction of the Mayan Train.

The first scenario presented in this case study describes a situation of massive deforestation, with over 10 million trees cut down. This loss of vegetation leads to a decline in biodiversity, which could have serious consequences for the local flora, fauna, and the indigenous communities that depend on these natural resources.

The second scenario highlights the potential impact on caves and underground water systems due to contamination. The third scenario suggests that the project suffers from a lack of adequate long-term planning, resulting in negative environmental impacts that were not fully anticipated.

Chat Interface:

JUAN GASPAR HE...
26 nov 2024
Good.

12. Fernando Lorenzo...

JUAN GASPAR HE...
26 nov 2024
Explain "stay due to the construction".
The idea is not clear. How did you come to this sentence construction?

16. Laysa Pérez.pdf

En la Figura 9 se presenta un segundo ejemplo en el que se evidencian dificultades en la claridad conceptual y en la coherencia de la expresión escrita. La frase “*stay due to the construction*” refleja una construcción semánticamente ambigua, lo que motivó la intervención del docente mediante una pregunta orientadora para que el estudiante explicara su intención comunicativa. Este tipo de retroalimentación permitió delimitar unidades de significado asociadas con la *claridad conceptual*, la *precisión semántica* y el *proceso de construcción de significado en lengua extranjera*.

En ambos casos, los fragmentos analizados reflejan procesos de escritura mediados por la interacción entre el estudiante, la herramienta de Inteligencia Artificial y el acompañamiento pedagógico del docente. Estas evidencias permitieron avanzar hacia la fase de codificación abierta, en la cual se asignaron códigos iniciales que facilitaron la organización y análisis sistemático de los datos.

2. Asignación de códigos iniciales (codificación abierta)

A cada unidad de significado se le asignaron códigos descriptivos breves que sintetizaban el fenómeno observado (por ejemplo: *uso instrumental de IA, apropiación léxica, motivación intrínseca, autorregulación limitada, delegación cognitiva*). En este proceso se generó un conjunto aproximado de 20 a 30 códigos iniciales, los cuales fueron depurados progresivamente.

3. Agrupación de códigos y codificación axial

Los códigos abiertos fueron agrupados en categorías analíticas más amplias, estableciendo relaciones conceptuales entre ellos mediante un proceso de codificación axial. Esta agrupación permitió organizar los hallazgos en torno a ejes interpretativos coherentes con los objetivos del estudio.

4. Comparación constante y saturación temática

Se aplicó el método de comparación constante, contrastando información proveniente de entrevistas, ensayos y observaciones, hasta identificar patrones recurrentes y alcanzar saturación temática en las categorías emergentes.

Como resultado de este proceso se consolidaron cinco categorías analíticas principales, alineadas con el marco teórico del estudio:

- Modalidades de interacción con la IA
- Apropiación lingüística y metalingüística
- Agencia y autorregulación del aprendizaje
- Dimensión afectiva y motivacional del proceso de escritura
- Proyección y transferencia del uso de la IA

Las categorías se construyeron a partir de la convergencia entre los criterios de la rúbrica escrita, las entrevistas orales de verificación y las notas de campo del docente-investigador.

Tabla 4 Codificación abierta y axial a partir de entrevistas orales

Fragmento representativo del corpus	Código abierto	Categoría analítica
Uso de <i>prompts</i> en español con traducción posterior al inglés mediante IA	Lengua mediadora; IA como traductor	Modalidades de interacción con la IA
Definiciones, sinónimos o paráfrasis correctas del vocabulario utilizado en el ensayo	Apropiación léxica	Apropiación lingüística y metalingüística
Distracción frecuente por uso del teléfono celular durante la redacción	Autorregulación limitada	Agencia y autorregulación del aprendizaje
Elección del tema del ensayo por interés personal y deseo de aprender	Motivación intrínseca	Dimensión afectiva y motivacional

Intención de seguir utilizando IA en otros cursos o contextos personales	Proyección futura del uso de IA	Proyección y transferencia del uso de la IA
Copia y pega de contenido generado por IA sin revisión crítica	Delegación cognitiva	Modalidades de interacción con la IA

Fase interpretativa: articulación con el marco teórico

En la fase interpretativa, los hallazgos codificados fueron contrastados con los referentes teóricos del estudio, particularmente con los conceptos de andamiaje digital, literacidad crítica, mediación sociocultural y conectivismo. Esta etapa permitió comprender no solo qué cambios ocurrieron en la producción escrita y en el uso de la IA, sino por qué ocurrieron y bajo qué condiciones pedagógicas se favorecieron o se limitaron.

La interpretación se apoyó en la triangulación entre evidencias empíricas (ensayos y entrevistas), registros reflexivos del docente-investigador y marcos teóricos previamente definidos. Este proceso permitió construir una comprensión profunda de las trayectorias de aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, en diversas entrevistas, los estudiantes señalaron que el uso de la IA les permitió identificar errores gramaticales y ampliar su vocabulario académico, lo que evidencia procesos de apropiación reflexiva de la herramienta. Sin embargo, también se registraron casos en los que algunos estudiantes reconocieron haber utilizado la IA de manera directa mediante prácticas de copia y pegado sin revisión crítica, lo que pone de manifiesto tensiones asociadas a un uso acrítico o meramente instrumental.

3.6 Análisis cualitativo de los datos obtenidos

El análisis de los datos obtenidos se realizó desde una perspectiva cualitativa, interpretativa y situada, en coherencia con el enfoque sociocrítico y con el diseño de investigación-acción educativa adoptado en este estudio. En lugar de considerar los instrumentos como fuentes aisladas, se analizaron de manera complementaria, con el propósito de comprender el proceso de integración pedagógica de la Inteligencia Artificial Generativa en la comprensión y redacción académica en inglés como lengua extranjera.

Para responder a la observación metodológica de presentar el análisis de cada instrumento, esta sección organiza los hallazgos de acuerdo con las fuentes de información utilizadas: la observación participante, la rúbrica institucional adaptada, la entrevista oral semiestructurada, las tareas diagnósticas iniciales, el análisis documental de productos escritos y las notas de campo. Posteriormente, se presenta una integración interpretativa de los hallazgos, con el fin de mostrar la relación entre los distintos datos y las categorías centrales del estudio.

3.6.1. Análisis de la observación participante

La observación participante permitió registrar las dinámicas naturales del aula durante la implementación de actividades apoyadas con Inteligencia Artificial Generativa. Este instrumento aportó información relevante sobre la manera en que los estudiantes interactuaron con herramientas como ChatGPT, Gemini o Copilot, así como sobre las formas de mediación docente necesarias para orientar su uso académico.

A partir de la observación, se identificó que los estudiantes mostraban interés inicial por utilizar herramientas de IA generativa, especialmente para resolver dudas de vocabulario, mejorar la redacción de oraciones en inglés y organizar ideas para sus ensayos. Sin embargo, también se observó que algunos estudiantes tendían a aceptar las respuestas generadas por la IA sin suficiente revisión crítica. Esta situación hizo necesaria la intervención constante del docente-investigador para recordar que el uso de IA debía funcionar como apoyo y no como sustituto del trabajo intelectual del estudiante.

La observación participante también permitió reconocer avances progresivos en la formulación de prompts. Al inicio, las indicaciones dadas a la IA eran generales o poco precisas. Conforme avanzó la intervención, los estudiantes comenzaron a elaborar instrucciones más específicas, relacionadas con el propósito del ensayo, el tipo de vocabulario requerido, la claridad de sus argumentos y la organización de sus ideas. Este cambio evidenció un proceso gradual de apropiación del uso pedagógico de los LLMs.

Asimismo, la observación permitió identificar la importancia de la mediación docente. Las sesiones no consistieron únicamente en permitir el uso de IA, sino en orientar a los estudiantes para verificar información, comparar respuestas, reformular ideas y justificar sus decisiones. En este sentido, la observación participante mostró que la integración de IA generativa requiere acompañamiento pedagógico, criterios éticos y actividades de reflexión sobre autoría, comprensión y responsabilidad académica.

3.6.2. Análisis de la rúbrica institucional adaptada

La rúbrica institucional adaptada permitió analizar los productos finales de los estudiantes a partir de criterios relacionados con la calidad del ensayo académico, la claridad de la argumentación, la organización textual, el uso del inglés académico y la comprensión del caso cultural trabajado. La adaptación de la rúbrica resultó pertinente porque permitió incorporar

criterios vinculados con el uso ético, reflexivo y competente de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa.

El análisis mediante la rúbrica mostró que los estudiantes lograron avances en la organización general de sus ensayos. En comparación con las producciones iniciales, los textos finales presentaron una estructura más clara, mayor desarrollo de ideas y mejor articulación entre introducción, desarrollo y cierre. También se observó un uso más adecuado de vocabulario académico y una mayor atención a la coherencia textual.

Sin embargo, la rúbrica también permitió identificar áreas que continuaron requiriendo mediación docente. Entre ellas se encontraron la precisión gramatical, la profundidad argumentativa y la integración crítica de información obtenida con apoyo de IA. En algunos casos, los textos presentaban mejoras formales, pero todavía era necesario verificar que el estudiante comprendiera plenamente el contenido incluido en su ensayo.

Por esta razón, la rúbrica no fue utilizada únicamente como instrumento de evaluación del producto final, sino también como apoyo para orientar la retroalimentación formativa. Su análisis permitió distinguir entre mejoras superficiales en la redacción y avances más profundos en comprensión, argumentación y apropiación del contenido.

3.6.3. Análisis de la entrevista oral semiestructurada

La entrevista oral semiestructurada permitió complementar el análisis de los productos escritos mediante una verificación directa de la comprensión del estudiante. Este instrumento fue especialmente relevante porque permitió explorar si los estudiantes podían explicar oralmente el contenido de sus ensayos, justificar sus ideas, utilizar vocabulario relacionado con el tema y responder preguntas sobre el proceso de elaboración del texto.

El análisis de las entrevistas mostró que, en términos generales, los estudiantes podían explicar los temas centrales de sus trabajos y reconocer las ideas principales de sus ensayos. Esto permitió confirmar que, en varios casos, el uso de IA generativa no sustituyó completamente la comprensión del contenido, sino que funcionó como apoyo para organizar, revisar o mejorar la expresión escrita.

No obstante, también se observaron diferencias entre la calidad formal de algunos textos escritos y la fluidez con la que los estudiantes podían explicar oralmente ciertos conceptos. Esta diferencia fue significativa para el análisis, ya que permitió detectar casos en los que la redacción final mostraba un nivel de elaboración superior al desempeño oral del estudiante. En dichos

casos, la entrevista funcionó como mecanismo de contraste y verificación de autoría, comprensión y apropiación del contenido.

La entrevista oral semiestructurada también permitió identificar percepciones estudiantiles sobre el uso de IA. Algunos estudiantes reconocieron que la IA les ayudó a aclarar vocabulario, ordenar ideas o revisar la gramática; sin embargo, también expresaron la necesidad de comprender lo que estaban escribiendo para poder responder a las preguntas del docente. Este hallazgo refuerza la importancia de la mediación docente y de la evaluación oral como complemento de la producción escrita apoyada por IA.

3.6.4. Análisis de las tareas diagnósticas iniciales

Las tareas diagnósticas iniciales permitieron establecer un punto de partida antes de la intervención con Inteligencia Artificial Generativa. Estas actividades consistieron en producciones manuscritas realizadas sin apoyo de dispositivos digitales ni herramientas de IA. Los estudiantes escribieron brevemente en inglés y en español a partir de videos previamente trabajados, lo cual permitió comparar su comprensión y expresión escrita en lengua materna y en inglés como lengua extranjera.

El análisis de estas tareas mostró que los estudiantes poseían habilidades generales favorables en inglés, acordes con el nivel del curso. Sin embargo, también se identificaron diferencias importantes entre la producción escrita en español y la producción escrita en inglés. En español, los estudiantes tendían a expresarse con mayor fluidez, claridad y seguridad. En inglés, aunque el desempeño general fue adecuado, se observaron mayores retos en vocabulario académico, organización textual, precisión gramatical y formulación de ideas complejas.

