



**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA**

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN
INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA FORTALECER
LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN
ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN
LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE
CHUQUISACA**

María Rosa Montaña Durán

Tutor: Ph.D. José Alfredo Daza Bernal

Maestría en Educación Superior

2025

Declaración de originalidad y derechos de autor

Como autora declaro que el presente trabajo académico es original, excepto donde he reconocido la información generada por otros autores por medio de citas en el estilo requerido.

En caso de existir información confidencial (*e.g.*, información proveniente de reportes gubernamentales, institucionales, privados o similares, personas naturales, *etc.*), manifiesto que he obtenido el permiso por escrito para incluir esa información en este trabajo académico.

Autorizo a las instancias competentes de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX) someter este trabajo académico a una evaluación de integridad académica por medio de una herramienta establecida para este propósito.

Autorizo a la USFX hacer de este trabajo académico un documento disponible para su lectura en el repositorio institucional.

Finalmente, manifiesto mi consentimiento para que este trabajo académico pueda ser publicado, total o parcialmente, respetando la propiedad intelectual del autor.

María Rosa Montaña Durán

Diciembre, 2025

Dedicatoria

Dedico esta tesis a todos los maestros, docentes y educadores que, con su vocación y entrega, transforman vidas y construyen un mundo mejor. Que esta investigación sea una modesta contribución al fortalecimiento de nuestra noble labor en la educación superior.

A mi madre ejemplo de maestra y educadora, que con pasión desmedida continúa impartiendo la enseñanza de la matemática, la “bella materia”, habiendo dejado huella en centenares de sus estudiantes, inspirándolos a ser motor de cambio para el mundo.

A mi esposo, docente universitario, dedicado de manera continua a perfeccionar el arte de enseñar e investigar con propósito, ha sido mi maestro y el impulsor constante para que este documento sea culminado con éxito.

Agradecimientos

A Dios, por ser mi guía y mi fortaleza en cada paso de mi camino.

A mis padres, cuyo amor y sacrificio han sido el motor de mi vida. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo y a luchar por lo que te propones. Han sido mi ejemplo para lograr un mayor compromiso con la enseñanza y el aprendizaje continuo.

A mis hermanos, por su apoyo constante y su capacidad para hacerme sonreír en los momentos difíciles.

A mis docentes, quienes han compartido su sabiduría y su pasión por el conocimiento. Su dedicación y compromiso motivan a seguir su ejemplo.

A mis amigos, por su compañía y aliento. Cada conversación y cada momento compartido han enriquecido mi experiencia en este camino de vida.

A mi esposo, por su amor incondicional y su apoyo constante. Gracias por creer en mí y ser mi maestro en todo este proceso.

A mi amada hija, por su paciencia infinita, su tolerancia y su comprensión en los momentos en que tuve que estar ausente para lograr la culminación de esta investigación.

María Rosa Montañó Durán

Contenido

	Página
Declaración de originalidad y derechos de autor	III
Dedicatoria.....	V
Agradecimientos.....	VI
Contenido.....	VII
Lista de figuras.....	XII
Lista de tablas.....	XIII
Lista de abreviaturas y símbolos	XIV
Resumen.....	15
Abstract.....	16
1. Introducción	17
1.1. Antecedentes.	17
1.2. Problema de investigación	25
1.3. Justificación	29
1.4. Campo de Acción.....	32
1.5. Objetivos.....	32
1.5.1. Objetivo general.....	32
1.5.2. Objetivos específicos.....	32
1.6. Idea a defender.....	33
1.7. Contribución al estado del conocimiento.....	33
1.8. Organización de la tesis o trabajo de grado	40
2. Marco teórico.....	42
2.1. Marco Conceptual.....	42
2.1.1. Conceptualización y alcance de la Educación Superior Contemporánea.	42

2.1.2. Didáctica y Estrategia Didáctica: La Ciencia de la Mediación Tecnopedagógica.....	44
2.1.3 Paradigmas de Aprendizaje: La síntesis entre el Constructivismo Social y Conectivismo.....	45
2.1.4 Evolución Tecnológica: De las TIC a las TAC y TEP en la Formación Investigativa.....	46
2.1.5. Inteligencia Artificial Generativa: El Nuevo Paradigma de Mediación Cognitiva.....	48
2.1.6. Alfabetización Algorítmica y Pensamiento Crítico: La Vigilancia Epistemológica en la Era Digital.....	49
2.1.7 Competencias Investigativas y el Rigor del Economista en la Era algorítmica ...	50
2.2. Marco contextual	51
2.2.1. El Escenario Investigativo en la Carrera de Economía.....	51
2.2.2. Esfuerzos Institucionales y Capacitación Docente en IA (2024-2025)	52
2.2.3. La Asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación: Eje Estratégico y Nudo Crítico.....	53
2.3. Marco histórico	55
2.3.1.Evolución de las herramientas tecnológicas en Ciencias Económicas.	55
2.3.2.El Punto de Inflexión: El Surgimiento de la Inteligencia Artificial Generativa (2022-2025).....	56
2.3.3.Hacia una Cultura de Investigación Aumentada: El Horizonte de la Sabiduría Algorítmica.....	58
2.4. Fundamentación Teórica	59
2.4.1. El Socio-Constructivismo en la Era Digital: La IA como Andamiaje de la Zona de Desarrollo Próximo.....	59
2.4.2. Epistemología Conectivista: La Investigación como Navegación en Redes de Inteligencia Distribuida.....	61
2.4.3. Teoría de la Mediación Pedagógica: La Intencionalidad Docente frente al Algoritmo.....	62
2.4.4. Síntesis Teórica: El Modelo de Investigación Aumentada y Soberanía Cognitiva.....	63

3. Marco metodológico.....	65
3.1. Enfoque de la investigación	65
3.2. Diseño de la investigación	65
3.3. Población y muestra.....	65
3.4. Métodos de investigación	66
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	67
3.5.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos de relevamiento de información.....	68
3.5.2. Prueba Piloto y Estabilidad Semántica.....	69
3.6. Procedimiento de la investigación	69
3.7. Plan de análisis de datos	71
4. Análisis y discusión de resultados.....	73
4.1. Caracterización de la población (Resultados demográficos).....	73
4.1.1. Distribución por Género.....	73
4.1.2. Distribución de los estudiantes por grupo académico.....	74
4.2. Análisis del Uso y Percepción de la IA.....	74
4.2.1. Nivel de integración de actividades mediadas por IA en la asignatura.....	74
4.2.2. Pertenencia y adecuación de la IA a los contenidos curriculares.....	76
4.2.3. Análisis del grado de apropiación técnica: El uso de prompts educativos	77
4.2.4. Periodicidad y frecuencia del uso de herramientas de IA.....	79
4.2.5. Diversificación de tipologías de herramientas de IA empleadas.....	80
4.2.6. Análisis de la IA como herramienta mediadora para el acceso a información científica.....	82
4.2.7. Análisis del impacto de la IA en el fomento de la participación activa.	84
4.2.8. Percepción del acompañamiento y retroalimentación docente.....	86
4.2.9. Análisis de la IA como facilitadora del aprendizaje colaborativo.....	87
4.2.10. Percepción sobre la facilidad de manejo de las herramientas IA.....	89
4.2.11. Evaluación de la pertinencia y adecuación académica de los productos generados por la IA.....	91
4.3. Análisis de las Competencias Investigativas.....	93
4.3.1. Resumen de los resultados según las etapas del proceso de investigación.....	93

4.3.2. Contribución del uso de la IA al desarrollo de competencias investigativas.	97
4.3.3. Análisis cualitativo de los aspectos a mejorar en el uso de la Inteligencia Artificial como estrategia didáctica en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación....	99
4.3.4. Conclusiones Globales de la Encuesta: El Diagnóstico Estudiantil....	100
4.4 Resultados a partir de las entrevistas	102
4.4.1. Perfil de los Docentes Entrevistados.....	102
4.4.2. Análisis de los resultados de las entrevistas.....	103
4.4.3. Análisis de las Dimensiones integradoras: Ética, Pensamiento Crítico y Prospectiva Institucional.....	115
4.4.4 Conclusiones Globales de las Entrevistas: La perspectiva de la medicación docente.....	117
4.5 Triangulación de Resultados y Contraste con la Idea a Defender	118
5. Propuesta	121
5.1 Objetivos de la propuesta.....	121
5.2. Justificación	122
5.3 Desarrollo de la Estrategia Didáctica Basada en Inteligencia Artificial	124
5.3.1 Descripción General de la Estrategia.....	124
5.3.2. Matriz Ampliada de la Estrategia Didáctica (Tabla 5.1).....	125
5.3.3 Planificación Temporal (Cronograma de 40 Semanas).....	132
5.3.4 Desarrollo Detallado de cada fase.....	133
5.4 Recursos Didácticos de la Estrategia.....	142
5.5. Dimensión Ética del uso de IA en la investigación.....	144
5.5.1 Principios Éticos del Uso de IA en la Investigación Económica.....	144
5.6 Competencias Investigativas a Desarrollar con la Estrategia IA	145
5.7 Fase de Evaluación: Sistema de Evaluación del Aprendizaje.....	147
5.7.1. Enfoque y Principios Evaluativos.....	147
5.7.2. Evaluación Diagnóstica (Pre-test — Semana 1).....	147
5.7.3. Evaluación Formativa Continua (Durante los 5 Módulos).....	148
5.7.4. Evaluación Sumativa (Parciales y Examen Final).....	148
5.7.5. Rúbrica de Evaluación de Competencias Investigativas	149
5.7.6. Evaluación de Impacto (Post-test — Semana 40).....	150

5.8. Bitácora de Prompts: Herramienta de Integridad Académica.....	150
5.9. Validación de la propuesta mediante el Método Delphi.	152
5.9.1. Perfil de los Expertos.....	152
5.9.2. Criterios de Evaluación.....	152
5.9.3. Resultados de la Validación.....	153
5.9.4. Síntesis de la Opinión de los Expertos.....	154
Conclusiones y recomendaciones.....	156
Conclusiones.....	156
Recomendaciones	158
Referencias bibliográficas	160
A. Anexo A	1
A.1. Cuestionario de Encuesta a estudiantes de la Carrera de Economía en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación	1
B.1. Guía de Entrevista a docentes de la Carrera de Economía en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación	3
C.1 Ficha de validación de la propuesta (Método Delphi)	13

Lista de figuras

	Página
Figura 4.1: Estudiantes según Género	74
Figura 4.2: Grupo Académico de los estudiantes.....	765
Figura 4.3: Realización de actividades con el uso de IA en la asignatura	775
Figura 4.4: Adaptación del uso de IA a los contenidos curriculares.....	796
Figura 4.5: Habilidad percibida en el uso de prompts	807
Figura 4.6: Frecuencia de uso de herramientas con IA en la asignatura	827
Figura 4.7: Uso de diferentes herramientas de IA	848
Figura 4.8: Acceso a información académica relevante mediante IA.....	8679
Figura 4.9: Relación entre el uso de la IA y la participación en clase	8779
Figura 4.10: Recepción de retroalimentación del docente respecto al uso de IA	890
Figura 4.11: Colaboración entre pares en entornos virtuales mediados por IA	911
Figura 4.12: Las herramientas de IA utilizadas fueron fáciles de manejar	911
Figura 4.13: Grado de pertinencia de los contenidos generados por IA para tareas investigativas.....	912
Figura 4.14: Contribución del uso de la IA al desarrollo de competencias investigativas	915

Lista de tablas

	Página
Tabla 1.1: Operacionalización de Variables.....	29
Tabla 4.1: Resultados de la Encuesta Respecto a las competencias investigativas	83
Tabla 4.2: Perfil de los Docentes Entrevistados.....	88
Tabla 4.3: Matriz de Contrastación de Resultados/Respuestas Entrevistas.....	89
Tabla 4.1: Resultados de la Encuesta respecto a las Competencias Investigativas.....	93
Tabla 4.2 Perfil de los Docentes Entrevistados.....	102
Tabla 4.3 Matriz de Contrastación de Resultados/Respuestas Entrevistas respecto a la Estrategia Didáctica basada en Inteligencia Artificial.....	104
Tabla 4.4 Matriz de Contrastación de Resultados/Respuestas Entrevistas respecto a las Competencias Investigativas.....	110
Tabla 4.5 Matriz de contrastación de Resultado/Respuestas Entrevistas, respecto a las preguntas integradoras y sobre la idea a defender.....	115
Tabla 5.1: Matriz Estratégica Didáctica con IA por Etapas del Proceso Investigativo EDBIA-INV320.....	125
Tabla 5.2: Planificación Temporal y Didáctica por Fases EDBIA-INV320 (40 Semanas).....	132
Tabla 5.3: Mapa de Competencias Investigativas — EDBIA-INV320.....	145
Tabla 5.4: Rúbrica Analítica de Evaluación de Competencias Investigativas con IA - EDBIA-INV320.....	149
Tabla 5.5: Matriz de Resultados del Juicio de Expertos (Método Delphi).....	153

Lista de abreviaturas y símbolos

IA: Inteligencia Artificial

USFX: Universidad de San Francisco Xavier

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

LLMs: Modelos de lenguaje avanzados

PEA: Proceso Enseñanza Aprendizaje

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

TAC: Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento

TEP: Tecnologías del Empoderamiento y la Participación

PEI: Plan Estratégico Institucional

DTIC: Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación

DPEA: Dirección de Planificación y Evaluación Académica

FCEE: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar una estrategia didáctica basada en Inteligencia Artificial (IA) para fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la Carrera de Economía en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Metodológicamente se aplicó un diseño no experimental con un enfoque mixto, se utilizó el tipo de investigación descriptivo y propositivo. Para el relevamiento de información se trabajó con una muestra censal constituida por 68 estudiantes y dos docentes de la asignatura, utilizando la encuesta y la entrevista semiestructurada como técnicas de recolección de datos.

Los resultados indican que el uso guiado de herramientas de IA como: Perplexity, Google Studio, ChatGPT, Copilot, Deepseek, Qwen, Grok, Kimi y gestores de referencias bibliográficas automatizados entre otros, mejoran significativamente la eficiencia en la revisión de la literatura y la calidad en la redacción de informes científicos y la propia realización de investigaciones. Sin embargo, se identifican desafíos relacionados con la necesidad de fomentar el pensamiento crítico y el uso ético de la tecnología. Con aporte científico, se diseñó una estrategia didáctica basada en Inteligencia Artificial, una guía didáctica para la integración efectiva y responsable de la IA en la asignatura. Se concluye que la IA puede ser un potente aliado pedagógico, siempre que su implementación esté estructurada y orientada a potenciar y no a sustituir, las habilidades del estudiante.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Educación Superior; Metodología de la Investigación; Competencias Investigativas; Estrategia Didáctica; Ciencias Económicas.

Abstract

The objective of this research was to design a didactic strategy based on Artificial Intelligence (AI) to strengthen the research competencies of students in the "Research Methods and Techniques" course within the Economics program at the Royal and Pontifical Major University of San Francisco Xavier de Chuquisaca. Methodologically, a non-experimental design with a mixed-methods approach was applied, utilizing descriptive and proposal-oriented research types. Data collection involved a census sample of 68 students and two professors of the subject, employing surveys and semi-structured interviews as primary techniques.

The results indicate that the guided use of AI tools—such as Perplexity, Google Studio, ChatGPT, Copilot, Deepseek, Qwen, Grok, Kimi, and automated bibliographic reference managers, among others—significantly improves efficiency in literature reviews and enhances the quality of scientific reports and the overall research process. However, challenges related to the need for fostering critical thinking and the ethical use of technology were identified. As a scientific contribution, a didactic strategy based on Artificial Intelligence was designed, providing a comprehensive guide for the effective and responsible integration of AI into the course. It is concluded that AI can serve as a powerful pedagogical ally, provided its implementation is structured and oriented toward empowering, rather than replacing, the student's skills.

Keywords: Artificial Intelligence: Higher Education; Research Methodology; Research Competencies; Didactic Strategy; Economics.

1. Introducción

1.1. Antecedentes.

La transformación digital del siglo XXI, ha redefinido las estructuras sociales, económicas y educativas a nivel global. Las tecnologías digitales han pasado de ser herramientas independientes a convertirse en redes y programas que vinculan a las personas y los objetos de todo el mundo y han llegado a ser una necesidad social, para garantizar la educación como un derecho humano básico, demostrando su capacidad para complementar, enriquecer y transformar la educación, así como para transformar los modos de acceso universal al aprendizaje. (UNESCO, 2024).

En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más revolucionarias. La masificación de modelos de lenguaje avanzados (LLMs) a finales de 2022 marcó un punto de inflexión, democratizando el acceso a capacidades cognitivas artificiales, reconfigurando la gestión del conocimiento científico. Organismos internacionales como la UNESCO han respondido rápidamente, publicando guías y recomendaciones para que los sistemas educativos de todo el mundo puedan navegar esta transición de manera ética y efectiva, instando a las instituciones a pasar del debate a la acción (UNESCO, 2023).

Como antecedentes de investigaciones en el ámbito internacional, se citan:

El estudio titulado: “*Competencias investigativas e inteligencia artificial en estudiantes de una universidad privada en Lima, Perú*”, realizado por Cahuaricra – Espinoza et al. (2024), investiga la relación entre las competencias investigativas y el uso de la inteligencia artificial en el sistema universitario peruano (Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión). Metodológicamente, la investigación siguió un enfoque cuantitativo, tipificado como básico, de nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal, empleando una encuesta estandarizada aplicada a una muestra de 120 estudiantes universitarios.

Los resultados evidenciaron que el 76,7% de los estudiantes demuestran un nivel bajo en competencias investigativas, mientras que el 66,7% evidencia un manejo deficiente de herramientas de Inteligencia Artificial. El hallazgo más significativo fue la identificación de una relación significativa entre ambas variables, respaldada por el coeficiente de Spearman de 0.845 ($p < 0.05$).

Estos antecedentes resultan importantes para la presente investigación, dado que aportan evidencia empírica sobre la necesidad de fortalecer las competencias investigativas, mediante el uso estratégico de la inteligencia artificial en contextos universitarios, y validan estadísticamente la pertinencia de integrar la IA como variable determinante para mejorar el desempeño científico de los estudiantes.

Este hallazgo es fundamental dado que coincide con la problemática observada en la carrera de Economía de la USFX, donde el uso empírico de la tecnología no se traduce necesariamente en rigor investigativo. Por otra parte, al haberse realizado en universidades del área andina, con desafíos pedagógicos similares a los de Bolivia, ofrece un referente de validez externa para la construcción del modelo didáctico propuesto en este estudio, especialmente en la necesidad de transitar de un nivel de manejo “deficiente” a uno “estratégico” en la formación del economista.

Complementariamente, el estudio binacional titulado: “*Desarrollo de competencias investigativas a través de la inteligencia artificial. Un enfoque innovador*”, elaborado por Cárdenas – Velasco et al. (2025), en la Universidad Nacional de Rosario de Argentina y la Universidad Central del Ecuador, aporta una base teórica fundamental sobre la transición hacia enfoques innovadores en la educación superior. Bajo una perspectiva cualitativa y el empleo de un método analítico-sintético, los autores realizaron una revisión documental y bibliográfica especializada, sustentada en el paradigma constructivista.

La investigación postula que la integración de la Inteligencia Artificial no debe ser disruptiva, sino progresiva y sistemática en los procesos educativos como estrategia para

fortalecer las competencias investigativas, destacando la necesidad de instalar soportes virtuales que permitan a docentes y estudiantes gestionar eficientemente el aprendizaje.

Una de las conclusiones más potentes de este estudio y que guarda estrecha relación con la presente tesis es que la IA, cuando es aplicada bajo criterios ético-pedagógicos, trasciende la simple automatización para convertirse en un motor de formación investigativa activa y contextualizada.

Este antecedente es clave para el contexto de la USFX, ya que refuerza la premisa de que la estrategia didáctica no debe centrarse en la herramienta en sí, sino en el diseño de un andamiaje pedagógico que fomenta el trabajo colaborativo y el pensamiento de orden superior. El estudio citado valida la necesidad de que el estudiante de Economía no sea un receptor pasivo de resultados algorítmicos, sino un investigador crítico capaz de validar y situar la información generada por la IA en su realidad socioeconómica local.

Como antecedente de síntesis global, resulta fundamental el aporte de Niño et al. (2025), en la investigación titulada: *“Inteligencia artificial en la formación universitaria: una revisión de estudios centrados en la opinión de los estudiantes”* desarrollada en la Universidad Autónoma de Baja California, México. Los autores desarrollaron una revisión sistemática, siguiendo los estándares del protocolo PRISMA 2020.

El estudio analizó la producción científica de 34 investigaciones publicadas en 2023 sobre las percepciones y aptitudes de los estudiantes frente a la Inteligencia Artificial. Los hallazgos exponen una asimetría cognitiva: si bien existe una aceptación actitudinal positiva hacia la IA, los estudiantes manifiestan un conocimiento técnico precario y habilidades limitadas para su aprovechamiento académico y científico.

Esta investigación proporciona una valoración crítica esencial para la presente tesis al señalar dos vacíos de conocimiento determinantes: Un sesgo disciplinar y geográfico, señalando que la evidencia actual se encuentra excesivamente concentrada en contextos asiáticos y en las facultades de Medicina, existiendo una subrepresentación crítica de las Ciencias Económicas y Sociales. Como segundo vacío, los autores concluyen que la

literatura actual es mayoritariamente exploratoria, instando a la comunidad científica a transitar hacia diseños propositivos y correlacionales que permitan comprender las particularidades formativas de cada disciplina.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca se posiciona como una respuesta directa a las recomendaciones de Niño et al. Al centrarse en la Carrera de Economía, esta tesis no solo contribuye a cerrar la brecha disciplinar identificada, sino que trasciende el nivel descriptivo para proponer una estrategia didáctica de intervención, aportando el rigor metodológico necesario para optimizar de manera efectiva las competencias investigativas en el área de las ciencias económicas.

En Bolivia, el uso de la IA atraviesa un panorama de evolución activa y multifacética. Si bien aún no se ha consolidado una política nacional explícita y vinculante sobre el uso de la IA en la educación superior, el tema ocupa un lugar central en la agenda. En abril de 2025, la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte (ATT) impulsa el Plan Nacional de Alfabetización del Usuario en Telecomunicaciones y TICs con el objetivo de reducir la brecha tecnológica en Bolivia y garantizar que la población acceda a las herramientas digitales de forma responsable y segura. Para ello suscribe convenios con cinco universidades, gobiernos municipales y comunidades indígenas, con el propósito de llevar la tecnología digital a zonas alejadas y vulnerables.

A través del Ministerio de Educación en octubre de 2025, se intensifica la formación de maestros en el uso de la IA aplicada al aula, realizando talleres orientando a los maestros para usar IA en la Planificación Curricular y la creación de recursos didácticos innovadores.

En el contexto universitario boliviano, se ha avanzado de la adopción de herramientas aisladas a un reconocimiento institucional y académico formal. La IA no se ve solo como un asistente de chat, sino como una infraestructura cognitiva que está transformando la investigación, la normativa y la colaboración entre universidades. Esto implica que la Educación Superior en Bolivia, atraviesa una transición hacia la institucionalización de las

tecnologías emergentes. Según el Comité Ejecutivo de la Universidad Bolivia (CEUB, 2025), este proceso se evidencia en la acreditación de 38 carreras de ingeniería que han incorporado competencias digitales avanzadas en sus rediseños curriculares para responder a estándares internacionales.

Se cita también como antecedentes nacionales, el avance a nivel normativo desde la gestión 2024, con el Proyecto de Ley N° 558/2024-2025, actualizado a Proyecto de Ley 288/2025 – 2026 (Asamblea Legislativa Plurinacional, 2025), asegurando que la automatización en el ámbito académico respete los derechos fundamentales. En este contexto, instituciones de referencia como la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA, 2025) han emitido guías de buenas prácticas para el uso de la IA en la elaboración de tesis, validando estas herramientas como infraestructura de apoyo metodológico siempre que prevalezca el criterio humano. Este avance se complementa con la internacionalización de la investigación, destacando convenios de cooperación entre la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) y la UNIR para el desarrollo de proyectos conjuntos en transformación digital, consolidando así una cultura de innovación institucional, que reconoce la IA como un motor estratégico de productividad científica y calidad académica.

En este sentido, la presente investigación se alinea cronológica y temáticamente con las prioridades estratégicas de transformación digital en el país. Al proponer una estrategia didáctica para la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, esta tesis se constituye en un instrumento operativo que materializa los avances mencionados, logrando que la IA deje de ser percibida como una amenaza para convertirse en un mediador cognitivo regulado y efectivo para el estudiante de Economía de la USFX.

Esta transición desde la política pública hacia la evidencia científica nacional, se encuentra nítidamente representada en el trabajo de Escobar-Callejas (2025), titulado: “*Optimización de la investigación de tesis en posgrado mediante inteligencia artificial y pensamiento complejo*”. Desarrollada en la Universidad Pública de El Alto (UPEA), esta investigación constituye un hito para el estado del arte nacional al abordar la integración de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de elaboración de tesis de posgrado desde un

enfoque metodológico mixto, sustentado en pensamiento sistémico, teoría fundamentada, análisis multivariado e investigación-acción participativa.