Este contraste fue importante para el diseño de la intervención, ya que permitió distinguir entre dificultades de comprensión del contenido y dificultades propias de la producción escrita en inglés como lengua extranjera. En otras palabras, algunos estudiantes comprendían el tema, pero enfrentaban limitaciones al expresarlo por escrito en inglés académico. Esta diferencia justificó el uso pedagógico de herramientas de IA generativa como andamiaje digital para apoyar la redacción, la revisión lingüística y la organización de ideas.

Las tareas diagnósticas también permitieron reconocer la necesidad de mantener un equilibrio entre apoyo tecnológico y autonomía estudiantil. Al haber sido realizadas sin dispositivos digitales, funcionaron como línea base para observar posteriormente qué tipo de

avances podían relacionarse con la mediación docente, el uso guiado de IA y la práctica progresiva de redacción académica.

3.6.5. Análisis documental de productos escritos

El análisis documental de productos escritos permitió examinar borradores, versiones preliminares y productos finales elaborados por los estudiantes durante el proceso de intervención. Este análisis se centró en aspectos como estructura, vocabulario, coherencia, argumentación, originalidad, revisión crítica y uso de fuentes.

Los productos escritos mostraron una evolución gradual. En las primeras versiones, algunos textos presentaban dificultades de organización, falta de desarrollo argumentativo o uso limitado de vocabulario académico. Conforme avanzó el proceso, se observó una mejora en la claridad de las ideas, en la estructura de los párrafos y en la adecuación del lenguaje académico. En varios casos, los estudiantes utilizaron IA generativa para reformular oraciones, identificar vocabulario más preciso o revisar aspectos gramaticales.

Sin embargo, el análisis documental también mostró que la mejora textual no podía atribuirse únicamente a la IA. La calidad de los textos dependió de la capacidad del estudiante para revisar críticamente las respuestas generadas, adaptar las sugerencias recibidas y mantener coherencia con el propósito de su ensayo. En este sentido, los productos escritos evidenciaron distintos niveles de agencia estudiantil.

Este instrumento permitió observar que el uso de IA generativa puede favorecer la redacción académica cuando se articula con criterios claros, retroalimentación docente y revisión crítica. También permitió identificar riesgos, como la dependencia excesiva de la herramienta, la incorporación de ideas no comprendidas plenamente o la tendencia a privilegiar la corrección formal sobre la profundidad del análisis.

3.6.6. Análisis de las notas de campo

Las notas de campo complementaron la observación participante y permitieron registrar impresiones, incidentes críticos, inferencias y decisiones pedagógicas tomadas durante el desarrollo del curso. Este instrumento fue relevante porque permitió documentar el carácter dinámico de la investigación-acción, en la cual el docente-investigador observa, interpreta, ajusta y vuelve a intervenir.

El análisis de las notas de campo permitió identificar momentos en los que fue necesario modificar instrucciones, reforzar criterios éticos o aclarar el propósito del uso de IA. También se

registraron situaciones en las que los estudiantes manifestaron dudas sobre cómo utilizar las herramientas generativas sin incurrir en copia directa o dependencia excesiva. Estos momentos fueron significativos porque mostraron que la integración de IA en el aula no es solamente una cuestión técnica, sino pedagógica, ética y formativa.

Las notas de campo también permitieron registrar avances no siempre visibles en los productos finales. Por ejemplo, se observaron cambios en la manera en que algunos estudiantes formulaban preguntas, revisaban respuestas de IA o justificaban sus decisiones de escritura. Estos indicios aportaron información sobre procesos de aprendizaje, agencia y apropiación gradual del uso de LLMs.

En conjunto, las notas de campo fortalecieron el análisis interpretativo porque permitieron vincular los productos escritos con el proceso vivido en el aula. Su valor no radicó en ofrecer mediciones estandarizadas, sino en aportar evidencia reflexiva sobre la transformación progresiva de la práctica docente y del comportamiento académico de los estudiantes.

3.6.7. Integración interpretativa de los hallazgos

El análisis cualitativo de los instrumentos permitió identificar una relación consistente entre diagnóstico, intervención, mediación docente y producción académica. Las tareas diagnósticas iniciales mostraron que los estudiantes contaban con habilidades favorables en inglés, pero requerían apoyo en vocabulario académico, organización textual y formulación de ideas complejas. La observación participante y las notas de campo permitieron documentar cómo estas necesidades fueron atendidas mediante actividades guiadas, retroalimentación y uso gradual de IA generativa.

Por su parte, el análisis documental y la rúbrica institucional adaptada evidenciaron avances en la estructura, claridad y calidad formal de los productos escritos. La entrevista oral semiestructurada permitió contrastar estos avances con la comprensión real de los estudiantes, evitando que el análisis dependiera únicamente del texto final. Esta triangulación resultó fundamental para valorar la relación entre producto escrito, comprensión del contenido y agencia estudiantil.

En términos generales, los hallazgos muestran que la Inteligencia Artificial Generativa puede funcionar como andamiaje digital en la redacción académica en inglés, siempre que su uso esté acompañado por mediación docente, criterios éticos y actividades de verificación de comprensión. La IA apoyó procesos de revisión, reformulación y organización textual, pero la

comprensión, la toma de decisiones y la responsabilidad académica continuaron dependiendo del estudiante.

Así, el análisis de los instrumentos permite sostener que la integración pedagógica de LLMs en el curso Perspectiva Global no debe entenderse como una sustitución del aprendizaje ni de la labor docente, sino como una estrategia situada de apoyo a la comprensión, la redacción y la reflexión crítica. Desde esta perspectiva, los resultados obtenidos respaldan la pertinencia de construir un marco teórico-metodológico que oriente el uso responsable de la Inteligencia Artificial Generativa en contextos universitarios de inglés como lengua extranjera.

3.7 Articulación de los resultados con la propuesta de transformación

La sistematización y análisis de los datos permitió establecer un puente metodológico entre la fase analítica desarrollada en este capítulo y la propuesta pedagógica que se presenta en el Capítulo 4. En coherencia con el enfoque de investigación-acción, los resultados no se conciben como un fin en sí mismos, sino como insumos fundamentales para la transformación de la práctica educativa.

La articulación de los hallazgos evidenció que el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa generó cambios observables en la producción escrita, en la comprensión del contenido y en la relación de los estudiantes con el proceso de escritura académica en inglés. Al mismo tiempo, emergieron tensiones vinculadas a la autorregulación, la delegación cognitiva y la dimensión ética del uso de la IA, las cuales requieren ser atendidas mediante estrategias didácticas explícitas.

Desde esta perspectiva, los resultados analizados orientaron la definición de principios pedagógicos, criterios de mediación docente y secuencias didácticas que buscan capitalizar las oportunidades formativas de los LLMs sin desatender los riesgos asociados a su uso acrítico. De este modo, la interpretación de los datos se convierte en el punto de partida para la formulación de una propuesta de transformación situada, coherente con el contexto institucional y con las necesidades reales de los estudiantes.

El desarrollo detallado de esta propuesta, así como la discusión de sus fundamentos teóricos y pedagógicos, se presenta de manera sistemática en el Capítulo 4, conforme a los lineamientos del Documento Inteligente de la UIIX y a los principios de la investigación-acción.

3.8 Consideraciones finales del diseño metodológico

El diseño metodológico de esta investigación se construyó de manera progresiva y reflexiva, en diálogo constante con la práctica docente y con las dinámicas reales del aula universitaria. La adopción del enfoque cualitativo sociocrítico y del diseño de investigación-acción permitió comprender el fenómeno estudiado desde una perspectiva situada, atendiendo tanto a los procesos de aprendizaje como a las condiciones pedagógicas que los posibilitaron.

La distinción entre las fases de procesamiento, análisis e interpretación resultó clave para dotar al estudio de claridad metodológica y rigor analítico. El procesamiento permitió organizar y sistematizar el corpus de datos; el análisis facilitó la identificación de patrones y categorías emergentes; y la interpretación posibilitó articular dichos hallazgos con los marcos teóricos que sustentan la investigación.

Asimismo, el uso combinado de múltiples instrumentos —productos escritos, entrevistas orales, rúbricas y notas de campo— fortaleció la triangulación de la información y permitió atender de manera integral las dimensiones lingüísticas, cognitivas, pedagógicas y éticas involucradas en el uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la escritura académica en inglés.

En conjunto, el diseño metodológico favoreció una comprensión profunda del proceso investigativo y sentó las bases para la construcción de una propuesta de transformación pedagógica fundamentada en evidencia empírica. Estas consideraciones metodológicas cierran el Capítulo III y dan paso al Capítulo IV, donde los aprendizajes derivados de la investigación-acción se traducen en una propuesta concreta orientada a mejorar la práctica educativa mediante la integración crítica, ética y reflexiva de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala en cursos de contenido impartidos en inglés.

CAPÍTULO IV: Propuesta de transformación

En este capítulo se presenta la propuesta de transformación derivada del proceso reflexivo, analítico y participativo desarrollado a lo largo de esta investigación-acción. Dicha propuesta no se concibe como una solución universal ni como un modelo cerrado, sino como una intervención situada y contextualizada, sustentada en la experiencia concreta de integrar herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la enseñanza de la escritura académica en inglés en el curso de *Perspectiva Global*.

A partir de los hallazgos empíricos, del marco teórico y del análisis crítico del uso pedagógico de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), se plantea una estrategia educativa orientada a fortalecer la agencia estudiantil, la literacidad crítica y el uso ético y formativo de tecnologías emergentes. Asimismo, la propuesta busca contribuir a la resignificación del rol docente y al diseño de prácticas pedagógicas más conscientes y pertinentes frente a los retos del entorno digital y multicultural.

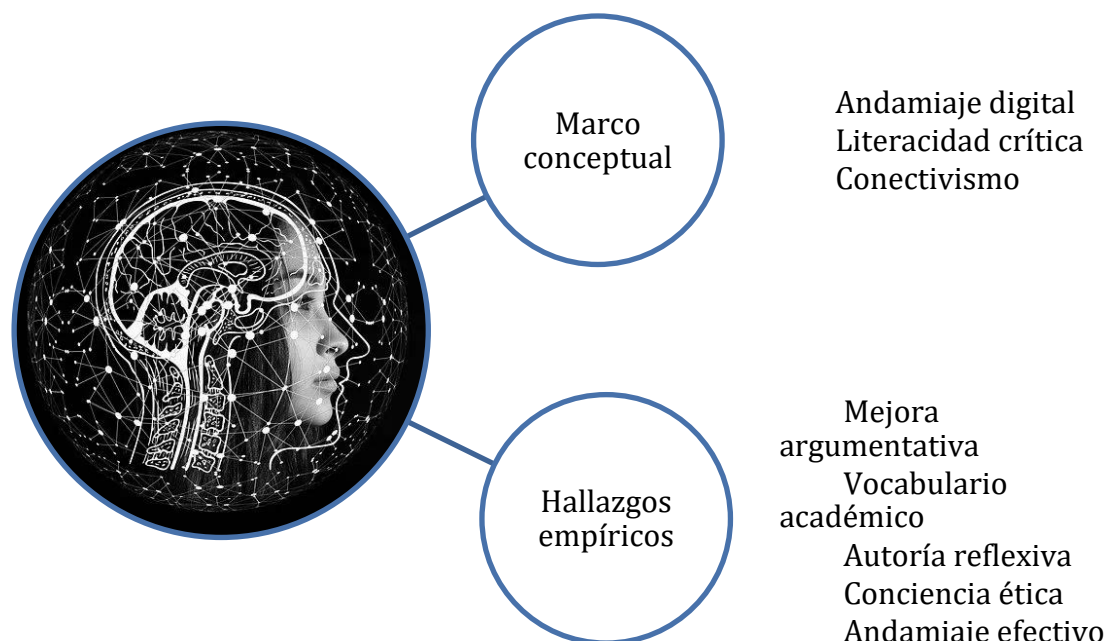
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

La presente Propuesta de Transformación se deriva directamente del proceso de investigación-acción desarrollado en el curso universitario *Perspectiva Global*, en el cual se integraron Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs) como andamiaje pedagógico para la investigación y producción escrita de ensayos académicos en inglés. En congruencia con el Documento Inteligente de la UIIX, los hallazgos empíricos analizados en el Capítulo III no se conciben como resultados finales, sino como insumos para la mejora reflexiva y situada de la práctica docente.