Los resultados evidenciaron que la incorporación ética y pedagógica de IA mejora significativamente la calidad metodológica, la originalidad discursiva, la formulación del problema y la profundidad teórica, además de reducir en un 29% el tiempo promedio de elaboración de una tesis. Se construyó una teoría emergente que posiciona la IA como mediador cognitivo que potencia la autonomía investigativa y la estructuración lógica del conocimiento. El estudio propone un modelo sistémico en espiral que articula niveles técnico, cognitivo, institucional y epistemológico, y recomienda reformas curriculares, capacitación docente y protocolos éticos para su implementación.

Este antecedente resulta medular para la presente investigación, ya que valida de forma empírica cómo la IA, al actuar como un soporte dinámico que acompaña al estudiante en el fortalecimiento de sus propias capacidades, le permite abordar procesos investigativos que, de forma autónoma, difícilmente alcanzarían el mismo nivel de profundidad. En este sentido, la mediación tecnológica no solo optimiza los tiempos de ejecución, sino que faculta al investigador para alcanzar niveles de abstracción y rigor científico que el modelo de enseñanza tradicional difícilmente logra bajo las exigencias de los contextos actuales.

En una línea complementaria, el estudio de Vargas-Murillo (2024), titulado “*La inteligencia artificial y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en educación*”, aporta una base teórico-descriptiva fundamental sobre la integración de la inteligencia artificial (IA) con las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el contexto educativo boliviano.

El autor realiza un análisis exhaustivo de los enfoques técnicos de la IA como el procesamiento de lenguaje natural y los algoritmos genéticos para proponer su integración en dimensiones clave: el diseño de contenidos, la evaluación automatizada y la personalización del aprendizaje a través de tutorías virtuales.

El aporte fundamental de esta investigación reside en la sistematización de estrategias pre-instruccionales, co-instruccionales y post-instruccionales, vinculadas a herramientas como ChatGPT, Gemini y Elicit, entre otras. Al integrar estas tecnologías en procesos didácticos específicos, se demuestra su capacidad como catalizadores del aprendizaje colaborativo y crítico. El estudio concluye con una postura ética que este trabajo suscribe plenamente: la Inteligencia Artificial debe actuar como un asistente pedagógico especializado, diseñado para potenciar la labor docente sin desplazar la construcción intelectual propia del estudiante.

Este antecedente es vital para la presente investigación, ya que ofrece un marco operativo para estructurar la secuencia didáctica en la carrera de Economía. La propuesta de Vargas-Murillo valida la posibilidad de fragmentar el proceso de investigación en momentos instruccionales asistidos por algoritmos, garantizando que el uso de la tecnología sea intencionado, ético y pedagógicamente coherente con el desarrollo de competencias investigativas.

La Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX), como referente histórico y académico del país, no solo se ha sumado a la corriente de transformación digital, sino que ha comenzado a generar evidencia local que valida la necesidad de integrar la Inteligencia Artificial en sus aulas. En las gestiones 2024 y 2025, la comunidad académica de la USFX ha demostrado un notable interés en el potencial de la IA, lo que se refleja en la producción de múltiples investigaciones, diagnósticos, artículos científicos y trabajos de tesis (Martínez-Rivera, 2024). Estos estudios han explorado la IA como estrategia didáctica en diversas áreas del conocimiento. Se cita el trabajo de Uzin (2024), que propone la *“inclusión de la Inteligencia Artificial como recurso educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Química Industrial en la USFX”*, demostrando que la tecnología es capaz de optimizar la transferencia y adaptación de contenidos en el área de las ciencias exactas.

El antecedente más vinculado a la presente tesis es el estudio realizado por Orlandini I., 2023, desarrollado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la USFX,

denominado “*La inteligencia artificial y la virtualidad en educación, estudio estadístico de percepción universitaria*”. A través de un análisis estadístico descriptivo aplicado a una muestra de 356 estudiantes, la investigación muestra que, si bien existe un uso intensivo de redes sociales y plataformas virtuales, la percepción sobre la IA se encuentra en una etapa de “descubrimiento instrumental”, careciendo de una orientación formal hacia el rigor investigativo.

Al contrastar estos estudios locales con las investigaciones nacionales, se establece que existe una predisposición positiva y documentada, tanto en estudiantes como en docentes de la USFX, hacia el uso de la IA. Las investigaciones de Martínez-Rivera, Uzin y Orlandini coinciden en que la USFX posee la infraestructura y el interés académico necesarios para liderar una transformación digital.

Sin embargo, es importante hacer notar una diferencia de enfoque, mientras que el estudio de Uzin, 2024, se enfoca en la IA como un “recurso de apoyo” para contenidos específicos de química, el estudio de Orlandini, 2023, se limita a diagnosticar la “percepción” de los estudiantes de Economía. Ninguno de los antecedentes locales propone, hasta la fecha, una estrategia didáctica estructurada que guíe el proceso de investigación científica de principio a fin.

Esto implica que, a pesar de los avances documentados en la USFX, el análisis de la literatura y la observación de la realidad institucional revelan una brecha crítica en la Carrera de Economía. Persiste una marcada ausencia de estrategias didácticas que articulen de forma sistemática la Inteligencia Artificial con la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación. Esta carencia se traduce en una contradicción preocupante: mientras el mundo digital avanza, el estudiante de Economía continúa enfrentando obstáculos históricos que no ha podido superar bajo el modelo tradicional (Salinas & Andrade-Vargas, 2024).

La valoración crítica de este escenario local permite identificar que las dificultades de los estudiantes no son superficiales, sino que afectan el núcleo de la producción científica. Los

desafíos en la delimitación de problemas, la falta de profundidad en las revisiones bibliográficas y la debilidad en el rigor de la redacción académica no son solo fallas pedagógicas; son barreras que impactan directamente en la calidad de los perfiles de investigación y, como consecuencia inevitable, retrasan los tiempos de titulación de los futuros economistas.

En este contexto, la implementación de la IA, sustentada en referentes como Piedra-Castro y otros (2024), se presenta como una oportunidad histórica para mitigar estas deficiencias. La tecnología ofrece soluciones que van desde la personalización del aprendizaje hasta la optimización de procesos operativos, permitiendo que el estudiante recupere el tiempo que antes perdía en tareas mecánicas para dedicarlo a la reflexión económica de alto nivel.

Frente a este diagnóstico, la presente investigación se sitúa precisamente en el núcleo de esta necesidad institucional. Mientras que los antecedentes previos en la USFX se han quedado en el nivel de "consulta" o "percepción", este estudio propone una estrategia didáctica transformadora. El objetivo es trascender el uso empírico de la IA para convertirla en una herramienta de fortalecimiento de competencias transversales. En definitiva, esta tesis busca contribuir a cerrar la brecha entre la capacidad tecnológica actual y el rigor científico exigido, ofreciendo a la carrera de Economía un modelo operativo que garantiza investigaciones más sólidas, éticas y sobre todo conectadas con las necesidades de desarrollo de Chuquisaca en particular y Bolivia en general.

1.2. Problema de investigación

En la génesis de la tercera década del siglo XXI, la educación superior se encuentra inmersa en una transformación estructural impulsada por la Cuarta Revolución Industrial y la consolidación de la Inteligencia Artificial, como un nuevo paradigma en la gestión del conocimiento. Este escenario exige que la educación superior enfrente el desafío de formar profesionales con competencias investigativas sólidas, que puedan responder a las demandas de una sociedad del conocimiento cada vez más compleja.

En el ámbito de las Ciencias Económicas esta necesidad es aún más apremiante, pues el economista contemporáneo debe poseer un perfil técnico-analítico que le permita modelar realidades económicas, financieras y sociales mediante el rigor del método científico. Sin embargo, se observa una disonancia cognitiva y metodológica entre las exigencias del mercado laboral global, descrita por el Foro Económico Mundial (2023) como un espacio donde el pensamiento analítico y la alfabetización tecnológica son las habilidades primordiales, y las competencias que efectivamente desarrollan los estudiantes bajo modelos pedagógicos tradicionales o convencionales que no han evolucionado al ritmo de los avances tecnológicos disponibles.

Esta problemática adquiere matices críticos en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, donde la formación investigativa es declarada como un eje transversal para el desarrollo del pensamiento crítico y la generación de conocimiento con pertinencia social. No obstante, al analizar la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación en la Carrera de Economía, se identifica una persistente debilidad en el dominio de competencias científicas esenciales. Esta situación se manifiesta en la dificultad de los estudiantes para la problematización científica, el diseño de marcos metodológicos coherentes y el análisis avanzado de datos que trascienda lo meramente descriptivo.

Como señalan Salinas y Andrade-Vargas, 2024, esta "anemia investigativa" no es un fenómeno aislado, sino el síntoma de una desconexión entre el currículo académico y las herramientas de vanguardia tecnológica, lo que compromete la calidad de la formación profesional y diluye el impacto del economista como un agente transformador capaz de proponer soluciones basadas en evidencia científica para la región.

Al indagar en las causas subyacentes de esta situación, emerge en primera instancia la predominancia de una didáctica tradicional de carácter expositivo y magistral que no ha logrado evolucionar al ritmo de las innovaciones tecnológicas contemporáneas. Este enfoque se centra en la transferencia pasiva de contenidos teóricos, donde el docente actúa como el único depositario del saber y el estudiante como un receptor de procesos mecánicos. Según la UNESCO (2024), este modelo de "enseñanza bancaria" restringe

severamente el desarrollo de funciones cognitivas de orden superior, tales como la síntesis heurística, la inferencia lógica y la evaluación crítica de fuentes. En consecuencia, se genera una brecha insalvable entre los objetivos planteados en el Programa Analítico de la asignatura y las competencias reales adquiridas por el estudiantado, quienes al enfrentarse al desafío de una investigación independiente, carecen del andamiaje intelectual necesario para gestionar la incertidumbre propia del proceso científico.

A esta raíz pedagógica se suma una causa de orden tecnológico y cultural: la escasa e ineficiente incorporación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), con un énfasis preocupante en la ausencia de la Inteligencia Artificial como mediador didáctico. Los datos proporcionados por el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (2024) sitúan a Bolivia en una fase de adopción inicial, caracterizada por un uso empírico y desordenado de la tecnología en las facultades de ciencias sociales. En la carrera de Economía de la USFX, la integración de la IA no ha sido formalizada, lo que ha provocado que los estudiantes utilicen estas herramientas de manera intuitiva, a menudo incurriendo en prácticas que vulneran la integridad académica o que derivan en una "superficialidad cognitiva". Esta falta de una guía didáctica sistemática impide que la IA se transforme en un recurso para optimizar la búsqueda bibliográfica especializada, la modelización econométrica asistida y la redacción científica con estándares internacionales, manteniendo al estudiante en un nivel de manejo técnico precario frente a sus pares regionales.

Asimismo, no se puede ignorar la actualización docente limitada y el vacío normativo que ha imperado hasta fechas muy recientes. La resistencia al cambio por parte de algunos estratos académicos, fundamentada en el temor al desplazamiento de la mano de obra intelectual por algoritmos, ha retrasado la creación de protocolos de aula efectivos. Esta carencia de programas de capacitación docente en "ingeniería de Prompts" aplicada a la ciencia y en metodologías de enseñanza activa, ha dejado al docente de investigación sin las herramientas necesarias para orientar al estudiante en este nuevo escenario de gestión del conocimiento, perpetuando un vacío didáctico que se convierte en el principal inhibidor de la innovación institucional.

Los efectos de esta multicausalidad son directos y alarmantes, manifestándose primordialmente en una baja calidad de la producción científica estudiantil. Al carecer de una estrategia que integre la IA como un mediador cognitivo, los proyectos de investigación presentan deficiencias estructurales en la delimitación de problemas relevantes y una alarmante atención de rigor en la citación y referenciación bajo normas APA. Esta situación, documentada por investigaciones como las de Carhuaricra-Espinoza et al. (2024), demuestra que la falta de competencias en IA correlaciona negativamente con el desempeño investigativo global. En el contexto de la USFX, esto se traduce en perfiles de tesis que son rechazados reiteradamente por los tribunales de grado, lo que impacta de manera directa en los indicadores institucionales de titulación. El proceso de graduación se convierte, de este modo, en una barrera burocrática y cognitiva que se prolonga innecesariamente, frustrando las expectativas profesionales de los jóvenes economistas.

Finalmente, el efecto más devastador a largo plazo es la pérdida de competitividad académica y social de la Universidad. En un mundo donde las decisiones económicas de alto nivel se toman a partir de análisis asistidos por algoritmos y procesamiento de datos masivos, un egresado que no domina estas competencias se encuentra en una situación de desventaja estructural. La brecha entre la formación universitaria recibida en Sucre y las exigencias de la ciencia económica contemporánea puede seguir profundizándose si no se interviene mediante una renovación profunda de los esquemas didácticos. Esta desconexión no solo afecta al individuo, sino al entorno regional, ya que Chuquisaca pierde la oportunidad de contar con profesionales capaces de articular la investigación formativa con los problemas socioeconómicos reales del departamento a través de soluciones tecnológicas inteligentes.

Por consiguiente, surge la necesidad imperativa de diseñar una alternativa que trascienda la enseñanza lineal y mecánica de la metodología de la investigación. La implementación de una estrategia didáctica mediada por Inteligencia Artificial se presenta como una solución pedagógica necesaria para dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta se justifica en la medida en que permitirá que el estudiante de Economía no solo aprenda a investigar, sino que lo haga utilizando las herramientas de vanguardia que definen la ciencia moderna, asegurando así un tránsito efectivo desde la "percepción

instrumental" hacia una "competencia investigativa real", ética y de alto impacto académico.

Pregunta de investigación

Ante el problema expuesto, la presente investigación buscará responder a la siguiente pregunta central:

¿De qué manera el diseño de una estrategia didáctica basada en Inteligencia Artificial contribuye al fortalecimiento de las competencias investigativas en los estudiantes de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca?

Problema central

En la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la Investigación de la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, se evidencia un desarrollo insuficiente de competencias investigativas por parte de los estudiantes, condicionado por la persistencia de enfoques tradicionales y la escasa integración pedagógica y sistemática de estrategias didácticas basadas en Inteligencia Artificial (IA).

1.3. Justificación

Esta investigación se justifica desde múltiples dimensiones y aspectos, como los que se detallan a continuación:

Relevancia Social y Académica: La presente investigación contribuye a la formación de profesionales en Ciencias Económicas capaces de generar conocimiento riguroso y pertinente sobre problemáticas locales, regionales y nacionales, fortaleciendo competencias investigativas mediante el uso de Inteligencia Artificial (IA). Este enfoque promueve el análisis crítico, la toma de decisiones informadas y la participación activa en procesos de transformación socioeconómica, especialmente en el contexto local y nacional, donde la equidad educativa y la inclusión digital son desafíos vigentes. Asimismo, responde a una brecha teórica en el estado del arte, dado que existen escasos estudios que

vinculen de manera sistemática la aplicación de herramientas de IA con la enseñanza de la investigación en carreras económicas en Latinoamérica. En este sentido, la propuesta no solo potencia la formación investigativa y personaliza el aprendizaje, sino que también aporta evidencia pedagógica para la innovación curricular y la toma de decisiones en el ámbito universitario.

Implicancias Prácticas: En el plano práctico, los resultados de esta investigación permiten diseñar, implementar y evaluar una estrategia didáctica innovadora que pueda ser replicada y adaptada en otras asignaturas y carreras de la Universidad San Francisco Xavier y además en otras universidades locales y nacionales. Asimismo, se generarán insumos concretos para la mejora curricular, la capacitación docente en el uso pedagógico de tecnologías emergentes, y la optimización de entornos virtuales de aprendizaje, contribuyendo así a la modernización institucional y a la mejora continua de los procesos formativos.

Valor Teórico y epistemológico: El estudio ofrece un aporte teórico al integrar conceptos de pedagogía crítica, competencias investigativas y tecnologías del aprendizaje con enfoques contemporáneos sobre el uso de Inteligencia Artificial aplicada a la educación. Se propone un marco conceptual que articula la didáctica universitaria con el uso de herramientas digitales inteligentes, permitiendo una comprensión más profunda de los procesos cognitivos involucrados en la formación investigativa y su relación con los contextos socioeconómicos. Este estudio contribuye a teorizar sobre cómo la IA puede potenciar procesos de pensamiento de orden superior (análisis, síntesis y evaluación), en lugar de sustituirlos, enriqueciendo el cuerpo doctrinal de las Ciencias de la Educación y la Metodología de la Investigación.

Conveniencia: La presente investigación resulta conveniente en tanto responde a una necesidad concreta de mejorar la calidad formativa en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación en la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. La incorporación de una estrategia didáctica transferible y escalable apoyada en Inteligencia Artificial (IA) permitirá explorar nuevas formas de enseñanza-aprendizaje

que potencien el desarrollo de competencias investigativas, alineadas con los desafíos de la educación superior en contextos de digitalización y virtualidad.

Contribución metodológica: Metodológicamente, la investigación se caracteriza por el uso de un enfoque mixto, que combina técnicas cuantitativas y cualitativas para el diagnóstico, diseño y evaluación de la estrategia didáctica. Se emplean instrumentos validados como encuestas, entrevistas y matrices de análisis, lo que permite una triangulación rigurosa de los datos y una interpretación integral de los resultados. Esta contribución metodológica puede servir de referencia para futuras investigaciones en educación superior y en el campo de la innovación pedagógica.

Aporte científico: La Investigación genera conocimiento original sobre el impacto del uso de Inteligencia Artificial en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. Los hallazgos permitirán enriquecer la literatura científica en educación superior, metodologías activas y tecnologías emergentes, aportando evidencia empírica que sustente decisiones académicas, curriculares y políticas institucionales.

Novedad y creatividad: La investigación se distingue por su carácter innovador al proponer una estrategia didáctica que no solo incorpora IA como herramienta técnica, sino que la integra pedagógicamente para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en investigación. La creatividad se manifiesta en el diseño de actividades interactivas, el uso de “prompts” (instrucción que se introduce a la IA para obtener resultado específico) optimizados, y la generación de entornos virtuales que estimulan el pensamiento crítico, la autonomía y la producción científica estudiantil, abriendo nuevas posibilidades para la educación universitaria del siglo XXI.

Objeto de Estudio

El objeto de estudio de la investigación se define como el proceso de fortalecimiento de competencias investigativas a partir del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en estudiantes de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

1.4. Campo de Acción

El campo de acción está delimitado por el diseño de una estrategia didáctica basada en Inteligencia Artificial en la enseñanza de la investigación en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Diseñar una estrategia didáctica basada en el uso de herramientas de Inteligencia Artificial para el fortalecimiento de las competencias investigativas en los estudiantes de la asignatura Métodos y Técnicas de Investigación de la Carrera de Economía en la USFX.

1.5.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual de competencias investigativas y el nivel de apropiación de herramientas de Inteligencia Artificial en los estudiantes de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la carrera de Economía de la USFX.
- Identificar los requerimientos didácticos y las potencialidades tecnológicas de las herramientas de IA para su integración sistémica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la Carrera de Economía de la USFX.
- Diseñar la estrategia didáctica que incorpore herramientas de inteligencia artificial IA, orientada a fortalecer las fases de problematización, revisión de literatura, diseño metodológico y redacción científica.
- Validar la pertinencia y factibilidad de la estrategia didáctica propuesta mediante el método de criterio de expertos para asegurar su aplicabilidad en el contexto de la Carrera de Economía de la USFX.

1.6. Idea a defender

El diseño de una estrategia didáctica que integra de manera sistémica la Inteligencia Artificial como mediador cognitivo, constituye una base pedagógica esencial para transformar el uso empírico de la tecnología en competencias investigativas sólidas, éticas y críticas en los estudiantes de la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

1.7. Contribución al estado del conocimiento

La presente investigación se inserta en un campo del conocimiento en continua y acelerada evolución. Para delimitar el estado del arte y la actual frontera científica del tema, se han analizado contribuciones recientes que permiten contrastar los avances internacionales con la realidad boliviana.

Ámbito Internacional: Tendencias y Consensos

En la esfera regional latinoamericana, se observa una convergencia académica en reconocer a la Inteligencia Artificial, como un auténtico catalizador de procesos cognitivos dentro del aula universitaria, desplazando su imagen de simple recurso técnico. Este cambio de paradigma sugiere que la tecnología ya no debe verse como un agente externo, sino como un componente importante del proceso enseñanza-aprendizaje, que transforma profundamente la manera en que el estudiante interactúa con el saber científico. Esta visión compartida en la región establece que el desafío actual no es la adopción de la herramienta, sino la capacidad institucional para dotarla de un sentido pedagógico que eleva la calidad del pensamiento estudiantil.

En sintonía con esta perspectiva, destaca la contribución de Rivera et al. (2024), en su investigación titulada: *“El uso de la inteligencia artificial y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes universitarios: una revisión de la literatura”*, publicada por investigadores de la Universidad Continental de Perú y la Universidad Adventista de Chile. A través de un análisis riguroso de 37 documentos científicos publicados en la última

década, los investigadores logran identificar una dualidad crítica: por un lado, la IA se presenta como una oportunidad sin precedentes para personalizar la enseñanza, agilizar la retroalimentación y dinamizar el pensamiento crítico; pero por otro, su llegada pone de manifiesto tensiones éticas, brechas de acceso digital y una resistencia docente comprensible ante lo desconocido.

La valoración crítica de este estudio permite concluir que la Inteligencia Artificial debe ser considerada como un aliado pedagógico fundamental, siempre y cuando su implementación trascienda la improvisación. La investigación de Rivera et al. enfatiza que el éxito de esta transición depende de tres aspectos esenciales: una formación docente con rostro humano, una regulación ética que proteja la autoridad intelectual y un compromiso por asegurar el acceso equitativo a la tecnología. Para la presente tesis, en la carrera de Economía, este antecedente regional resulta importante, pues valida la premisa de que la mediación de la IA es el camino hacia una formación investigativa más profunda, siempre que el docente actúe como la guía que dota de propósito a la Inteligencia Artificial.

Desde una perspectiva de síntesis metodológica, resulta fundamental el aporte de Díaz-García et al. (2025), quienes desarrollaron una revisión sistemática titulada “*Estrategias didácticas para la optimización de las competencias investigativas en estudiantes universitarios*”. Esta investigación, realizada en la Universidad César Vallejo del Perú, realizó un riguroso mapeo científico que analizó inicialmente 161 artículos en bases de datos de alto impacto como Scopus, WOS y SciELO, para finalmente extraer la esencia de las 28 experiencias más exitosas en la región. El estudio trasciende la descripción técnica para ofrecer lo que podría llamarse un "mosaico de innovación", donde se demuestra que el fortalecimiento del investigador joven no depende de una sola herramienta, sino de la articulación armónica de semilleros de investigación, metodologías activas y entornos virtuales de aprendizaje.

La valoración crítica de este estudio revela que la producción científica estudiantil prospera únicamente cuando el diseño didáctico integra de forma sistémica herramientas de evaluación transparente, como las rúbricas, y modelos de aprendizaje basados en

proyectos. El hallazgo más relevante para la presente tesis es la confirmación de que, en el contexto latinoamericano, la autonomía y el pensamiento crítico del estudiante no surgen de forma espontánea por el contacto con la tecnología, sino que son el resultado de una intencionalidad pedagógica que utiliza la virtualidad para romper los muros del aula tradicional. Díaz-García et al. concluyen que esta integración es la única respuesta efectiva ante los desafíos de una educación superior que exige resultados científicos con pertinencia social.

Al contrastar esta investigación con la realidad de la carrera de Economía de la USFX, se identifica un punto de apoyo crucial: la estrategia didáctica mediada por IA que la presente tesis propone actúa como el engranaje superior de las "metodologías activas" citadas por los autores peruanos. Mientras que el estudio de Díaz-García et al. identifica la necesidad de diversificar las estrategias, esta tesis da un paso al frente al especializar esa diversificación mediante el uso de Inteligencia Artificial. En definitiva, este antecedente valida que la propuesta, no es un esfuerzo aislado, sino que se inscribe en la tendencia regional de transformar la didáctica de la investigación en un proceso vibrante, autónomo y profundamente conectado con la era digital.

Para cerrar el análisis del panorama regional, es relevante examinar el estudio de Aguirre-Aguilar et al. (2024), investigadores de la Universidad Veracruzana y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Su trabajo, titulado "*La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado*", a través de un diseño cuantitativo y descriptivo la investigación se aplicó a 118 estudiantes de diez instituciones de educación superior mexicanas, revelando percepciones ambivalentes: por un lado, se reconoce el potencial de la IA para facilitar procesos cognitivos, gestionar información y apoyar la producción académica; por otro, se identifican incertidumbres asociadas a su uso ético, la necesidad de habilidades especializadas y el riesgo de dependencia tecnológica.

La valoración crítica de este antecedente permite identificar un punto de tensión que es fundamental para la presente tesis: el riesgo de la "pereza algorítmica" frente al potencial de la "mediación inteligente". Aguirre-Aguilar et al. demuestran que el simple acceso a la

tecnología no garantiza la calidad investigativa; por el contrario, advierten que, sin una formación técnica y ética adecuada, la IA puede desgastar la autonomía del investigador. Los autores concluyen que la tecnología debe ser integrada no como un sustituto, sino como un recurso mediador que requiere una vigilancia cognitiva constante. Esta conclusión refuerza el eje central de la propuesta para la carrera de Economía, pues valida que el éxito de la investigación en el siglo XXI depende de una actitud crítica donde el ser humano mantenga siempre el control del proceso creativo.