La propuesta se sustenta en la articulación de tres marcos teóricos complementarios: el andamiaje digital, la literacidad crítica y el conectivismo, los cuales permitieron comprender cómo la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede potenciar la comprensión conceptual, la producción escrita y el desarrollo de competencias metacognitivas y éticas en contextos universitarios bilingües.

Esta articulación se sintetiza en el constructo teórico-pedagógico que orienta la transformación propuesta, el cual se presenta de manera integrada en la Figura 10

Figura 10 Constructo teórico-pedagógico para la integración formativa de LLMs en cursos de contenido en inglés



4.2. Descripción de la propuesta de transformación

La propuesta de transformación derivada de esta investigación consiste en la integración pedagógica, ética y situada de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa, particularmente Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), en actividades de comprensión, investigación y redacción académica en inglés como lengua extranjera dentro del curso Perspectiva Global.

Esta propuesta no concibe la Inteligencia Artificial Generativa como sustituto del trabajo intelectual del estudiante ni de la mediación docente, sino como un recurso de andamiaje digital orientado a fortalecer la comprensión del contenido, la organización de ideas, la revisión lingüística, la formulación de argumentos y la reflexión crítica sobre la autoría académica. En este sentido, su propósito central es transformar la práctica docente mediante un uso guiado, reflexivo y ético de los LLMs.

La propuesta surge de los hallazgos obtenidos durante el proceso de investigación-acción, particularmente de las dificultades iniciales observadas en la redacción académica en inglés, la necesidad de mediación docente para orientar el uso crítico de herramientas generativas y la importancia de verificar la comprensión del estudiante más allá de la calidad formal del texto escrito. Por ello, se organiza en fases progresivas que articulan diagnóstico, orientación, implementación, revisión, evaluación y reflexión.

Desde esta perspectiva, la propuesta de transformación se concibe como un constructo teórico-metodológico aplicable a contextos universitarios de inglés como lengua extranjera, en los que se requiere integrar herramientas de IA generativa sin perder de vista la comprensión, la ética académica, la autonomía del estudiante y el papel regulador del docente.

Los principios pedagógicos que orientan esta propuesta son los siguientes:

1. **Uso situado y con propósito de la IA**, alineado a objetivos académicos claros.
2. **Mediación docente activa**, como reguladora ética y pedagógica del uso de LLMs.
3. **Promoción de la agencia estudiantil**, evitando la delegación cognitiva acrítica.
4. **Énfasis en procesos de escritura**, más allá del producto final.
5. **Formación ética y metacognitiva**, centrada en autoría, originalidad y reflexión crítica.

Estos principios no operan de manera aislada, sino de forma interrelacionada, configurando una base pedagógica sólida para la transformación de la práctica docente y para el uso responsable de la IA Generativa en la educación superior.

4.3. Objetivos de la propuesta

La propuesta de transformación tiene como finalidad orientar la integración pedagógica de herramientas de IA generativa en actividades de comprensión, investigación y redacción académica en inglés como lengua extranjera. Sus objetivos se derivan de los resultados obtenidos durante el trabajo de campo y de las necesidades identificadas en los estudiantes del curso Perspectiva Global.

4.3.1. Objetivo general de la propuesta

Orientar la integración pedagógica, ética y situada de herramientas de IA generativa, particularmente LLMs, como recurso de andamiaje digital para fortalecer la comprensión del contenido, la investigación académica y la redacción de ensayos en inglés como lengua extranjera en estudiantes universitarios.

4.3.2. Objetivos específicos de la propuesta

1. Promover el uso guiado de la IA generativa para apoyar la comprensión de textos, temas y casos culturales trabajados en el curso Perspectiva Global.
2. Fortalecer la redacción académica en inglés mediante actividades de planeación, formulación de prompts, revisión lingüística, reformulación de ideas y mejora progresiva de borradores.

3. Favorecer la agencia estudiantil mediante prácticas que exijan la toma de decisiones, la revisión crítica de respuestas generadas por IA y la responsabilidad sobre el producto escrito final.
4. Incorporar criterios éticos relacionados con autoría, originalidad, verificación de información, uso responsable de fuentes y límites del apoyo tecnológico.
5. Proponer una ruta metodológica flexible que pueda ser adaptada por docentes de inglés como lengua extranjera en contextos universitarios similares.

4.4. Actividades, fases y etapas

La propuesta se organiza en fases articuladas con la lógica de la investigación-acción educativa. Estas fases permiten planificar, implementar, observar, ajustar y valorar el uso pedagógico de herramientas de IA generativa en actividades de comprensión y redacción académica.

Fase 1. Diagnóstico inicial

Esta fase tiene como propósito identificar las habilidades iniciales de los estudiantes en comprensión del contenido, organización de ideas y producción escrita en inglés. Para ello, se pueden utilizar tareas breves de escritura sin apoyo de IA, ejercicios diagnósticos en lengua materna y en inglés como lengua extranjera, así como preguntas iniciales sobre el conocimiento previo de herramientas generativas.

Las actividades sugeridas son:

- Redacción breve en inglés sin apoyo tecnológico.
- Redacción breve en español para contrastar comprensión y organización textual.
- Exploración inicial sobre conocimiento y uso previo de herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot u otros LLMs.
- Identificación de dificultades frecuentes en vocabulario, estructura, coherencia, argumentación y formulación académica.

Fase 2. Orientación pedagógica y ética

En esta fase, el docente presenta los propósitos académicos del uso de IA generativa y establece criterios claros para su utilización. El objetivo es evitar que los estudiantes empleen la IA como sustituto del trabajo intelectual y promover su uso como recurso de apoyo, revisión y reflexión.

Las actividades sugeridas son:

- Explicación del papel de la IA como andamiaje digital.
- Discusión sobre autoría, originalidad, copia directa y responsabilidad académica.
- Presentación de ejemplos de uso adecuado e inadecuado de respuestas generadas por IA.
- Establecimiento de reglas de uso para actividades de investigación y redacción.

Fase 3. Formulación de prompts y búsqueda orientada de información

Esta fase se centra en enseñar a los estudiantes a interactuar de manera más precisa y crítica con los LLMs. No se trata únicamente de pedir respuestas, sino de aprender a formular instrucciones claras, contextualizadas y alineadas con los objetivos del ensayo académico.

Las actividades sugeridas son:

- Elaboración de prompts iniciales para explorar un tema cultural.
- Revisión de la calidad de las respuestas generadas.
- Reformulación de prompts para obtener información más precisa.
- Comparación entre respuestas de IA y fuentes académicas o institucionales.
- Discusión grupal sobre la pertinencia, claridad y confiabilidad de la información.

Fase 4. Planeación y redacción del ensayo académico

En esta etapa, los estudiantes utilizan la IA como apoyo para organizar ideas, estructurar el ensayo, revisar vocabulario y mejorar la claridad del texto. La mediación docente resulta fundamental para que el estudiante no delegue completamente la producción escrita.

Las actividades sugeridas son:

- Elaboración de esquemas o mapas de ideas.
- Redacción de borradores iniciales.
- Uso de IA para revisar vocabulario, gramática, claridad y coherencia.
- Comparación entre la versión original del estudiante y las sugerencias generadas por IA.
- Selección crítica de cambios y justificación de decisiones de escritura.

Fase 5. Revisión crítica y retroalimentación

Esta fase busca consolidar la agencia estudiantil mediante la revisión consciente del texto. El estudiante debe demostrar que comprende las ideas incluidas en su ensayo y que puede explicar las decisiones tomadas durante el proceso de redacción.

Las actividades sugeridas son:

- Revisión de borradores con apoyo de rúbrica.
- Retroalimentación docente sobre estructura, contenido, vocabulario y argumentación.

- Identificación de fragmentos mejorados con apoyo de IA.
- Reflexión escrita u oral sobre los cambios realizados.
- Verificación de comprensión mediante preguntas del docente.

Fase 6. Evaluación y reflexión final

La última fase permite valorar el producto escrito, el proceso de aprendizaje y el uso ético de la IA. La evaluación no debe limitarse al texto final, sino considerar también la comprensión oral del estudiante, su capacidad de explicar el contenido y su reflexión sobre el uso de herramientas generativas.

Las actividades sugeridas son:

- Entrega del ensayo final.
- Aplicación de rúbrica institucional adaptada.
- Entrevista oral semiestructurada.
- Reflexión sobre el uso de IA en el proceso de escritura.
- Identificación de aprendizajes, dificultades y áreas de mejora.

Estas fases no constituyen una secuencia rígida. Pueden ajustarse según las características del grupo, el nivel lingüístico de los estudiantes, el tipo de producto académico solicitado y las condiciones institucionales del curso.

4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta

Para la aplicación de esta propuesta se requieren recursos humanos, tecnológicos, didácticos, institucionales y éticos que permitan una integración responsable de la Inteligencia Artificial Generativa en el aula universitaria.

Recursos humanos

El recurso central es el docente-investigador o docente facilitador, quien cumple la función de mediador pedagógico, orientador ético y evaluador del proceso. Su papel consiste en diseñar actividades, modelar el uso de prompts, orientar la revisión crítica de respuestas generadas por IA, retroalimentar productos escritos y verificar la comprensión del estudiante.

También se requiere la participación activa de los estudiantes, quienes deben asumir responsabilidad sobre su proceso de escritura, revisar críticamente las sugerencias de la IA y demostrar comprensión del contenido trabajado.

Recursos tecnológicos

La propuesta requiere acceso a dispositivos digitales y conexión a internet durante las actividades en las que se autorice el uso de IA. También pueden utilizarse herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude u otros LLMs disponibles institucional o públicamente. La selección de herramientas dependerá de las condiciones de acceso, políticas institucionales, disponibilidad tecnológica y criterios éticos del curso.

Recursos didácticos

Entre los recursos didácticos se encuentran guías de trabajo, rúbricas de evaluación, ejemplos de prompts, instrucciones para la redacción académica, materiales de lectura o video, documentos de orientación sobre uso ético de IA, formatos de revisión de borradores y preguntas para entrevistas orales.

Recursos institucionales

La aplicación de la propuesta requiere considerar los lineamientos académicos de la institución, los criterios de integridad académica, las políticas de uso de tecnología y las condiciones curriculares del curso. También resulta conveniente contar con claridad institucional respecto al uso permitido de herramientas de IA generativa en actividades académicas.

Recursos éticos

Los recursos éticos incluyen criterios explícitos sobre autoría, originalidad, transparencia en el uso de IA, protección de datos, respeto a la privacidad de los estudiantes y verificación de fuentes. Estos recursos son fundamentales para evitar prácticas de copia directa, dependencia acrítica o uso instrumental de la IA sin comprensión del contenido.

4.6. Resultados

La aplicación de la propuesta busca generar resultados tanto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes como en la práctica docente. Estos resultados no se limitan a la mejora formal de los textos escritos, sino que incluyen cambios en la comprensión, la autonomía, la reflexión crítica y el uso ético de herramientas generativas.

4.6.1. Resultados o productos a obtener

Los principales productos esperados son:

1. **Ensayos académicos en inglés mejor estructurados**, con mayor claridad en la organización de ideas, vocabulario más preciso, mayor coherencia textual y mejor desarrollo argumentativo.