Finalmente, al realizar un análisis integrador de este estudio con los anteriores, se evidencia una oportunidad científica única para esta investigación en la USFX. Mientras que el trabajo de Aguirre-Aguilar et al. se sitúa en el nivel de posgrado, donde se supone que el investigador ya posee bases metodológicas sólidas, esta tesis se enfoca en el pregrado. Esta distinción es crucial: si los estudiantes de maestría y doctorado sienten incertidumbre, el estudiante de pregrado en Economía se encuentra en una situación de mayor vulnerabilidad. Por tanto, este antecedente justifica la urgencia de una estrategia didáctica, que propone intervenir desde las etapas iniciales de la formación para que el futuro economista no herede estas ambivalencias, sino que desarrolle una alfabetización en IA desde el rigor de sus primeros pasos en la investigación científica.

Ámbito Nacional: El Contexto Boliviano.

En Bolivia, la discusión académica ha pasado de la exploración teórica a la propuesta de modelos de implementación:

El trabajo titulado: *“Integración de herramientas de inteligencia artificial a través de estrategias de enseñanza activa”*, publicado por Maidana (2024) en Bolivia, presenta una investigación con enfoque cualitativo y tipo exploratorio-descriptivo, analiza el impacto de la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en entornos de enseñanza activa en educación superior. La autora examina cómo el uso de la IA, en metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el uso de plataformas interactivas, contribuye al desarrollo de habilidades investigativas,

pensamiento crítico y autonomía estudiantil. Entre los principales hallazgos, destaca que la integración pedagógica de la IA favorece la personalización del aprendizaje, mejora la gestión de información académica y promueve una actitud reflexiva frente al uso ético y responsable de la tecnología. La investigación concluye que la IA, cuando es mediada por estrategias didácticas activas, se convierte en un recurso potenciador de competencias investigativas en estudiantes universitarios.

El aporte de Maidana constituye una base de viabilidad pedagógica esencial, pues demuestra que la transición hacia modelos mediados por IA, no es solo una aspiración teórica, sino una posible realidad dentro del sistema universitario boliviano cuando se sustenta en metodologías activas. Esta coincidencia fundamental refuerza la premisa de la presente investigación al situar a la autonomía y la autorregulación como los pilares sobre los cuales debe construirse cualquier intervención tecnológica que aspire a ser algo más que una simple automatización de tareas.

No obstante, al realizar un análisis integrador de esta investigación frente a las exigencias actuales de la formación científica, emerge una brecha que justifica plenamente el desarrollo de la presente investigación. Si bien Maidana ofrece un marco general de alta calidad para la educación superior, se identifica una ausencia de especificidad disciplinar que resulta crítica para las Ciencias Económicas. La investigación científica en Economía exige una mediación tecnológica que no solo facilite el trabajo colaborativo, sino que se especialice en la modelización de datos, la búsqueda de literatura técnica y el rigor metodológico propio de la disciplina. En este sentido, la propuesta de esta tesis en la USFX no busca replicar el modelo generalista, sino que se posiciona como el paso necesario hacia la especialización de la estrategia, tomando la "brújula" de la enseñanza activa que propone Maidana para transformarla en un protocolo operativo diseñado a la medida de los desafíos investigativos del futuro economista surense.

De esta manera, la presente investigación logra integrar los hallazgos previos para proyectarlos hacia un nuevo nivel de profundidad académica. Al proponer una estrategia que es, a la vez, humanizada y técnicamente rigurosa, se busca cerrar la brecha entre el uso

exploratorio de la IA y su consolidación como una competencia profesional definitiva. Esta tesis se posiciona, por tanto, no como un esfuerzo aislado, sino como la continuación lógica y necesaria de la literatura nacional, aportando el diseño didáctico específico que el estado del conocimiento actual en Bolivia reclama para dotar de mayor solidez y pertinencia a la investigación formativa en el área económica.

En una dimensión analítica más amplia, resulta fundamental el aporte de Laguna-Costano (2024), docente-investigador de la Universidad Salesiana de Bolivia, quien en su investigación "*La inteligencia artificial en la educación universitaria: transformación, retos y nuevas perspectivas*" desarrolla una interpretación cualitativa-descriptiva sobre el impacto de esta tecnología. El valor distintivo de esta investigación radica en su mirada dialéctica y comparativa, al contrastar las realidades de instituciones bolivianas con experiencias en Colombia, Chile, Argentina y Europa. Laguna-Costano logra destilar una síntesis de los beneficios tangibles, como la personalización del aprendizaje y la inmediatez en la retroalimentación, pero sitúa el foco de atención en una zona de riesgo crítico: la posibilidad de una "atrofia del pensamiento crítico" derivada de la dependencia tecnológica y la profundización de las desigualdades en el acceso.

La valoración crítica de este antecedente permite identificar que el desafío boliviano no es solo técnico, sino ético y político. Laguna-Costano concluye que la IA no debe ser una imposición externa, sino un proceso de integración equilibrado y, sobre todo, pedagógicamente contextualizado. Esta advertencia es vital para la presente tesis, ya que valida la necesidad de que cualquier estrategia didáctica debe estar ciega a políticas institucionales que prioricen la autonomía y la creatividad del estudiante sobre la mera eficiencia del algoritmo. El estudio actúa como una brújula ética que nos recuerda que el centro del proceso educativo sigue siendo el ser humano, y que la tecnología solo cumple su propósito cuando faculta al investigador para ver más allá de los datos.

Al realizar el análisis integrador de esta investigación frente al problema identificado en la carrera de Economía de la USFX, se observa una transición lógica necesaria: mientras que Laguna-Costano proporciona la "alerta epistemológica" y el marco de retos a nivel macro,

la presente tesis asume el compromiso de operacionalizar esas advertencias en el nivel microcurricular. Existe una coincidencia fundamental en la urgencia de fortalecer el pensamiento crítico; sin embargo, se identifica un vacío metodológico en la investigación de Laguna-Costano, debido a su carácter predominantemente bibliográfico y descriptivo. La presente investigación viene a llenar ese espacio al transitar desde el análisis de los "retos" hacia el diseño de una "solución operativa". Por consiguiente, la presente investigación se posiciona como la respuesta práctica a la conclusión de Laguna-Costano: se diseña una estrategia didáctica específica que garantiza que el economista de la USFX utilice la IA con la ética y la contextualización que la literatura nacional hoy exige.

Síntesis de Hallazgos y Delimitación de la brecha científica.

El análisis integrador de las investigaciones abordadas como parte del estado más reciente del conocimiento, tanto en su dimensión regional como nacional, permite concluir que la comunidad académica se encuentra ante un cambio de paradigma irreversible: la Inteligencia Artificial ha dejado de ser una promesa tecnológica para convertirse en un mediador cognitivo que redefine la estructura misma del pensamiento científico. Existe una convergencia fundamental en reconocer que la IA, cuando es guiada bajo modelos de enseñanza activa y marcos éticos, tiene la capacidad de actuar como un andamiaje dinámico que optimiza la gestión del conocimiento, reduce la carga del investigador y faculta al estudiante para abordar problemas de alta complejidad. Sin embargo, esta aceptación actitudinal positiva contrasta nítidamente con lo que la literatura denomina la "paradoja de la alfabetización", donde se evidencia que el alumno posee una predisposición tecnológica elevada, pero un conocimiento técnico y metodológico precario para su aplicación rigurosa. En el escenario específico de Bolivia, los hallazgos demuestran una transición importante desde la curiosidad instrumental hacia una regulación estatal y académica proactiva. Las recientes directrices del sistema universitario nacional y los planos de alfabetización algorítmica de 2025 y 2026 subrayan la urgencia de dotar de transparencia y soberanía al uso de algoritmos en la formación profesional. No obstante, la valoración crítica de estos antecedentes nacionales revela que la producción científica local todavía se encuentra en una etapa mayoritariamente descriptiva o concentrada en niveles de posgrado. Persiste un

enfoque generalista que, si bien establece los "retos" y los "principios éticos", deja un vacío operativo en el nivel microcurricular: el estudiante boliviano sabe que debe usar la IA con ética, pero carece de la estrategia didáctica que le enseñe a integrarla paso a paso en las fases críticas del proceso investigativo.

A partir de estas premisas, se delimita una brecha científica tridimensional que justifica y dota de originalidad a la presente investigación. En primer lugar, se identifica un vacío de especificidad disciplinar, pues la literatura actual muestra una ausencia específica en el área de las Ciencias Económicas, donde el rigor metodológico y la modelización requieren una mediación algorítmica diferenciada. En segundo lugar, existe un vacío de diseño operativo, dado que abundan los diagnósticos sobre percepciones, pero escasean las propuestas de intervención didáctica validadas y replicables para el pregrado. Finalmente, se observa un vacío de contextualización institucional en la ciudad de Sucre; a pesar del interés documentado en la USFX, la carrera de Economía aún no cuenta con un protocolo pedagógico formal que fortalezca las competencias investigativas reales dentro del aula.

Por consiguiente, la presente tesis se posiciona precisamente en el núcleo de estas omisiones científicas. Esta investigación trasciende el análisis bibliográfico para proponer una solución pragmática y humanizada: el diseño de una estrategia didáctica que operacionaliza la teoría, especializa la tecnología para el futuro economista y materializa el mandato ético nacional. De esta manera, el estudio no solo complementa el estado del conocimiento actual, sino que se constituye en un aporte inédito para la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, al ofrecer el instrumento pedagógico necesario para transitar desde el uso empírico de la Inteligencia Artificial hacia una verdadera cultura de investigación científica en la era digital.

1.8. Organización de la tesis o trabajo de grado

Esta tesis se estructura en cinco capítulos principales, además de las secciones iniciales y finales.

El Capítulo I: Introducción, establece el contexto de la investigación, presenta los antecedentes, formula el problema de estudio, justifica su relevancia, define la pregunta de investigación, los objetivos, la idea a defender y la contribución al estado del conocimiento.

El Capítulo II: Marco Teórico, profundiza en los conceptos fundamentales de la Inteligencia Artificial en la educación superior, las metodologías y técnicas de investigación en ciencias económicas y las estrategias didácticas basadas en el uso de IA relevantes para la investigación académica.

El Capítulo III: Marco Metodológico, detalla el enfoque, tipo y diseño de la investigación, describe la población y muestra de estudio, los instrumentos de recolección de datos, el procedimiento de aplicación y las técnicas de recolección de información.

El Capítulo IV: Análisis y Discusión de Resultados, presenta los hallazgos obtenidos del diagnóstico sobre el uso actual de la IA, las percepciones de docentes y estudiantes, y la identificación de necesidades y oportunidades que sirvieron de base para el desarrollo de la propuesta.

El Capítulo V: Propuesta de una estrategia didáctica, basada en el uso de IA, para fortalecer las competencias investigativas en los estudiantes de la carrera de economía de la USFX.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, seguidas por las referencias bibliográficas y los anexos, que incluyen los instrumentos de recolección de datos y transcripciones.

2. Marco teórico

2.1. Marco Conceptual

El marco conceptual de la presente investigación constituye la base epistemológica necesaria para comprender la transición desde modelos de enseñanza tradicionales hacia una pedagogía mediada por Inteligencia Artificial. Para alcanzar la profundidad académica que sustenta esta investigación, este apartado articula la educación superior y la pedagogía, con las transformaciones tecnológicas actuales, centrando el análisis en la influencia recíproca y constante entre la tecnología, el pensamiento crítico y la construcción del conocimiento científico en la carrera de Economía de la USFX.

2.1.1. Conceptualización y alcance de la Educación Superior Contemporánea.

En la actual sociedad del conocimiento, la educación superior ha trascendido su función tradicional de transmisión de saberes para constituirse en una red de gestión estratégica de la información y producción científica. Bajo este paradigma, se define como la última etapa del proceso de aprendizaje académico, al abarcar todas las trayectorias formativas postsecundarias que los Estados contemplan en sus sistemas educativos, ya sean de carácter universitario, técnico o profesional. Según la Red Interagencial para la Educación (2025), este nivel no solo busca la adquisición de un grado o título académico, sino la construcción de capacidades críticas que permitan al estudiante enfrentar contextos de alta incertidumbre. En este sentido, la universidad contemporánea actúa como un nodo articulador donde la investigación y la tecnología convergen para responder a las demandas de una economía globalizada y digitalmente dependiente.

Desde una perspectiva estructural, la educación superior permite a los individuos expandir sus fronteras cognitivas, facultándolos para dominar conceptos abstractos y teorías complejas que facilitan una comprensión profunda de sus comunidades y del mundo. No obstante, en el trienio actual, esta función se ve potenciada por la hibridación y

personalización del aprendizaje mediante sistemas inteligentes. Como sostiene García-Peñalvo (2025), la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en las instituciones de educación superior no debe entenderse como una sustitución del rigor académico, sino como un catalizador que desplaza el esfuerzo cognitivo desde tareas mecánicas hacia procesos de análisis de alto nivel. Para el estudiante de Economía, esta reconfiguración es vital, pues la competencia investigativa se vuelve inseparable de la capacidad de modelar fenómenos sociales mediante la mediación algorítmica.

En el marco específico de la formación científica, la educación superior se redefine como el espacio de alfabetización científica asistida por tecnología. La UNESCO IESALC (2024) subraya que el éxito de los sistemas educativos modernos radica en su capacidad para transformar el conocimiento en soluciones pertinentes. Bajo esta premisa, el uso de estrategias didácticas basadas en IA permite que el investigador desarrolle una mayor eficiencia en la sistematización de la literatura y el análisis de variables, elevando el estándar de la producción científica desde el pregrado. Esto se alinea con la visión de la OCDE (2025), que postula que la educación de tercer nivel debe fomentar el *aprendizaje a lo largo de la vida* a través de herramientas que optimizan la información empírica y el pensamiento lógico.

Finalmente, la conceptualización actual de la educación superior subraya una dimensión ética y procedimental irrenunciable. Siemens y Dawson (2025) enfatizan que el empoderamiento del estudiante en la era digital debe realizarse bajo principios de transparencia y validez metodológica. Para una investigación que propone una estrategia didáctica innovadora, esto implica que la formación universitaria es, en última instancia, un proceso de mediación pedagógica. En ella, la tecnología actúa como un andamiaje que potencia la creatividad y el rigor investigativo, asegurando que el futuro profesional de la economía no sea un receptor pasivo de datos, sino un líder en la toma de decisiones basada en evidencia científica robusta y éticamente validada.

2.1.2. Didáctica y Estrategia Didáctica: La Ciencia de la Mediación Tecno-Pedagógica

La didáctica se consolida como una disciplina científica de naturaleza pedagógica que tiene por objeto regular y optimizar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA). En el contexto de la Educación Superior contemporánea, la didáctica trasciende la mera instrumentación técnica para asumir la función de una arquitectura de mediación socio-cognitiva. Esta estructura no solo regula la interacción entre el docente y el estudiante, sino que, en esta investigación, integra la Inteligencia Artificial (IA) como un agente mediador que potencia la zona de desarrollo próximo del investigador en formación. Según García-Peñalvo (2025), la irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) ha provocado un "giro algorítmico" en la didáctica universitaria, obligando a redefinir el triángulo pedagógico tradicional hacia un modelo donde la tecnología no es un agente pasivo, sino un mediador cognitivo capaz de expandir las fronteras del pensamiento humano a través de la personalización y la hibridación del aprendizaje.

En este marco, la estrategia didáctica se define como el diseño sistémico, intencionado y reflexivo de acciones, métodos y recursos que el docente moviliza para facilitar la co-construcción del saber científico. A diferencia de las secuencias de enseñanza tradicionales, las estrategias mediadas por IA se fundamentan en lo que Luckin (2024) denomina "inteligencia híbrida", donde el diseño pedagógico actúa como un andamiaje que faculta al estudiante para navegar en la sobreabundancia de información. Para que una estrategia sea considerada didácticamente robusta en la era digital, debe transitar desde la entrega de contenidos hacia el desarrollo de procesos heurísticos, asegurando que el uso de algoritmos generativos esté supervisado por una meta de aprendizaje clara y por un rigor metodológico que evite la automatización del pensamiento.

Específicamente para la carrera de Economía y la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, la estrategia didáctica deja de ser una acumulación lineal de tareas para transformarse en un protocolo operativo con propósito. Bajo las directrices de la UNESCO (2024), la misión del docente de investigación es "dotar de intención al algoritmo", guiando al estudiante para que utilice la IA no como una fuente de respuestas acabadas, sino como

un colaborador crítico para la modelización de problemas complejos, la síntesis de literatura científica y la validación de variables económicas. Esta mediación asegura que los contenidos sean asimilados de forma significativa, transformando la investigación formativa en un proceso crítico donde el futuro profesional lidera la tecnología bajo principios de transparencia algorítmica y ética intelectual.

2.1.3 Paradigmas de Aprendizaje: La síntesis entre el Constructivismo Social y Conectivismo

La arquitectura pedagógica de esta investigación se construye sobre una síntesis dialéctica de dos paradigmas que responden a la complejidad de la era digital: el constructivismo social y el conectivismo. En primera instancia, el Constructivismo Social, bajo la perspectiva clásica de Vygotsky, se actualiza ante la irrupción de la Inteligencia Artificial. En este nuevo escenario, la IA no se percibe como un simple procesador de datos, sino como un "mediador más capaz" (Otro más conocedor) que opera dentro de la Zona de Desarrollo Próximo del estudiante.

Según Castagnola-Rossini et al. (2025), la mediación algorítmica proporciona un "andamiaje digital adaptativo" que permite al investigador en formación abordar tareas de alta complejidad, como la estructuración lógica de problemas económicos o el análisis profundo de textos especializados, que superarían su capacidad individual inicial. Este enfoque asegura que el aprendizaje sea un proceso activo de construcción de significado, donde el estudiante mantiene la agencia intelectual al interactuar con la tecnología para refinar sus propias estructuras cognitivas.

Complementariamente, el Conectivismo, teoría del aprendizaje para la era digital propuesta por Siemens y expandida en el trienio actual, ofrece el marco necesario para comprender la investigación científica como un proceso de navegación en redes de inteligencia distribuida. Bajo este paradigma, el conocimiento no reside únicamente en el sujeto, sino que se encuentra disperso en una red de nodos humanos y tecnológicos. Como sostienen Siemens y Dawson (2025), la competencia crítica del siglo XXI no es la acumulación de información, sino la capacidad de conectar nodos especializados para resolver problemas

inéditos. Para el futuro profesional de la carrera de Economía, el conectivismo se traduce en la habilidad de articular teorías económicas globales con bases de datos locales y tendencias de mercado, utilizando la Inteligencia Artificial como el nodo inteligente de enlace que facilita la síntesis bibliográfica y la modelización de fenómenos sociales complejos.

Finalmente, la integración de ambos paradigmas faculta al estudiante para transitar desde el consumo pasivo de información hacia una producción científica autónoma y en red. La convergencia entre la construcción social del saber y la conectividad algorítmica permite que la estrategia didáctica propuesta en esta tesis no solo fortalezca las competencias investigativas técnicas, sino que desarrolle una sabiduría digital profunda.

Según la UNESCO (2024), este modelo de "aprendizaje incrementado" es el que garantiza que el uso de la IA en la educación superior sea ético y pedagógicamente sólido. En definitiva, la presente investigación postula que el economista de la USFX debe ser formado como un nodo activo y crítico dentro de un ecosistema de inteligencia híbrida, donde la tecnología actúa como el catalizador que expande el rigor científico y la creatividad humana en la resolución de las problemáticas del desarrollo nacional.

2.1.4 Evolución Tecnológica: De las TIC a las TAC y TEP en la Formación Investigativa

La integración de la tecnología en el ecosistema universitario no debe entenderse como un suceso estático, sino como un proceso de evolución funcional y pedagógico que redefine la relación del sujeto con el conocimiento. Este tránsito se origina con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), cuya función primordial es la provisión de infraestructura, el almacenamiento y el acceso a flujos masivos de datos. No obstante, en la educación superior contemporánea, el simple acceso a la información es insuficiente. Según García-Peñalvo (2025), el verdadero salto cualitativo ocurre con la migración hacia las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC). En este nivel, la tecnología deja de ser un fin en sí misma para convertirse en un medio didáctico intencionado; es aquí donde la Inteligencia Artificial se erige como el eje central de esta investigación, actuando

no como un buscador pasivo, sino como un instrumento de construcción científica que faculta al estudiante para transformar la información aislada en conocimiento económico estructurado y significativo.

La frontera actual de esta evolución se sitúa en las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP), las cuales representan el estadio superior de la competencia digital, donde el individuo utiliza las herramientas tecnológicas para incidir en su realidad social y participar activamente en el debate público. Bajo el paradigma de las TEP, el investigador en formación no solo consume o gestiona saber, sino que ejerce su agencia para proponer soluciones a problemáticas estructurales. De acuerdo con los lineamientos del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB, 2025), la universidad debe transitar hacia un modelo donde el estudiante sea capaz de liderar procesos de soberanía tecnológica. Para el futuro economista de la USFX, este empoderamiento implica la capacidad de utilizar la IA para generar modelos predictivos y análisis de impacto que trasciendan los muros académicos, permitiéndole actuar como un agente de transformación socioeconómica en el contexto de la ciudad de Sucre y el departamento de Chuquisaca.

En consecuencia, la presente tesis se ubica estratégicamente en la intersección entre las TAC y las TEP. La propuesta busca desplazar el uso de la Inteligencia Artificial desde un nivel meramente instrumental (TIC) hacia un nivel de mediación investigativa profunda (TAC), con la visión proyectiva de que el dominio de estas competencias facilite el empoderamiento profesional (TEP) del egresado. Como señala la UNESCO (2024), este tránsito es esencial para garantizar que la digitalización de la educación superior no profundice las brechas de desigualdad, sino que se convertirá en un andamiaje para el pensamiento de orden superior. De este modo, la estrategia didáctica propuesta se justifica como el puente necesario para que el estudiante de Economía deje de ser un receptor de datos algorítmicos y se convierta en un investigador autónomo, capaz de utilizar la tecnología con ética, rigor y compromiso social en un mercado laboral altamente automatizado.

2.1.5. Inteligencia Artificial Generativa: El Nuevo Paradigma de Mediación Cognitiva

La Inteligencia Artificial (IA) se define en el ámbito científico como un campo de la informática orientado a la creación de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente han requerido procesos cognitivos humanos, tales como el razonamiento, el aprendizaje, la percepción y la resolución de problemas complejos. No obstante, para efectos de esta investigación, el interés se centra en la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen), una evolución disruptiva fundamentada en Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM). Según la UNESCO (2024), la IAGen no debe ser vista simplemente como un software de procesamiento de datos, sino como un sistema capaz de "co-crear" contenido original y estructurar discurso científico, lo que obliga a la educación superior a transitar desde un modelo de entrega de información hacia un modelo de mediación inteligente.

Desde un enfoque teórico, la IA en el aula universitaria se conceptualiza bajo el término de "Inteligencia Híbrida". Como sostiene Luckin (2024), este concepto sugiere que la verdadera potencia del aprendizaje contemporáneo no reside en la máquina ni en el humano por separado, sino en la colaboración dinámica y constante entre ambos. Bajo este enfoque, la IA actúa como un "socio cognitivo" que expande las capacidades del estudiante para procesar grandes volúmenes de literatura económica, identificar patrones en datos masivos y estructurar borradores de investigación. Para el futuro economista de la USFX, la IA representa un andamiaje que reduce la "fricción operativa" del proceso investigativo, permitiendo que el sujeto se concentre en la validación crítica y la interpretación creativa de los resultados.

Se considera crucial distinguir entre el uso instrumental y el uso científico de la IA. Mientras el primero se limita a la generación automática de respuestas, el segundo, propuesto en esta tesis, se fundamenta en la Transparencia Algorítmica. De acuerdo con García-Peñalvo (2025), la IA en la investigación formativa debe ser gestionada como un recurso de "caja blanca", donde el estudiante comprende la lógica del algoritmo, supervisa sus resultados y asume la responsabilidad ética del conocimiento producido. Esta definición sitúa a la Inteligencia Artificial como el motor de las TAC (Tecnologías del

Aprendizaje y del Conocimiento), garantizando que su integración en la carrera de Economía sea un factor de rigor metodológico y no de desplazamiento intelectual.

2.1.6. Alfabetización Algorítmica y Pensamiento Crítico: La Vigilancia Epistemológica en la Era Digital

El pensamiento crítico se erige como el "filtro maestro" y el componente ético irrenunciable de la presente propuesta, trascendiendo su concepción tradicional para convertirse en un ejercicio de supervisión consciente de la automatización del conocimiento. En el entorno de la educación superior, esta competencia se define como el proceso intelectualmente disciplinado de validar, analizar y contrastar información generada tanto por agentes humanos como por sistemas de Inteligencia Artificial (Facione, 2020). Para el estudiante de Economía, el pensamiento crítico no es una habilidad abstracta, sino una herramienta de discernimiento lógico que le permite interrogar al algoritmo, identificar inconsistencias teóricas y evitar que la rapidez de la IA desplace el rigor del razonamiento deductivo necesario en la ciencia económica.