2. **Borradores revisados de manera progresiva**, que permitan observar el proceso de mejora desde versiones iniciales hasta productos finales.
 3. **Prompts elaborados con mayor precisión**, orientados a la búsqueda de información, aclaración conceptual, revisión lingüística y reformulación de ideas.
 4. **Reflexiones estudiantiles sobre el uso de IA**, en las que los estudiantes identifiquen beneficios, límites, riesgos y responsabilidades asociados al uso de herramientas generativas.
 5. **Entrevistas orales de verificación**, destinadas a confirmar la comprensión del contenido, la apropiación de vocabulario y la autoría académica del producto escrito.
 6. **Registros docentes de observación y notas de campo**, que permitan valorar el proceso de implementación, los ajustes realizados y las decisiones pedagógicas derivadas de la intervención.
 7. **Un constructo teórico-metodológico de integración pedagógica de IA generativa**, orientado a contextos universitarios de inglés como lengua extranjera.
- 4.6.2. Indicadores, criterios de evaluación o de instrumentación
- Para valorar la aplicación de la propuesta, se consideran los siguientes criterios:
1. **Comprensión del contenido:** capacidad del estudiante para explicar las ideas principales del tema trabajado y relacionarlas con el caso cultural seleccionado.
 2. **Organización textual:** claridad en la estructura del ensayo, secuencia lógica de ideas, coherencia entre párrafos y pertinencia del desarrollo argumentativo.
 3. **Redacción académica en inglés:** uso adecuado de vocabulario, precisión gramatical, claridad sintáctica y formulación académica acorde con el nivel del curso.
 4. **Uso crítico de IA generativa:** capacidad para formular prompts adecuados, revisar respuestas generadas, adaptar sugerencias y evitar la copia directa.
 5. **Agencia estudiantil:** evidencia de toma de decisiones, responsabilidad sobre el texto, comprensión de los cambios realizados y apropiación del proceso de escritura.
 6. **Mediación docente:** presencia de orientaciones, retroalimentación, ejemplos, preguntas de verificación y acompañamiento durante el proceso.
 7. **Ética académica:** respeto a la autoría, transparencia en el uso de herramientas, verificación de información y reconocimiento de los límites del apoyo tecnológico.

8. **Transferibilidad pedagógica:** posibilidad de adaptar la propuesta a otros cursos universitarios de inglés como lengua extranjera con necesidades similares de redacción académica.

Estos criterios permiten valorar la propuesta no solo por la calidad del producto final, sino también por el proceso de aprendizaje, la comprensión del estudiante y el uso responsable de la IA generativa.

4.7. Valoración, evaluación y validación de la propuesta de transformación

La valoración de la propuesta de transformación se concibe como un proceso cualitativo, formativo y situado. Su finalidad no es establecer una validación estadística, sino analizar la pertinencia, coherencia, factibilidad y aplicabilidad de la propuesta en relación con los objetivos de la investigación y con las necesidades del contexto educativo en el que fue desarrollada.

La propuesta puede ser evaluada a partir de los siguientes criterios:

1. **Pertinencia:** grado en que la propuesta responde a las necesidades identificadas en los estudiantes respecto a comprensión, redacción académica en inglés y uso responsable de IA generativa.
2. **Coherencia metodológica:** correspondencia entre el enfoque cualitativo-sociocrítico, el diseño de investigación-acción, los instrumentos utilizados y las fases de implementación propuestas.
3. **Factibilidad:** posibilidad real de aplicar la propuesta en cursos universitarios de inglés como lengua extranjera, considerando tiempo, recursos tecnológicos, nivel lingüístico de los estudiantes y condiciones institucionales.
4. **Aplicabilidad:** capacidad de la propuesta para orientar actividades concretas de aula relacionadas con investigación, redacción, revisión, evaluación y reflexión crítica.
5. **Transferibilidad:** posibilidad de adaptar los principios y fases de la propuesta a otros contextos educativos similares, sin asumir una generalización automática de los resultados.
6. **Valor ético-formativo:** contribución de la propuesta al desarrollo de prácticas responsables de uso de IA, autoría académica, verificación de información y agencia estudiantil.

Desde la perspectiva de la investigación-acción, la validación de la propuesta se apoya en la relación entre diagnóstico, intervención, observación, análisis y reflexión. Los hallazgos obtenidos durante el trabajo de campo permiten sostener que la integración de LLMs puede

favorecer la redacción académica en inglés cuando se realiza mediante mediación docente, criterios éticos y actividades de verificación de comprensión.

Asimismo, se establecen criterios para una validación posterior mediante juicio de expertos, orientada a valorar la pertinencia, claridad, coherencia interna, factibilidad, aplicabilidad, valor ético-formativo y posibilidad de transferencia de la propuesta a contextos universitarios similares. Esta validación se plantea como una etapa posterior al presente estudio, debido a que el alcance de esta investigación se centró en el diseño, fundamentación y valoración metodológica de la propuesta de transformación derivada del proceso de investigación-acción.

En este sentido, la validación de la propuesta no se presenta como un cierre definitivo ni como resultado de un juicio de expertos ya aplicado, sino como una ruta metodológica abierta para su mejora continua. Al tratarse de una propuesta situada, derivada de una experiencia concreta de aula, su valor radica en ofrecer principios, fases y criterios que orienten el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa sin reducir el aprendizaje a la producción automática de textos.

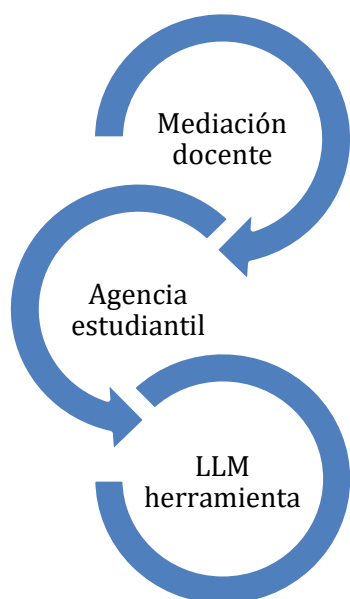
Por lo tanto, la propuesta de transformación constituye una aportación teórico-metodológica para el uso responsable de IA generativa en la enseñanza de la redacción académica en inglés como lengua extranjera. Su aplicación requiere mantener el equilibrio entre innovación tecnológica, mediación docente, ética académica y desarrollo de la agencia estudiantil.

4.8 Estructura del constructo teórico-pedagógico

Una vez descritos los elementos formales de la propuesta, resulta pertinente precisar la estructura interna del constructo teórico-pedagógico que la sustenta.

El constructo se organiza en cuatro componentes interdependientes, que permiten traducir los principios pedagógicos en acciones didácticas concretas. Esta estructura se representa en la

Figura 11 Componentes del constructo teórico-pedagógico

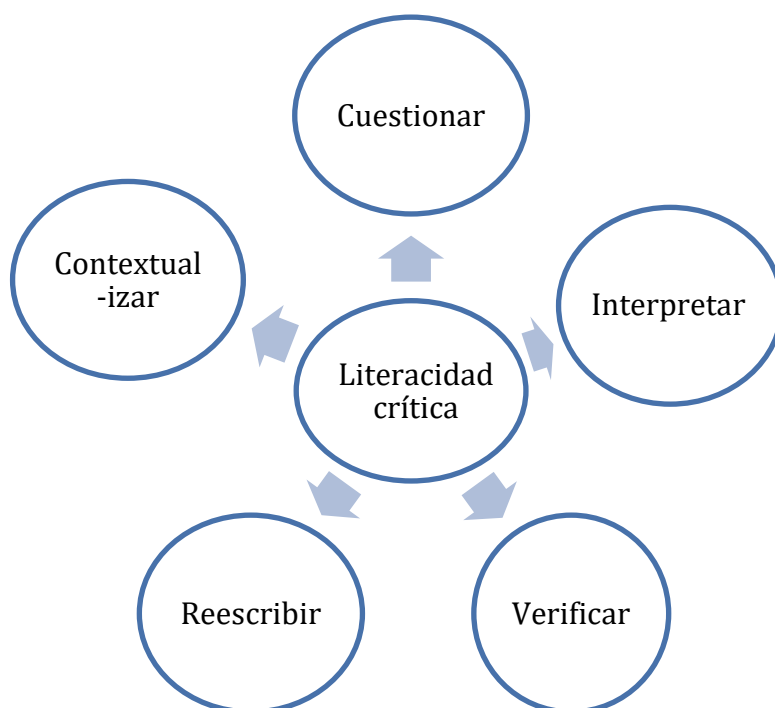


4.9 Literacidad crítica como eje transversal de la transformación

La literacidad crítica constituye un eje transversal del constructo, ya que permite a los estudiantes no solo utilizar la IA, sino comprender sus alcances, límites y sesgos, así como posicionarse críticamente frente a la información generada.

Este eje se operacionaliza mediante prácticas de comparación, reescritura, justificación de decisiones lingüísticas y reflexión ética, las cuales se sintetizan en la Figura 12.

Figura 12 Literacidad crítica aplicada al uso pedagógico de LLMs



Desde esta perspectiva, la alfabetización académica no se reduce al dominio lingüístico, sino que incorpora la capacidad de evaluar fuentes, sostener autoría y ejercer juicio crítico en entornos mediados por tecnologías emergentes.

4.10. Orientaciones operativas para la aplicación del constructo teórico

Aunque la propuesta se define como un constructo teórico de transformación, este requiere orientaciones operativas que permitan comprender su posible aplicación en el aula. Por ello, la Figura 13 presenta una ruta general de implementación, organizada en tres momentos interrelacionados: preparación crítica, acompañamiento asistido y producción autónoma.

La preparación crítica implica establecer criterios pedagógicos y éticos para el uso de Inteligencia Artificial Generativa, así como orientar a los estudiantes sobre autoría, verificación de información, formulación de prompts y límites del apoyo tecnológico.

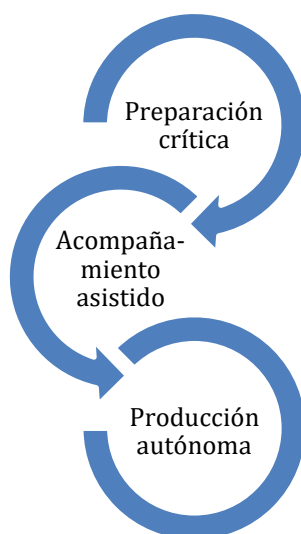
El acompañamiento asistido corresponde al momento en que el docente media el uso de LLMs mediante preguntas, retroalimentación, ejemplos, revisión de borradores y verificación de comprensión. En esta fase, la IA funciona como andamiaje digital, pero el docente mantiene un papel regulador y formativo.

La producción autónoma se refiere a la elaboración del producto académico final, en la cual el estudiante asume responsabilidad sobre sus decisiones de escritura, revisa críticamente las

sugerencias generadas por IA y demuestra comprensión del contenido mediante la producción escrita y la entrevista oral.

El esquema operativo integra diseño de tareas con apoyo progresivo de IA, mediación docente constante, evaluación formativa, entrevistas orales y espacios de reflexión ética y metacognitiva. Su finalidad es garantizar que la IA funcione como recurso formativo para fortalecer la comprensión y producción escrita en inglés, sin desplazar la agencia ni la responsabilidad académica del estudiante.

Figura 13 Orientaciones operativas para la implementación del constructo teórico de transformación



4.11. Reflexión final

En conjunto, esta propuesta de transformación traduce los hallazgos de la investigación-acción en orientaciones pedagógicas concretas para la integración ética, reflexiva y situada de la Inteligencia Artificial Generativa en la redacción académica en inglés como lengua extranjera. Lejos de concebir la IA como una amenaza o como una solución automática, el constructo desarrollado sostiene que su valor educativo depende de la mediación docente, del diseño didáctico y de la formación crítica del estudiante.

La reflexión final permite afirmar que los Modelos de Lenguaje de Gran Escala pueden convertirse en una oportunidad formativa cuando se utilizan como andamiaje digital y no como sustituto del aprendizaje. En este sentido, la propuesta enfatiza la necesidad de mantener el

equilibrio entre innovación tecnológica, comprensión del contenido, producción escrita, ética académica y agencia estudiantil.

Por ello, el constructo teórico de transformación aquí propuesto no pretende ofrecer una receta única ni generalizable de manera automática, sino una orientación pedagógica transferible a contextos universitarios similares, en los que la enseñanza del inglés como lengua extranjera enfrenta el reto de integrar tecnologías emergentes sin renunciar a la responsabilidad académica, la reflexión crítica y el papel formativo del docente.

CONCLUSIONES

La presente investigación-acción tuvo como propósito explorar, documentar y transformar una práctica educativa universitaria mediante la integración formativa, crítica y ética de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la comprensión y producción escrita académica en inglés, dentro del curso Perspectiva Global de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Desde un enfoque cualitativo-sociocrítico, el estudio partió del supuesto de que los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs), lejos de constituir una amenaza para el aprendizaje, pueden convertirse en herramientas pedagógicas legítimas cuando su uso se encuentra mediado por criterios didácticos claros, reflexión ética y acompañamiento docente.

El proceso investigativo se desarrolló de manera cíclica y reflexiva, en coherencia con los principios de la investigación-acción. A lo largo del estudio se transitó desde una fase diagnóstica inicial, que permitió identificar limitaciones estructurales y lingüísticas en la escritura académica en inglés, hasta la implementación y sistematización de una propuesta de transformación pedagógica situada. Este recorrido permitió no solo analizar resultados, sino comprender los procesos mediante los cuales los estudiantes resignificaron su relación con la escritura, el uso de la tecnología y su propia agencia académica.

A partir de este recorrido, las conclusiones de la investigación se organizan en correspondencia con el objetivo general y los objetivos específicos planteados en el Capítulo I, con el propósito de mostrar la relación entre los propósitos iniciales del estudio, los hallazgos obtenidos durante el proceso de investigación-acción y el constructo teórico diseñado para orientar la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial Generativa en la comprensión y redacción de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera.

En relación con el objetivo general, orientado a diseñar un constructo teórico que integre la Inteligencia Artificial Generativa, a través de Modelos de Lenguaje de Gran Escala, en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la redacción y comprensión de ensayos académicos en inglés como lengua extranjera, se concluye que el estudio permitió construir una propuesta teórico-metodológica situada, ética y pedagógicamente mediada. Este constructo articula andamiaje digital, literacidad crítica, mediación docente, agencia estudiantil y uso responsable de LLMs, con el propósito de orientar prácticas de aula que no reduzcan la IA a una herramienta automática de producción textual, sino que la incorporen como apoyo formativo para la comprensión, la revisión, la argumentación y la reflexión académica.

En cuanto al primer objetivo específico, orientado a diagnosticar las estrategias que usan los estudiantes para la comprensión y redacción de ensayos en inglés, así como su familiaridad y uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa mediante Modelos de Lenguaje de Gran Escala, se identificó que los estudiantes contaban con habilidades generales favorables en inglés como lengua extranjera. Sin embargo, también se observaron limitaciones en vocabulario académico, organización textual, precisión lingüística y formulación de ideas complejas. Las tareas diagnósticas iniciales permitieron distinguir entre la comprensión del contenido y la dificultad para expresarlo por escrito en inglés académico. Asimismo, se constató que los estudiantes tenían conocimiento general de herramientas como ChatGPT, Gemini o Copilot, aunque su uso inicial tendía a ser más instrumental que crítico.

En relación con el segundo objetivo específico, referido al análisis de los fundamentos teóricos, conceptuales y normativos relacionados con la Inteligencia Artificial Generativa, los Modelos de Lenguaje de Gran Escala, la mediación pedagógica y el desarrollo de competencias de comprensión y producción escrita en inglés como lengua extranjera, la investigación permitió establecer que la integración educativa de los LLMs requiere un marco pedagógico claro. Los aportes del andamiaje digital, la literacidad crítica y el conectivismo permitieron comprender que la IA generativa puede apoyar procesos de aprendizaje siempre que su uso esté mediado por criterios didácticos, éticos y formativos. En este sentido, la IA no se asumió como sustituto del docente ni del estudiante, sino como una herramienta de apoyo dentro de un proceso pedagógico situado.

Respecto al tercer objetivo específico, orientado a elaborar un constructo teórico-pedagógico que integre el uso de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala en actividades de redacción académica en inglés, con base en criterios de mediación docente, andamiaje digital, literacidad crítica y uso ético de la Inteligencia Artificial Generativa, se concluye que el constructo desarrollado permitió articular los principales componentes derivados del proceso investigativo: diagnóstico de necesidades, orientación ética, formulación de prompts, revisión crítica de borradores, retroalimentación docente y verificación de comprensión. Este constructo ofrece una base teórico-metodológica para comprender la IAG/LLMs no como sustituto del aprendizaje, sino como andamiaje digital mediado pedagógicamente. Su elaboración permitió transformar una preocupación inicial sobre el uso de IA en una propuesta formativa orientada a fortalecer la escritura académica, la agencia estudiantil y la responsabilidad ética.

En relación con el cuarto objetivo específico, orientado a establecer orientaciones operativas para la aplicación del constructo teórico-pedagógico en actividades de comprensión y producción escrita de ensayos académicos en inglés, se concluye que dichas orientaciones permiten proyectar una ruta pedagógica clara para el uso responsable de los LLMs en el aula. Estas orientaciones consideran la mediación docente, la revisión crítica de borradores, la verificación de comprensión y la responsabilidad autoral como elementos fundamentales para evitar el uso automático, dependiente o acrítico de la IA. Los hallazgos muestran que los estudiantes pueden utilizar la IAG para aclarar vocabulario, organizar ideas, revisar redacción y mejorar la claridad de sus textos; sin embargo, también evidencian la necesidad de acompañamiento docente constante para prevenir la copia directa, la dependencia tecnológica y la incorporación de información no plenamente comprendida.

Con respecto al quinto objetivo específico, orientado a establecer criterios para la valoración y validación posterior de la propuesta de transformación, se concluye que esta investigación dejó definida una ruta metodológica para la revisión futura del constructo teórico-pedagógico propuesto. Si bien el juicio de expertos no se llevó a cabo como fase aplicada dentro del alcance de este estudio, se establecieron criterios de pertinencia, coherencia interna, factibilidad, aplicabilidad, valor ético-formativo y posibilidad de transferencia a contextos educativos similares. En este sentido, el constructo desarrollado ofrece una base organizada y metodológicamente sustentada para ser sometido posteriormente a revisión por especialistas en educación, enseñanza del inglés, innovación pedagógica e Inteligencia Artificial Generativa.

De manera general, esta investigación permite concluir que la Inteligencia Artificial Generativa puede constituir un recurso valioso para apoyar la comprensión, la investigación y la redacción académica en inglés, siempre que se integre mediante una propuesta pedagógica situada, ética y reflexiva. Los LLMs pueden funcionar como andamiaje digital para mejorar la organización de ideas, la revisión lingüística y la formulación de argumentos; sin embargo, su valor educativo depende de la mediación docente, la agencia estudiantil, la verificación de comprensión y el uso crítico de la información generada.

Finalmente, el constructo teórico desarrollado no pretende ofrecer una receta universal ni una solución automática al problema de la escritura académica en inglés con apoyo de IA. Su aportación principal consiste en proponer una orientación pedagógica transferible a contextos

similares, en la que la innovación tecnológica se articula con la ética académica, la literacidad crítica, la mediación docente y la responsabilidad del estudiante sobre su propio aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones se presentan como proyecciones derivadas de la investigación-acción y emergen directamente del proceso reflexivo, analítico y transformador desarrollado a lo largo de este estudio. No se plantean como prescripciones universales, sino como orientaciones pedagógicas, metodológicas e institucionales que pueden guiar futuras prácticas en contextos educativos similares.

Desde una perspectiva metodológica

Se recomienda continuar explorando el uso de enfoques cualitativos y mixtos que permitan profundizar en la comprensión de los procesos cognitivos, metacognitivos, lingüísticos y éticos asociados al uso de Inteligencia Artificial Generativa en la educación superior. La combinación de diversas estrategias metodológicas podría enriquecer el análisis del impacto pedagógico de estas herramientas y ampliar el alcance interpretativo de estudios situados.

Asimismo, los instrumentos desarrollados en esta investigación —rúbricas adaptadas, guías de entrevista, matrices de análisis, formatos de observación y notas de campo— pueden ser ajustados, aplicados y validados en otros contextos institucionales. Su uso posterior permitiría fortalecer su pertinencia, factibilidad y potencial de transferencia a otros cursos de inglés como lengua extranjera o a asignaturas universitarias con componentes de escritura académica.

De igual manera, se recomienda someter el constructo teórico-pedagógico propuesto a juicio de expertos en una fase posterior, con el propósito de valorar su pertinencia, coherencia interna, factibilidad, aplicabilidad, valor ético-formativo y posibilidad de transferencia a contextos educativos similares. Esta revisión permitiría fortalecer la propuesta, realizar ajustes metodológicos y ampliar su potencial de aplicación en otros cursos de inglés como lengua extranjera o en asignaturas universitarias con componentes de escritura académica.

Desde una perspectiva académica e institucional

Se sugiere consolidar espacios institucionales de reflexión pedagógica sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa, en los que los docentes puedan compartir experiencias, dilemas éticos, estrategias de mediación y buenas prácticas. La experiencia documentada en esta tesis respalda la pertinencia de articular lineamientos claros que distingan entre el uso formativo, crítico y responsable de la IA y su uso indebido o acrítico.

En este sentido, se recomienda evitar enfoques exclusivamente punitivos y promover, en cambio, una cultura académica basada en la literacidad digital crítica, la transparencia, la autoría

responsable y la verificación de la información. También resulta pertinente integrar estas discusiones en procesos de formación docente continua, en el diseño curricular de asignaturas transversales y en las políticas institucionales relacionadas con integridad académica e innovación educativa.

Desde una perspectiva práctica y pedagógica

En el ámbito del aula, se recomienda que la integración de Modelos de Lenguaje de Gran Escala esté acompañada de criterios explícitos sobre autoría, ética, comprensión del contenido y reflexión metacognitiva. Actividades como el diseño consciente de prompts, la comparación crítica de versiones textuales, la revisión progresiva de borradores y la verificación oral de la comprensión pueden fortalecer la agencia estudiantil y evitar la dependencia acrítica de la herramienta.

De igual forma, se aconseja que los docentes asuman un papel activo como mediadores digitales, orientando el uso de la tecnología hacia el desarrollo de competencias académicas profundas y no únicamente hacia la eficiencia productiva. La IA generativa debe integrarse como recurso de apoyo para la comprensión, la organización de ideas, la revisión lingüística y la mejora argumentativa, sin desplazar la responsabilidad intelectual del estudiante ni la función formativa del docente.