Bajo este nuevo paradigma, emerge la imperativa necesidad de desarrollar una Alfabetización Algorítmica, la cual trasciende el simple manejo técnico de herramientas o la redacción mecánica de instrucciones (indicaciones). Según la UNESCO (2024), esta alfabetización implica la profunda comprensión de la "caja negra" del algoritmo, facultando al estudiante para reconocer sesgos cognitivos, neutralizar las denominadas "alucinaciones" de los modelos de lenguaje y verificar la integridad de las fuentes de datos. Como señalan Cárdenas-Velasco et al. (2025), el investigador en formación debe transitar desde el rol de receptor pasivo hacia el de un validador experto. Esta transición es la que garantiza que la Inteligencia Artificial sea gestionada como un andamiaje que expande la mente humana y no como una prótesis que la atrofia por desuso.

En la formación del economista de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, la convergencia entre crítica y tecnología asegura que la redacción científica sea una expresión auténtica de su razonamiento y no una mera reproducción automatizada. En definitiva, la alfabetización algorítmica y el pensamiento crítico actúan como salvaguardas

del rigor metodológico; permiten que el futuro profesional lidere la toma de decisiones basada en evidencia, asegurando que cada conclusión investigativa posea el sello del criterio humano y la responsabilidad ética ante la sociedad.

2.1.7 Competencias Investigativas y el Rigor del Economista en la Era algorítmica

Las competencias investigativas en la educación superior trascienden la mera acumulación de saberes teóricos para constituirse en un sistema complejo y dinámico de conocimientos, habilidades y actitudes que facultan al individuo para la resolución de problemas científicos en contextos de alta volatilidad. Bajo esta óptica, investigar no se reduce a la ejecución mecánica de pasos metodológicos, sino a lo que Balbo (2025) define como la "movilización estratégica de recursos cognitivos en escenarios de incertidumbre". Para el investigador en formación, esta competencia implica la capacidad de gestionar la información con un sentido de propósito, transitando desde la descripción de los hechos hacia la construcción de conocimiento original sustentado en la evidencia y el rigor epistemológico.

En el área específica de las Ciencias Económicas, estas facultades adquieren un matiz técnico de alta complejidad: el economista contemporáneo debe poseer la aptitud para modelar realidades sociales mediante la combinación de forma crítica de datos cuantitativos masivos y marcos teóricos cualitativos. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2024), el rigor científico en las ciencias sociales actuales exige una mayor capacidad de síntesis y una validación exhaustiva de variables interconectadas. En este sentido, las competencias investigativas del economista de la USFX se reconfiguran ante el auge de la tecnología, exigiendo que el profesional sea capaz de articular la lógica matemática con la interpretación sociopolítica, garantizando que sus hallazgos posean pertinencia y aplicabilidad en el desarrollo regional.

La mediación de la Inteligencia Artificial Generativa en este proceso no tiene como fin la simplificación o el reduccionismo de la labor investigativa; por el contrario, su propósito es elevar los estándares de profundidad científica. Según la UNESCO (2024), la integración de la IA permite un "desplazamiento del esfuerzo cognitivo": mientras el

algoritmo gestiona las tareas mecánicas o repetitivas, como la organización bibliográfica inicial o el procesamiento primario de datos, el investigador se libera para centrarse en la reflexión profunda y el análisis de tendencias económicas de alta escala. Esta colaboración entre humano y tecnología, fortalece la capacidad predictiva y el juicio crítico del estudiante, asegurando que la producción científica de la carrera de Economía no sea solo un requisito de titulación, sino una contribución ética y robusta.

2.2. Marco contextual

La presente investigación se inscribe en la realidad académica e institucional de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX). Como universidad pública y autónoma, la USFX se rige por su propio Estatuto Orgánico y por su Plan Estratégico Institucional (PEI), los cuales orientan su accionar en las áreas de docencia, investigación e interacción social.

En el marco de su Plan Estratégico Institucional 2023-2027, ha impulsado una política de modernización tecnológica orientada a la virtualización de la enseñanza. No obstante, al concluir el año 2025, se observa que si bien la infraestructura digital, gestionada por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC), es robusta, la integración de la Inteligencia Artificial en el currículo de grado aún no ha sido formalizada, dejando el uso de estas herramientas supeditado a la iniciativa empírica de docentes y estudiantes.

2.2.1. El Escenario Investigativo en la Carrera de Economía.

En la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la formación investigativa enfrenta desafíos estructurales que se han agudizado con la transición digital del trienio 2023-2025. El perfil del estudiante de Economía de la USFX se caracteriza por una alta competencia en el manejo de dispositivos móviles, pero con brechas críticas en la alfabetización informacional avanzada. De acuerdo con diagnósticos locales previos (Martínez-Rivera, 2024), existe una tendencia creciente al uso de herramientas conversacionales (Chatbots) para la resolución de tareas mecánicas, lo que ha generado

una alerta en el estamento docente sobre la necesidad de guías que garanticen el rigor académico y eviten la deshonestidad intelectual.

La Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca se encuentra, al cierre de la gestión 2025, en un proceso de reconfiguración académica impulsado por las demandas de un mercado laboral que exige economistas con altas capacidades de análisis predictivo y gestión de datos. En este contexto, la formación investigativa ha dejado de ser un componente puramente teórico para convertirse en una competencia técnica estratégica. Sin embargo, el diagnóstico institucional revela que, si bien el plan de estudios reconoce la importancia de la investigación, existe una tensión pedagógica entre los métodos de enseñanza tradicionales y la velocidad con la que los estudiantes han adoptado herramientas de Inteligencia Artificial de forma autónoma.

2.2.2. Esfuerzos Institucionales y Capacitación Docente en IA (2024-2025)

Consciente de esta realidad, la USFX ha liderado diversos esfuerzos para cerrar la brecha digital en el estamento docente. Durante el bienio 2024-2025, el Centro de Estudios de Posgrado e Investigación (CEPI), en coordinación con la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolló el ciclo de talleres denominado *"Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación Superior: Herramientas para la Investigación Científica"*. Estas jornadas de capacitación se centraron en la alfabetización digital básica, el uso de Large Language Models (LLM) para la síntesis de información y la introducción a la ética algorítmica.

Específicamente en la Carrera de Economía, se han documentado esfuerzos aislados pero significativos, como el taller interno *"Estrategias de Modelización Económica Asistida por IA"*, realizado en el primer semestre de 2025. No obstante, la valoración crítica de estos procesos formativos indica que la mayoría de estas capacitaciones han tenido un carácter instrumental y exploratorio. Es decir, se ha enseñado a los docentes "qué es" la IA y "qué herramientas existen", pero ha quedado vacante la dimensión didáctica profunda: el cómo diseñar secuencias de aprendizaje que aseguren que el estudiante de Métodos y Técnicas de Investigación utilice la tecnología para elevar su rigor científico y no para sustituir su pensamiento crítico.

La presente investigación se inserta precisamente en este escenario de transición. Mientras que la Universidad ha provisto la infraestructura y los cursos de sensibilización inicial, esta tesis propone el siguiente paso lógico: la operacionalización didáctica. Los esfuerzos previos de capacitación docente en la USFX (2024-2025) han preparado el terreno, generando una masa crítica de profesores interesados en la tecnología; Sin embargo, persiste la ausencia de una guía metodológica validada que estructure el uso de la IA en cada fase de la investigación económica. Por tanto, esta propuesta no solo es pertinente, sino que se constituye en el instrumento que da respuesta a la necesidad institucional de transitar desde la "capacitación en el uso" hacia la "innovación en la enseñanza de la ciencia".

2.2.3. La Asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación: Eje Estratégico y Nudo Crítico

En la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación se constituye en el núcleo fundamental de la formación científica del futuro profesional. Situada estratégicamente en el ciclo intermedio del plan de estudios, esta cátedra asume la responsabilidad de transitar desde el conocimiento descriptivo hacia la construcción de capacidades analíticas y propositivas que facultan al estudiante para la elaboración de su perfil de grado. Sin embargo, al concluir la gestión 2025, se identifica una brecha significativa entre las metas declaradas en el programa analítico y el dominio real de las competencias investigativas. El proceso de enseñanza-aprendizaje ha mantenido una estructura predominantemente teórica y lineal, centrada en la transferencia de normas metodológicas que el alumno percibe a menudo como procesos mecánicos desvinculados de la práctica económica real.

Esta asignatura es reconocida institucionalmente como un "nudo crítico" que condiciona la trayectoria académica del estudiante. La transición hacia el pensamiento científico representa una barrera de alta fricción cognitiva, donde la delimitación de problemas pertinentes, la síntesis de literatura especializada y la estructuración de marcos metodológicos isomorfos se convierten en obstáculos que ralentizan el avance hacia la

titulación. Como señalan Salinas y Andrade-Vargas (2024), las dificultades en esta etapa no solo afectan el rendimiento académico inmediato, sino que generan una percepción de la investigación como un trámite administrativo complejo, lo que impacta negativamente en la motivación del investigador en formación y, por extensión, en la eficiencia terminal de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

La irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa durante el periodo 2024-2025 ha introducido una nueva dimensión de complejidad en esta asignatura. Se ha documentado que el estamento estudiantil de la USFX utiliza herramientas conversacionales de manera espontánea y empírica para resolver tareas de redacción y búsqueda bibliográfica; sin embargo, esta adopción desordenada, al carecer de un protocolo pedagógico formal, suele derivar en productos de escasa profundidad teórica o en el riesgo latente de vulnerar la integridad académica. Existe, por tanto, una urgencia por transformar el aula de investigación en un laboratorio de "mediación inteligente", donde el docente guía el uso de algoritmos para que actúe como un andamiaje que potencia la reflexión heurística y el rigor lógico, evitando la automatización pasiva del pensamiento.

En consecuencia, la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación se presenta como el escenario idóneo para la implementación de la presente estrategia didáctica. Al situarse en este espacio curricular, la investigación busca cerrar la brecha entre la potencialidad tecnológica y la exigencia científica, ofreciendo un modelo operativo que estructura el uso de la IA en cada fase del proceso investigativo. Este enfoque no solo pretende elevar la calidad de los perfiles de tesis, sino que aspira a formar economistas con una sabiduría digital competitivo, capaces de liderar la toma de decisiones basada en evidencia científica robusta en un mercado laboral digitalizado. De esta manera, el fortalecimiento de la asignatura contribuye directamente a la misión institucional de la USFX de generar conocimiento con pertinencia social para la ciudad de Sucre y el departamento de Chuquisaca.

2.3. Marco histórico

El análisis histórico de la relación entre la tecnología y la formación investigativa revela un proceso de evolución acelerada que ha transformado la identidad del investigador universitario. Este tránsito no ha sido meramente técnico, sino epistemológico, desplazando el foco del almacenamiento de información hacia la capacidad de procesarla con sentido crítico. Para efectos de esta investigación, se identifican tres hitos fundamentales que contextualizan la actual irrupción de la Inteligencia Artificial en la carrera de Economía.

2.3.1. Evolución de las herramientas tecnológicas en Ciencias Económicas.

Históricamente, la enseñanza de la metodología de la investigación en el campo de la economía ha mantenido una relación simbiótica con la disponibilidad y la sofisticación de las herramientas de procesamiento de datos. Durante las últimas décadas del siglo XX, la formación investigativa se caracterizaba por lo que algunos autores denominan la "era de la fricción analógica". En este período, la exégesis documental dependía exclusivamente del acceso físico a repositorios bibliográficos y la sistematización de la información se realizaba mediante el uso de fichas manuales. Según Angrist y Pischke (2014), este enfoque centraba el rigor científico en la capacidad de cálculo estadístico básico y en la aplicación de modelos econométricos lineales, donde la limitación técnica obligaba al investigador a priorizar la simplicidad del modelo sobre la complejidad del fenómeno social.

Con el advenimiento del siglo XXI y la consolidación de la Web 2.0, se produjo una transición estructural hacia la digitalización de la ciencia. Para el estudiante de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, este cambio se materializó en la adopción de software especializado de alto impacto como SPSS y Stata, así como en la integración de gestores bibliográficos automatizados (Zotero, Mendeley). De acuerdo con Bates (2019), esta etapa representó un hito en la democratización del acceso a la información científica, permitiendo reducir significativamente la "carga operativa" de la investigación. Sin embargo, este avance tuvo un carácter predominantemente instrumental; la tecnología funcionaba como una herramienta de ejecución técnica subordinada, donde

el estudiante asumía un rol de operador de comandos predefinidos. En este escenario, la relación hombre-máquina era unidireccional: el investigador ingresaba datos y el software devolvía resultados, sin que existiera un diálogo heurístico que potenciara el descubrimiento.