Recomendación final

En síntesis, estas recomendaciones consolidan la propuesta de transformación educativa desarrollada en esta investigación y proyectan su potencial hacia futuras prácticas pedagógicas. La experiencia aquí sistematizada reafirma que la Inteligencia Artificial Generativa puede convertirse en una aliada formativa en la educación superior, siempre que su integración se sustente en principios éticos, reflexión crítica, mediación docente y compromiso con la construcción de aprendizajes significativos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alier, M., Bond, M., & Margaritis, D. (2024). Generative AI in education: Practices, potentials, and pitfalls. *Education and Information Technologies*, 29(1), 1-28.
- Alier, M., García-Peñalvo, F. J., & Camba, J. D. (2024). Generative Artificial Intelligence in Education: From Deceptive to Disruptive. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 2(2), 011. DOI: 10.9781/ijimai.2024.02.011
- Aoun, J.E. (2017). Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence. MIT Press.
- Bañuelos Márquez, A., & Romero Martínez, E. (2024). Retroalimentación formativa con inteligencia artificial generativa: Un Caso de estudio. *Portal de revistas académicas de la Universidad de Costa Rica*. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/wimblu/article/view/63262>
- Baskara, F. (2023). Navigating the complexities and potentials of language learning machines in EFL contexts: a multidimensional analysis. *Proceedings of the 4th International Conference Entitled Language, Literary, and Cultural Studies, ICON LATERALS* 11-12 Ju. <https://doi.org/10.4108/eai.11-7-2023.2340636>
- Bender, E.M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623.
- Biri S, Kumar S, Panigrahi M, et al. (October 22, 2023) Assessing the Utilization of Large Language Models in Medical Education: Insights from Undergraduate Medical Students. *Cureus* 15(10): e47468. doi:10.7759/cureus.47468
- Breton, F. (2023). *UPAEP recibe reconocimiento por aplicación del TOEFL ITP*. Inicio | UPPRESS. <https://upress.mx/secciones/excelencia-upaep/11504-upaep-recibe-reconocimiento-por-aplicaci%C3%B3n-del-toefl-ityp>
- British Council. (n.d.). *CLIL lesson framework*. TeachingEnglish – British Council. <https://www.teachingenglish.org.uk/professional-development/teachers/knowning-subject/articles/clil-lesson-framework>
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Brown, H. D. (2007). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy*. Pearson ESL.

- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. arXiv preprint arXiv:2005.14165.
- Burns, A. (2021). *Doing action research in English language teaching: A guide for practitioners* (2nd ed.). Routledge.
- Cámara de Diputados. (2023). *Proposición con Punto de Acuerdo para regular la Inteligencia Artificial en México*. Gaceta Parlamentaria. <https://gaceta.diputados.gob.mx>
- Chapelle, C. A., & Sauro, S. (Eds.). (2017). *The handbook of technology and second language teaching and learning*. John Wiley & Sons.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (s.f.). *CPEUM*. Diario Oficial de la Federación. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150223.pdf
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Sage Publications.
- Coxhead, A. (2000). A new academic word list. *TESOL quarterly*, 34(2), 213-238.
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and language integrated learning*. Cambridge University Press.
- De Fine Licht, K. (2023). Integrating large language models into higher education: Guidelines for effective implementation. *IS4SI Summit 2023*. <https://doi.org/10.3390/cmsf2023008065>
- Del Valle López, J. A. (2024, 27 de abril). La solución a los problemas de las TIC educativas: Decálogo de buenas prácticas. <https://es.linkedin.com/pulse/la-solución-los-problemas-de-las-tic-educativas-del-valle-lópez->
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88. <https://doi.org/10.1177/1558689812437186>
- Diab Idris, M., Feng, X., & Dyo, V. (2024). Revolutionizing higher education: unleashing the potential of large language models for strategic transformation. *IEEE Access*, 12, 67738-67757. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3400164>
- Downes, S. (2008). An introduction to connective knowledge. In T. Hug (Ed.), *Media, Knowledge & Education: Exploring new spaces, relations and dynamics in digital media ecologies* (pp. 77–102). Innsbruck University Press.
- Du Y, Duan C, Bran A, Sotnikova A, Qu Y, Kulik H. (2024). Large Language Models are Catalyzing Chemistry Education. ChemRxiv. 2024; doi:10.26434/chemrxiv-2024-h722v

- English Proficiency Index. (2023). *EF EPI | Índice EF de dominio del inglés | EF México*. EF Education First | México. <https://www.ef.com.mx/epi/>
- Escobar Álvarez, G., & González López, M. (2024). La Inteligencia artificial en la enseñanza del inglés en nivel medio superior en México. SABER UCV. https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_GID/article/view/28515
- Fecher, B., Hebing, M., Laufer, M., Pohle, J., & Sofsky, F. (2023). Friend or foe? Exploring the implications of large language models on the science system. SpringerLink. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01791-1>
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College composition and communication*, 32(4), 365-387.
- Gao, Y., Gao, X., & Dai, W. (2021). The potential of AI in language education: Current status and future directions. *Frontiers in Education*, 6, 621358.
- Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., ... & Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. In *Advances in neural information processing systems* (pp. 2672-2680).
- Herr, K., & Anderson, G. L. (2014). *The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hyland, K. (2003). *Second language writing*. Cambridge University Press.
- Ingle, S. J., & Pack, A. (2023). Leveraging AI tools to develop the writer rather than the writing. *Trends in Ecology & Evolution*, 38(9), 785-787. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2023.05.007>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). Exploring the multifaceted impact of artificial intelligence on education. *Education Sciences*, 13(8), 779.
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2022). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Khanna, P. (2021). *Move: The Forces Uprooting Us*. Scribner.

- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Kop, R. (2011). The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 19-38
- Lantolf, J. P., & Thorne, S. L. (2006). *Sociocultural theory and the genesis of second language development*. Oxford University Press.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: Conocer Y cambiar la práctica educativa*. Grao.
- Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. (2010). Diario Oficial de la Federación.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5150631&fecha=05/07/2010
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Manoble, B., Piqueras, J., & Arcos, J. (2023). *La Revolución de la Inteligencia artificial: El poder transformador de los Modelos de Lenguaje a gran escala (LLM)*. Scalian | Scalian Spain. <https://www.scalian-spain.es/la-revolucion-de-la-inteligencia-artificial-el-poder-transformador-de-los-modelos-de-lenguaje-a-gran-escala-llm/>
- Marsh, D., & Martín, M. (2019). *CLIL for teachers: A handbook for content and language integrated learning*. Content Language Integrated Learning Consortium.
- McKinsey & Company. (2023). The State of AI in 2023: Generative AI's breakout year.
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year>
- McNiff, J. (2017). *Action Research: All You Need to Know*. SAGE Publications.
- Pereira, E., Nsair, S., Pereira, L., & Grant, K. (2024). *Constructive alignment in a graduate-level project management course: An innovative framework using large language models*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9487706>
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599.

- Román, E. (2022). *Puebla, entre los estados con peor nivel de inglés, revela estudio*. Telediario. <https://www.telediario.mx/comunidad/puebla-por-debajo-de-la-media-nacional-en-el-dominio-del-ingles>
- Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior : guía de inicio rápido*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa
- Scalian Spain. (2023). La Revolución de la Inteligencia Artificial: El poder transformador de los Modelos de Lenguaje a Gran Escala. <https://www.scalian-spain.es/la-revolucion-de-la-inteligencia-artificial-el-poder-transformador-de-los-modelos-de-lenguaje-a-gran-escala-llm/>
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* Polity Press.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. John Wiley & Sons.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2014). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed., pp. 189-212). Cambridge University Press.
- Stringer, E. T. (2020). *Action Research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Toboula, M. (2023). *Exploring the impact of AI-powered collaborative and interactive NLP apps on EFL teaching in the Post-COVID-19 era*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4398817
- Torres Díaz, J. C. (2022). *Mediación tecnológica y aprendizaje en la era digital*. Editorial Universitaria.
- Tramallino, C., Pairetti, C., & Rodríguez, G. (2024). Reflexiones en torno al USO de IA en educación superior: Dos casos comparados. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 37, e9. <https://doi.org/10.24215/18509959.37.e9>
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

- UNESCO. (2023). *Foro Global sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*.
<https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/global-forum-ethics>
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). (2023). *Reglamento de Investigación*. Secretaría de Investigación y Posgrados.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in neural information processing systems* (pp. 5998-6008).
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.
- Warschauer, M., & Grimes, D. (2008). Automated writing assessment in the classroom. *Pedagogies: An International Journal*, 3(1), 22-36.
- Warschauer, M., Yim, S., Lee, H., & Zheng, B. (2019). Recent contributions of data-driven learning to language education policies and practices. *Language Learning*, 69, 147-170.
- Zamel, V. (1983). The composing processes of advanced ESL students: Six case studies. *TESOL quarterly*, 17(2), 165-187.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C.S., Jong, M.S.Y., Istenic, A., Spector, M., ... & Dede, C. (2021). *A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020*. Complexity.
- Zuboff, S. (2021). *La era del capitalismo de la vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Paidós.

ANEXOS

Anexo 1. Guía de observación participante

Nota:

La guía de observación participante funcionó como instrumento orientador de la observación. No se aplicó como un formato exhaustivo llenado en cada sesión, debido a la dinámica natural del aula y al tiempo limitado de clase. Sin embargo, sí orientó los aspectos que debía observar: uso de IA, mediación docente, participación estudiantil, avances en redacción, comprensión y uso ético. Los registros se realizaron mediante notas breves de campo, tomadas durante o después de las sesiones.

Título del instrumento:

Guía de observación participante para el seguimiento del uso pedagógico de la Inteligencia Artificial Generativa en la redacción académica en inglés.

Propósito del instrumento:

Registrar de manera sistemática y reflexiva las dinámicas observadas durante las sesiones del curso Perspectiva Global, con énfasis en el uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa, la mediación docente, la participación estudiantil, el desarrollo de la comprensión del contenido y la producción escrita en inglés.

Contexto de aplicación:

Curso: Perspectiva Global

Institución: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Periodo de observación: semestre otoño 2024

Participantes: estudiantes del grupo de estudio

Observador: docente-investigador

Datos generales de la sesión

Aspecto	Registro
Fecha de la sesión	
Unidad o tema trabajado	
Actividad desarrollada	

Herramienta de IA utilizada, si aplica	
Número de estudiantes presentes	
Modalidad de trabajo	Individual / parejas / equipos / plenaria

Categoría de observación

Categoría	Aspectos a observar	Registro descriptivo
Comprensión del contenido	Los estudiantes identifican ideas principales, explican conceptos, hacen preguntas o relacionan el tema con el caso cultural trabajado.	
Producción escrita en inglés	Los estudiantes planifican, redactan, revisan o reformulan ideas en inglés académico. Se observan dificultades o avances en vocabulario, organización, coherencia y claridad.	
Uso de Inteligencia Artificial Generativa	Los estudiantes utilizan LLMs para buscar información, generar ideas, revisar redacción, aclarar conceptos, traducir, reformular o mejorar sus textos.	
Diseño de prompts	Los estudiantes formulan indicaciones claras, específicas y pertinentes para interactuar con la IA. Ajustan o mejoran sus prompts cuando la respuesta no es suficiente.	
Mediación docente	El docente orienta el uso de la IA, plantea preguntas, aclara criterios, modela estrategias, ofrece retroalimentación y promueve la revisión crítica.	
Agencia estudiantil	Los estudiantes toman decisiones sobre sus textos, revisan respuestas de la IA, aceptan o rechazan sugerencias, justifican cambios y asumen responsabilidad sobre su producción.	
Uso ético y responsable	Los estudiantes reconocen límites del uso de IA, distinguen apoyo de sustitución, verifican información y mantienen conciencia sobre autoría académica.	
Dificultades observadas	Se registran problemas técnicos, dependencia excesiva de la IA, falta de comprensión, uso acrítico de respuestas o dificultades lingüísticas persistentes.	
Avances observados	Se identifican mejoras en comprensión, organización textual, precisión léxica, revisión consciente, autonomía o uso crítico de la IA.	

Registro narrativo de la sesión

Descripción general de lo observado:

Interacciones relevantes entre estudiantes, docente e IA:

Evidencias de mediación pedagógica:

Evidencias de comprensión, revisión o mejora en la escritura:

Incidentes críticos o situaciones significativas:

Reflexión del docente-investigador:

Criterios de cierre de la observación

Al finalizar cada sesión observada, el docente-investigador valoró de manera reflexiva:

1. Si la actividad favoreció la comprensión del contenido académico.
2. Si el uso de IA apoyó la redacción académica sin sustituir el trabajo intelectual del estudiante.
3. Si los estudiantes mostraron mayor autonomía en el uso de LLMs.
4. Si fue necesaria una nueva intervención, ajuste o retroalimentación docente.
5. Si surgieron aspectos éticos o metodológicos relevantes para el análisis posterior.

Observaciones o comentarios finales de la sesión:

Anexo 2. Rúbrica institucional adaptada para la evaluación escrita y oral

Descripción del instrumento:

La siguiente rúbrica fue adaptada por el docente-investigador a partir del instrumento oficial diseñado por el Centro de Desarrollo de Competencias Globales de la UPAEP para la evaluación de ensayos académicos. A fin de verificar la comprensión auténtica del texto generado con IA, se añadió una sección adicional para evaluar una entrevista oral individual con cada estudiante.

Durante la entrevista, el estudiante presentó su ensayo impreso y respondió en inglés a preguntas relacionadas con: el contenido temático del ensayo (ideas principales, enfoque cultural, análisis personal), el vocabulario y las expresiones utilizadas (explicación de términos complejos o específicos), la estructura argumentativa del texto (orden lógico, tesis, evidencia, conclusión), la gramática y el estilo de redacción (justificación de elecciones lingüísticas) y el proceso de elaboración con asistencia de IA (cómo fue usado el modelo, qué decisiones se tomaron, qué cambios personales se hicieron al texto).

Estas preguntas no se presentaron como un cuestionario fijo, sino como una guía flexible que permitió adaptar la entrevista a cada caso particular, privilegiando la espontaneidad, la reflexión crítica y la autorregulación lingüística.

Criteria			
	Excellent 5 points	Good 4 points	Needs Improvement 3 points
Scope and Rationale 10%	The main aspects of the case analysis are clearly mentioned in the introduction. The overall argument is briefly explained in the abstract.	The main aspects of the case analysis are mentioned in the introduction. Some aspects of the argument are presented in the abstract.	The main aspects of the case analysis are mentioned in the introduction and the abstract but the main argument is not included.
Presentation of the Case 10%	Relevant information on the case is presented and the problem is clearly explained. As a case study or research paper focused on a community within the Global South is used	Relevant information on the case is presented and the problem is explained. It is not clear what documents served as a basis for the analysis.	Relevant information on the case is not presented or the problem is not explained, and it is not clear what document served as a basis for the analysis.

	as a basis for the analysis.		
Cultural Analysis 10%	Salient cultural traits are presented. A cultural approach is properly explained and applied in the analysis of a global issue.	Salient cultural traits are presented. The cultural approach used for the analysis of a global issue is not properly explained or applied.	Salient cultural traits are presented. The cultural approach used for the analysis of a global issue is neither explained nor applied.
Global Impact 10%	The Sustainable Development Goals are introduced and addressed intentionally in connection to the global impact of the problem.	The Sustainable Development Goals are introduced but the connection to the global impact of the problem is not clearly addressed.	The Sustainable Development Goals are introduced but not explicitly connected to the global impact of the problem.
Contributions and Implications 10%	Main ideas from sources and from the analysis are used to highlight the paper's contribution and reflect on lessons learned.	Main ideas from sources and from the analysis are mentioned but not explicitly connected to the contribution or on lessons learned.	Main ideas from sources and from the analysis are mentioned but contributions or lessons learned are not explicitly stated.
Academic Writing 10%	The paper format and the use of sources adheres thoroughly to APA Publication Manual, 7 th Edition. Sections are well organized and necessary transitions are made. The quality of writing is appropriate for an advanced user of the English language.	There are some minor mistakes in formatting and use of sources according to APA Publication Manual, 7 th edition. Sections are well organized and necessary transitions are made. Some writing issues slightly affect the expected level of quality.	There are multiple mistakes in formatting and use of sources according to APA Publication Manual, 7 th edition. Sections are not well organized and necessary transitions are not made. The quality of writing is NOT appropriate for an advanced user of the English language.
	Oral Interview		
Grammar 10%	The student explains the meaning of any sentences or phrases they were asked about and demonstrates a clear understanding of the difference between plagiarism and original work. The student uses correct grammar throughout	The student explains the meaning of some sentences or phrases they were asked about and demonstrates a clear understanding of the difference between plagiarism and original work. The student uses mostly correct grammar	The student explains the meaning of some sentences or phrases they were asked about and/or does not clearly explain the difference between plagiarism and original work. The student uses incorrect grammar throughout

	the interview equivalent to that of the essay.	throughout the interview although it is below the level of the essay.	the interview plainly below the level of the essay.
Vocabulary 10%	Student displays a strong sense of the vocabulary items used. During the interview, the student uses correct vocabulary and does NOT attempt to explain in other than the target language.	Student displays a general sense of the vocabulary items used. During the interview, the student uses some incorrect vocabulary and does not attempt to explain in other than the target language.	Student fails to explain some of the vocabulary items used. During the interview, the student uses some incorrect vocabulary and/or attempts to explain in other than the target language.
Understanding of the Theme 20%	The student demonstrates a clear understanding of the purpose of the assignment and how their chosen culture fits into the broader theme of the course. The student answers follow-up questions thoughtfully and in detail.	The student demonstrates understanding of the purpose of the assignment and how their chosen culture fits into the broader theme of the course. The student answers some but not all follow-up questions.	The student does not show understanding of the purpose of the assignment and does not give a convincing reason for choice of the theme. The student answers some but not all follow-up questions.
Comments	We will adhere to the following outlines: • Students must bring a printed copy of their essays to the oral interview. • Students must be punctual to their individual 15-minute interviews. • The instructor will choose at least two questions from each category below for students to elaborate on. • If a student does not attend the interview, they will automatically receive a ZERO for the oral interview (40% of the final grade of the Cultural Case Analysis).		

Anexo 3. Guía de entrevista oral semiestructurada

La presente guía de entrevista oral semiestructurada fue utilizada para explorar la comprensión del tema, el uso de vocabulario académico, la precisión gramatical y la apropiación del contenido por parte de los estudiantes después de la elaboración de sus productos escritos.

Questions for the oral interview

Grammar

1. Please explain why you used this particular grammar structure here.
2. Can you rewrite or paraphrase this sentence in a different way, while preserving the original meaning?
3. Please explain the meaning of this sentence (or phrase).
4. Please explain the use of punctuation in this paragraph (or sentence).
5. Why did you choose to use a (particular verb or verb tense) in this sentence?
6. Why did you use a semicolon here instead of a comma (or another punctuation mark)?
7. Can you explain the use of this pronoun?
8. Can you rewrite this sentence to make it more concise?
9. Please explain why you used the passive voice in this sentence.
10. Can you rewrite the sentence to use the active voice?
11. Can you identify any grammar errors in your essay?

Vocabulary

1. What does this word mean?
2. Please use this same word in a different sentence.
3. Please give a synonym for this word (a different word).
4. Can you provide synonyms or alternative words for the key terms you used in your essay (after the abstract)?
5. Can you identify any clichés or overused words in your essay?
6. Can you identify any technical or jargon terms in your essay?
7. Why did you choose to use this particular word in this sentence?
8. Can you give an example of how this word can be used in a different context?
9. How did you use the translator?

10. What words or phrases did you have to translate?

Understanding of the theme

1. Why did you choose to write about this particular topic?
2. What is the main argument or thesis of your essay?
3. Why did you use this quote?
4. Can you explain how this paragraph relates to the overall thesis of your essay?
5. Can you summarize the main points of your essay in your own words?
6. What are the contributions that your chosen culture has made to the world?
7. Can you explain how you found the information that you used in your essay?
8. Can you explain in your own words why you included a particular piece of information in your essay?
9. Can you identify the main sources that you used for your essay?
10. How did your understanding of the chosen culture evolve during your research and writing process?
11. What cultural elements did you find most challenging to interpret or convey in your analysis, and how did you address these challenges?
12. How did your cultural background or personal experiences influence your understanding of the cultural theme you explored?
13. Can you explain the significance of a particular cultural practice or tradition?
14. Can you compare and contrast the chosen culture with another culture?
15. What are the challenges and opportunities that the chosen culture faces in the globalized world?
16. What are your own thoughts and reflections on the chosen culture?
17. What was the most challenging part of writing this essay?
18. What is the most important thing that you learned from writing this essay?
19. What would you do differently if you had to write this essay again?
20. What changes would you make to this assignment (CCA)?

Anexo 4. Matriz de tareas diagnósticas iniciales

Título del instrumento: Matriz de tareas diagnósticas iniciales para la identificación de habilidades de comprensión y redacción académica en inglés.

Propósito del instrumento:

Registrar las actividades iniciales realizadas por los estudiantes antes de la intervención con Inteligencia Artificial Generativa, con el fin de identificar su nivel de comprensión de contenido, organización de ideas, producción escrita en inglés y contraste entre la expresión escrita en lengua materna y en inglés como lengua extranjera.

Nota: Las tareas diagnósticas iniciales fueron realizadas de forma manuscrita, en hojas entregadas por el docente-investigador, sin uso de teléfonos inteligentes, computadoras, tabletas ni herramientas digitales. Estas actividades funcionaron como punto de partida para reconocer las fortalezas y dificultades de los estudiantes en la comprensión y redacción de textos académicos. No fueron diseñadas como evaluación sumativa, sino como insumo exploratorio para orientar la intervención pedagógica posterior. Las evidencias físicas se encuentran bajo resguardo del investigador. Por razones de confidencialidad y respeto a la privacidad de los participantes, no se reproducen fotografías ni imágenes de los trabajos individuales en este documento.

Tarea diagnóstica	Propósito	Descripción de la actividad	Aspectos observados	Evidencia generada
Resumen escrito en inglés sin apoyo de IA	Identificar la capacidad inicial de los estudiantes para comprender un video académico breve en inglés y expresarlo por escrito en inglés como lengua extranjera.	Tras visualizar un video académico breve en inglés sobre la Escuela de Traductores de Toledo, España, los estudiantes redactaron un resumen manuscrito con sus propias palabras, sin utilizar herramientas de Inteligencia Artificial Generativa ni	Comprensión general del contenido, identificación de ideas principales, organización textual, vocabulario académico, precisión gramatical, coherencia y claridad en inglés.	Texto manuscrito en inglés, conservado bajo resguardo del investigador.

		dispositivos digitales.		
Resumen escrito en español sin apoyo de IA	Contrastar la comprensión y organización textual en lengua materna con la producción escrita en inglés como lengua extranjera.	Posteriormente, los estudiantes vieron un video en español sobre la Biblioteca Palafoxiana en Puebla, México, y redactaron un resumen manuscrito en su lengua materna, sin utilizar herramientas digitales ni apoyo de IA.	Comprensión del contenido, identificación de ideas principales, secuencia lógica, organización textual, claridad explicativa y capacidad de síntesis en español.	Texto manuscrito en español, conservado bajo resguardo del investigador.
Comparación diagnóstica entre ambas producciones	Identificar diferencias entre la comprensión del contenido y la capacidad de expresarlo por escrito en inglés y en español.	El docente-investigador revisó ambas producciones para observar contrastes entre la escritura en lengua materna y la escritura en inglés como lengua extranjera.	Diferencias en claridad, organización, vocabulario, estructura, coherencia y seguridad expresiva entre ambos idiomas, con mayor fluidez y precisión en español, y con un desempeño general favorable en inglés como lengua extranjera, aunque con mayores necesidades de apoyo en vocabulario académico, estructura y coherencia textual.	Registro interpretativo del docente-investigador y notas de campo.
Exploración inicial sobre uso de IA generativa	Identificar el nivel de familiaridad de los estudiantes con herramientas	Se indagó, mediante preguntas breves de clase y registro informal, si los estudiantes	Conocimiento previo de LLMs, frecuencia de uso, propósitos de uso, percepción de	Registro de respuestas y notas de campo del docente-investigador.

	como ChatGPT, Gemini, Copilot u otros LLMs.	conocían o habían utilizado herramientas de IA generativa para tareas académicas.	utilidad y posibles riesgos.	
--	---	---	------------------------------	--

Criterios de observación general

Criterio	Descripción
Comprensión del contenido	Capacidad para identificar y explicar ideas principales del video o tema trabajado.
Organización textual	Claridad en la secuencia de ideas, estructura básica del resumen y coherencia general.
Producción escrita en inglés	Uso de vocabulario, gramática, sintaxis y expresiones propias de la redacción académica en inglés.
Producción escrita en lengua materna	Capacidad para expresar ideas con claridad, coherencia y organización en español.
Contraste entre idiomas	Diferencias observadas entre la comprensión del contenido y la expresión escrita en inglés y en español.
Autonomía inicial	Capacidad para desarrollar la tarea sin apoyo de IA generativa ni dispositivos digitales.
Familiaridad con IA generativa	Conocimiento o uso previo de herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot u otros modelos de lenguaje.
Necesidades de mediación docente	Áreas en las que los estudiantes requirieron orientación, aclaración o retroalimentación.

Uso de la información diagnóstica

La información obtenida mediante estas tareas permitió establecer un punto de partida para la intervención pedagógica. En particular, ayudó a identificar la brecha entre la comprensión del contenido académico y la capacidad de expresarlo por escrito en inglés como lengua extranjera, así como las diferencias entre la organización textual en lengua materna y en inglés.

Estos insumos orientaron el diseño de actividades posteriores centradas en el uso guiado de LLMs, la formulación de prompts, la revisión crítica de respuestas generadas por IA, la mejora de la redacción académica y la verificación de comprensión mediante mediación docente.

Anexo 5. Análisis Documental de productos escritos

Título del instrumento: Formato de análisis documental de productos escritos elaborados por los estudiantes.

Propósito del instrumento:

Registrar de manera cualitativa los productos escritos elaborados por los estudiantes durante la intervención pedagógica, con el fin de identificar avances, dificultades y evidencias relacionadas con la comprensión del contenido, la organización textual, la redacción académica en inglés y el uso guiado de Inteligencia Artificial Generativa.

Nota: Este instrumento funcionó como referente para el análisis cualitativo de los textos producidos por los estudiantes. Por razones de confidencialidad, los trabajos individuales no se reproducen íntegramente en este documento. Las evidencias fueron revisadas por el docente-investigador y se conservaron bajo resguardo, respetando el anonimato de los participantes.

Datos generales del producto escrito

Aspecto	Registro
Estudiante (o equipo)	
Fecha	
Tipo de producto	Resumen / borrador / ensayo /
Tema o caso cultural	
Idioma	Inglés / español

Registro interpretativo breve

Aspecto	Registro
Fortalezas observadas	
Dificultades identificadas	
Evidencias de mejora	
Observaciones sobre uso de IA	
Comentario final del docente-investigador	

Uso de la información obtenida

La revisión de los productos escritos permitió identificar avances y dificultades en la comprensión del contenido, la organización de ideas y la redacción académica en inglés.

Asimismo, permitió observar cómo los estudiantes utilizaron herramientas de Inteligencia Artificial Generativa como apoyo para planear, revisar y mejorar sus textos.

Esta información se complementó con la rúbrica institucional adaptada para el trabajo final, las preguntas de entrevista oral, la observación participante y las notas de campo, lo que contribuyó a la triangulación cualitativa de los resultados.

Anexo 6. Notas de campo

Título del instrumento: Formato de notas de campo del docente-investigador.

Propósito del instrumento:

Registrar observaciones breves, reflexiones pedagógicas y situaciones relevantes surgidas durante el proceso de investigación-acción en el curso Perspectiva Global, especialmente en relación con la comprensión del contenido, la redacción académica en inglés, la mediación docente y el uso pedagógico de Inteligencia Artificial Generativa.

Nota: Las notas de campo fueron utilizadas como registros breves y reflexivos del docente-investigador. Debido a la dinámica natural de las clases y al tiempo limitado de las sesiones, no tuvieron el propósito de constituir actas exhaustivas, sino de documentar aspectos significativos para el análisis posterior.

Datos generales

Aspecto	Registro
Fecha	
Actividad trabajada	
Herramienta de IA sugerida	
Tipo de evidencias relacionada	

Categorías orientadoras

Categoría	Enfoque de observación
Comprensión del contenido	Identificación de ideas principales y explicación del tema trabajado.
Redacción académica en inglés	Organización, vocabulario. Coherencia, claridad y precisión lingüística.
Uso de IA generativa	Apoyo en búsqueda, revisión, reformulación o mejora de texto.
Mediación docente	Orientaciones, preguntas, ejemplos y retroalimentación docente.
Uso ético de IA	Verificación, autoría, dependencia o uso crítico de la herramienta.

Uso de información registrada

Las notas de campo complementaron la observación participante, los productos escritos, la rúbrica institucional adaptada y las entrevistas orales. Su función fue aportar información reflexiva sobre el desarrollo de la intervención, los ajustes realizados durante el proceso y las situaciones relevantes para la interpretación cualitativa de los resultados.

Anexo 7. Acuerdo de Consentimiento Informado

El presente anexo contiene el formato de la carta de consentimiento informado proporcionada a los participantes del estudio, en la cual se especifican el propósito de la investigación, las condiciones de participación, el uso académico de la información y las garantías de confidencialidad y anonimato.

Nota aclaratoria del investigador: Se hace constar que el título impreso en el presente acuerdo de consentimiento corresponde al título preliminar del proyecto de investigación utilizado durante la fase de recolección de firmas en el trabajo de campo. En su versión definitiva, el estudio adoptó un título reformulado para precisar su enfoque conceptual y metodológico. Se garantiza que este ajuste de nomenclatura no implicó ninguna modificación en los objetivos, el diseño de la investigación, ni en las condiciones de participación, confidencialidad y riesgos originalmente aceptadas por los sujetos involucrados.

Acuerdo de Consentimiento Informado

Título del proyecto:

Reflexionar sobre el constructo teórico que aprovecha la inteligencia artificial generativa (LLM) para fortalecer las competencias de comprensión y producción escrita en inglés de los estudiantes de Perspectiva Global de la UPAEP

Investigador responsable:

Maestro Juan Gaspar Hernández

Doctorando en Educación e Innovación – Universidad de Investigación e Innovación de México, UIIX

Propósito del estudio

Este proyecto doctoral busca analizar de manera retrospectiva los ensayos y actividades desarrollados por estudiantes del curso Perspectiva Global durante el semestre Otoño 2024 en la UPAEP, con el fin de evaluar el impacto del uso de herramientas de inteligencia artificial generativa (ChatGPT) en el fortalecimiento de la comprensión lectora y la producción escrita en inglés.

Uso de la información

Los trabajos académicos que usted entregó en aquel semestre ya fueron evaluados y calificados, por lo que su situación académica no se verá afectada en ningún sentido. Lo que se solicita ahora es su autorización para que esos materiales puedan ser utilizados con fines estrictamente académicos y de investigación doctoral.

Confidencialidad

Los datos serán tratados de forma confidencial y anónima. En la tesis y en posibles publicaciones académicas se presentarán únicamente resultados agregados, sin referencias personales que permitan identificar a los participantes.

Carácter voluntario

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede otorgar o negar su consentimiento sin ninguna consecuencia académica o administrativa.

Beneficios y riesgos

- Beneficios: contribuir a una investigación doctoral que busca innovar en las prácticas pedagógicas del aprendizaje del inglés en la educación superior.
- Riesgos: no se identifican riesgos, ya que se trabaja con materiales ya concluidos y evaluados.

Declaración de consentimiento

Declaro que he leído y comprendido la información anterior. Acepto de manera voluntaria que los trabajos académicos que entregué en el curso de Perspectiva Global (otoño 2024) puedan ser utilizados, de manera confidencial, en el marco de esta investigación doctoral.

Nombre del participante:

Firma:

Fecha: _____

Anexo 8. Sistematización de resultados del grupo de estudio (matriz en hoja de cálculo)

El presente anexo contiene la hoja de cálculo utilizada para registrar, organizar y analizar los datos obtenidos durante la implementación de la estrategia metodológica con estudiantes del curso *Perspectiva Global* en el semestre **otoño 2024**. Esta hoja fue elaborada originalmente en el contexto de las actividades docentes desarrolladas en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), como parte del seguimiento académico del grupo en cuestión, y posteriormente fue incluida en el documento *Manos a la Obra II* como evidencia empírica para el seminario de Tesis.

La hoja incluye variables relevantes como: identificación codificada del estudiante, modalidad de entrega del ensayo (manual / digital), coherencia entre ensayo y entrevista oral, nivel de desempeño global según la rúbrica adaptada, observaciones del docente-investigador.

Su propósito es ofrecer una visión panorámica del comportamiento de la muestra, identificar patrones emergentes y facilitar el cruce de información entre instrumentos de recolección y categorías de análisis.

	Scope & Rationale 10 %	Presentation of the Case 10%	Cultural Analysis 10%	Global Impact 10%	Contributions and Implications	Academic Writing 10%	Grammar 10%	Vocabulary 10%	Understanding of the Theme	PAPER	INTERVIEW	GRADE
1	5	4.5	3.5	3.5	5	4	5	5	5	8.50	10.00	9.1
2	5	4.5	3.5	5	4.7	4.9	5	4.7	5	9.20	9.85	9.46
3	5	4.5	4	3.5	4.5	4	4	3.5	4.5	8.50	8.25	8.4
4	4.5	4	3	3	3	3	5	4.5	5	6.83	9.75	8.00
5	4.5	4	4	3	3	3	4.3	4.5	5	7.17	9.40	8.06
6	4	3.5	3	5	4	3.5	4	4.7	5	7.67	9.35	8.34
7	4	4	3.5	5	4	3.5	4.7	4.5	5	8.00	9.60	8.64
8	3.5	3.5	4	3.5	3.5	2.5	4	4	5	6.83	9.00	7.7
9	5	4.5	5	5	5	4.8	4.7	5	5	9.77	9.85	9.8
10	4.7	4.5	3.5	3.5	4.5	3.5	4	4.5	5	8.07	9.25	8.54
11	4	4.5	4.8	4.5	4	4	4	4.5	5	8.60	9.25	8.86
12	5	5	3	5	4.5	4.7	4.5	5	5	9.07	9.75	9.34
13	4	4.5	4	5	4.5	4.5	4	4	4.7	8.83	8.70	8.78
14	3	4	4.5	3	4.5	4.5	4	3	3.5	7.83	7.00	7.5
15	5	5	2.5	5	2.5	3.5	4	4	4.7	7.83	8.70	8.18
16	4.5	4.5	3.5	3	3.5	3	4.5	4	5	7.33	9.25	8.1
17	4.5	4.5	3	3.5	4	3	4.5	4	4.5	7.50	8.75	8
18	5	5	5	5	4.5	4.5	4	4	4	9.67	8.00	9
19	4.7	4.7	3.5	5	5	3.7	4	3.5	4	8.87	7.75	8.42
20	4.5	4.5	3	3	3	3.5	4	4	3.5	7.17	7.50	7.3

El archivo original anonimizado y completo puede ser consultado en el siguiente enlace:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1AnjZ3jgAFr_9-MzcEEgXbtXiQ4i4xcwX/edit?usp=sharing&ouid=100532903103139759473&rtpof=true&sd=true

Anexo 9. Presentación PowerPoint Using Artificial Intelligence: Global Perspectives – Researching for Information and Writing a Cultural Case Analysis

La presentación titulada *Using Artificial Intelligence: Global Perspectives – Researching for Information and Writing a Cultural Case Analysis*, proyectada en clase durante la segunda sesión del tercer parcial, se encuentra disponible para consulta en el siguiente enlace:

[Presentación en PowerPoint – IA y análisis cultural](#)

Para visualizar correctamente las animaciones y audios generados por IA, se recomienda descargar el archivo y abrirlo en PowerPoint en modo presentación.