En el periodo inmediatamente anterior a la explosión de la IA (2015-2022), la investigación económica universitaria se estancó en lo que García-Peñalvo (2022) define como la "fase de consumo digital masivo". Si bien la conectividad era total, la mediación tecnológica en el aula de investigación de la carrera de Economía seguía careciendo de una interacción dialéctica. El estudiante podía procesar grandes volúmenes de datos, pero la interpretación de variables y la construcción discursiva del marco teórico continuaban siendo procesos aislados del soporte tecnológico. Esta falta de andamiaje cognitivo generaba una brecha de eficiencia: el software resolvía lo matemático, pero dejaba al estudiante desprotegido ante la complejidad del lenguaje académico y la lógica del problema científico. Es precisamente este vacío histórico el que prepara el escenario para la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa a finales de 2022, marcando el fin de la tecnología como herramienta y el inicio de la tecnología como mediador del pensamiento.

2.3.2. El Punto de Inflexión: El Surgimiento de la Inteligencia Artificial Generativa (2022-2025)

El cambio de paradigma más profundo en la formación científica contemporánea se produjo en noviembre de 2022, con la masificación de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM), personificados inicialmente por la plataforma ChatGPT. Este acontecimiento no representó una simple mejora en la capacidad de cómputo, sino el nacimiento de la denominada "Era Generativa", un paradigma donde la tecnología trasciende su rol tradicional de procesador de datos para transformarse en un sistema capaz de co-crear discurso científico y estructurar ideas de alta complejidad. De acuerdo con Mollick (2024), este período marca la transición hacia la "Co-Inteligencia", donde la interacción humano-máquina se convierte en un diálogo creativo que redefine el concepto de autoría y originalidad en la investigación académica.

Para el estudiante de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, este suceso significó el acceso inmediato a un andamiaje cognitivo capaz de sintetizar teorías económicas y proponer estructuras de investigación en segundos, desafiando las bases de la evaluación tradicional del aprendizaje.

Según la UNESCO (2023), el período comprendido entre 2023 y 2024 fue caracterizado por una fase de "reacción pedagógica", donde las instituciones de educación superior a nivel global oscilaron entre el intento inicial de prohibición por temor al plagio y la posterior búsqueda de marcos regulatorios. Durante esta etapa, el debate académico se centró en la integridad científica, impulsando la creación de guías internacionales que abogan por una integración ética de la IA. No obstante, al avanzar hacia el año 2025, la historia de la educación superior registra un giro hacia la operacionalización didáctica. Investigaciones como las de Ji et al. (2023) advirtieron tempranamente sobre los riesgos de las "alucinaciones" algorítmicas, lo que históricamente obligó a las universidades a desplazar el foco desde el uso instrumental hacia el fortalecimiento del juicio crítico y la validación de fuentes, pilares fundamentales en la carrera de Economía.

Al cierre de la gestión 2025, la trayectoria histórica de esta tecnología en el aula universitaria se consolida bajo la figura del "copiloto cognitivo". Este paradigma postula que la IA ya no es una herramienta externa al proceso de pensamiento, sino un mediador que exige una nueva forma de enseñar a investigar. La evolución histórica muestra que, en solo tres años, la Inteligencia Artificial Generativa ha pasado de ser una curiosidad tecnológica a convertirse en la infraestructura invisible de la investigación científica. Para la presente tesis, este recorrido justifica la urgencia de una estrategia didáctica que responda a esta nueva realidad histórica: una donde el investigador boliviano debe estar facultado para liderar sistemas inteligentes, garantizando que el rigor metodológico y la ética sigan siendo el sello distintivo de la producción científica en la USFX ante los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial.

2.3.3. Hacia una Cultura de Investigación Aumentada: El Horizonte de la Sabiduría Algorítmica

La trayectoria histórica de la mediación tecnológica en la educación superior alcanza su punto de maduración al cierre de la gestión 2025 con el surgimiento del paradigma de la Investigación Aumentada. A diferencia de los modelos previos de digitalización, que se limitaban a la migración de soportes físicos a formatos digitales o al cálculo automatizado, este momento histórico se define por una simbiosis profunda entre el intelecto humano y la potencia computacional de la IA Generativa. De acuerdo con Salatino et al. (2024), la investigación aumentada no debe entenderse como la delegación del pensamiento en la máquina, sino como una expansión de la capacidad heurística del sujeto. En este nuevo estadio, la IA participa activamente en todas las fases del método científico: desde el refinamiento de la problematización inicial y la síntesis de cartografías teóricas complejas, hasta la optimización de la redacción académica bajo criterios de transparencia y ética algorítmica.

En el contexto específico de Bolivia, este proceso histórico ha sido acelerado por la necesidad imperativa de competitividad profesional en un mercado laboral globalizado e hiper tecnologizado. Instituciones de vanguardia como la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca han reconocido que el modelo tradicional de formación investigativa se enfrenta a una obsolescencia acelerada si no logra integrar estas herramientas de manera sistémica. La transición hacia la investigación aumentada en la carrera de Economía responde, por tanto, a una demanda de soberanía del conocimiento; se busca que el investigador boliviano no sea solo un consumidor de tecnología extranjera, sino un profesional facultado para liderar procesos de análisis económico asistidos por algoritmos, garantizando que los resultados posean un rigor y una profundidad acordes a los estándares internacionales del trienio 2023-2025.

Bajo esta perspectiva, la presente investigación se posiciona en la frontera de este recorrido histórico, proponiendo el modelo operativo que la praxis universitaria reclama para transitar definitivamente desde la alfabetización digital básica hacia una verdadera sabiduría algorítmica. Este concepto, acuñado en la literatura pedagógica reciente (García-

Peñalvo, 2025), representa la cúspide de la competencia investigativa moderna: la habilidad de utilizar la Inteligencia Artificial con discernimiento ético, sentido crítico y propósito científico. En definitiva, el hito que marca esta tesis al finalizar el 2025 es el de transformar la investigación en la asignatura de Métodos y Técnicas en un proceso vibrante y autónomo, donde el economista de la USFX se consolida como un líder del conocimiento capaz de convertir la disrupción tecnológica en un andamiaje para el desarrollo regional y nacional.

2.4. Fundamentación Teórica

La fundamentación teórica de esta investigación no se limita a la yuxtaposición de teorías, sino que propone una síntesis epistemológica que responde a la complejidad de la investigación científica en la era de la Inteligencia Artificial. Se asume un enfoque multirreferencial donde el constructivismo social, el conectivismo y la teoría de la mediación pedagógica convergen para sustentar una estrategia didáctica que faculta al estudiante de Economía como un sujeto activo, crítico y soberano de su propio proceso de descubrimiento.

2.4.1. El Socio-Constructivismo en la Era Digital: La IA como Andamiaje de la Zona de Desarrollo Próximo

El sustento psicopedagógico de esta investigación se origina en el constructivismo social, paradigma que postula que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción social y cultural mediada por símbolos, donde el lenguaje ocupa un rol central. Ante la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen), esta teoría evoluciona hacia lo que la literatura contemporánea denomina "Socio-constructivismo 2.0". Bajo este enfoque, el aprendizaje sigue siendo un proceso de interacción, pero el "otro social" ya no es exclusivamente un par humano o un docente, sino que se integra un "Mediador Algorítmico" capaz de simular procesos de andamiaje cognitivo de alta complejidad.

En este modelo pedagógico, la IA asume la función del "Otro más Conocedor" (More Knowledgeable Other). Según Castagnola-Rossini et al. (2025), la IAGen opera con una

eficacia sin precedentes dentro de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) del estudiante de Economía. La tecnología no se limita a entregar respuestas; actúa como un interlocutor dialéctico que ayuda al investigador en formación a cruzar la brecha entre lo que puede resolver de forma autónoma y aquello que requiere un soporte superior. En la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, este soporte se manifiesta cuando el estudiante utiliza la IA para estructurar la coherencia lógica de su problema científico o para el análisis exhaustivo de literatura técnica, permitiéndole alcanzar niveles de abstracción y síntesis que inicialmente superarían su capacidad individual.

Un componente crítico en esta ampliación teórica es la noción de Andamiaje Digital Adaptativo (Scaffolding). El andamiaje, por definición, debe ser temporal y ajustable. Como sostiene Luckin (2024), el riesgo del uso empírico de la IA es la creación de una "prótesis cognitiva" que atrofie el pensamiento del estudiante; por el contrario, el modelo socio-constructivista que fundamenta esta tesis exige que el andamiaje sea facultativo. La estrategia didáctica propuesta asegura que el apoyo algorítmico se retire paulatinamente a medida que el estudiante internaliza las competencias críticas, garantizando que el éxito de la investigación sea una expresión auténtica de su madurez intelectual y no una delegación pasiva en la máquina.

Finalmente, la relación entre el constructivismo social y la formación del economista en la USFX se consolida a través del Aprendizaje Significativo. Para que la mediación de la IA fortalezca las competencias investigativas, el contenido generado debe ser "territorializado" y contrastado con la realidad socioeconómica boliviana. De acuerdo con la UNESCO (2024), este proceso de validación crítica es el que transforma la información algorítmica en conocimiento científico. Al interactuar dialécticamente con la IA, el estudiante no solo aprende "sobre" economía, sino que aprende a "pensar como" un economista investigador, utilizando la tecnología como el catalizador que eleva el rigor metodológico y la ética académica en la producción de sus perfiles de grado.

2.4.2. Epistemología Conectivista: La Investigación como Navegación en Redes de Inteligencia Distribuida

La fundamentación de esta tesis se fortalece con el Conectivismo, paradigma propuesto por Siemens y Dawson (2015), que define el aprendizaje no como la internalización de conceptos, sino como la capacidad de conectar y navegar a través de nodos de información especializados. Bajo esta óptica, el conocimiento no reside exclusivamente en el individuo, sino que se encuentra distribuido en una red de nodos humanos y tecnológicos. En la era de la Inteligencia Artificial Generativa, este paradigma adquiere una dimensión crítica: la IA deja de ser una herramienta de consulta para convertirse en un nodo inteligente de enlace, capaz de procesar, sintetizar y proponer nuevas conexiones entre teorías y datos que el investigador, de forma aislada, tardaría semanas en articular.

En el ámbito de las Ciencias Económicas, donde el volumen de datos estadísticos y la volatilidad de las tendencias de mercado son masivos, la competencia investigativa ya no se mide por el almacenamiento de saber, sino por la alfabetización informacional avanzada. De acuerdo con Siemens y Dawson (2024), la investigación contemporánea debe entenderse como un flujo constante de información donde la tarea primordial del estudiante es el filtrado y la jerarquización de fuentes. Para el investigador en formación de la USFX, el conectivismo se traduce en la habilidad de utilizar la IA para mapear la literatura científica global, integrándola dialécticamente con los indicadores socioeconómicos del contexto boliviano. Esta capacidad de "curaduría algorítmica" es lo que permite que la investigación formativa transite desde la descripción lineal hacia un análisis sistémico y de alta escala.

Asimismo, el conectivismo postula que la toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. En esta investigación, la estrategia didáctica busca que el estudiante de Economía aprenda a tomar decisiones metodológicas fundamentadas en la transparencia declarativa. Como sostienen Siemens y Dawson (2024), el valor del aprendizaje en red reside en la capacidad de ver conexiones entre campos, ideas y conceptos aparentemente dispares. La mediación de la IA en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación facilita este proceso, permitiendo que el estudiante identifique patrones económicos

complejos y valide hipótesis mediante la triangulación de nodos informáticos (algoritmos) y nodos humanos (comunidad académica), fortaleciendo así su autonomía intelectual.

La integración del conectivismo asegura que la presente tesis proponga un modelo de Investigación Aumentada. La tecnología no sustituye el rigor del método científico; por el contrario, actúa como un andamiaje que permite al investigador expandir su visión holística de los fenómenos contemporáneos. La meta final es facultar al estudiante de la USFX como un nodo activo y crítico dentro de una red de inteligencia híbrida, donde la capacidad de saber "dónde y cómo conectar" sea la competencia profesional definitiva que garantice la calidad y pertinencia de su producción científica ante los desafíos del desarrollo regional y nacional.

2.4.3. Teoría de la Mediación Pedagógica: La Intencionalidad Docente frente al Algoritmo

La integración de la Inteligencia Artificial en la educación superior no debe interpretarse como un suceso de automatización técnica, sino como un proceso de mediación pedagógica profunda. Bajo este enfoque, la mediación se define como la acción intencionada, dialéctica y reflexiva que el docente ejerce para facilitar la interacción entre el estudiante y el objeto de conocimiento mediado por herramientas tecnológicas. De acuerdo con Luckin (2024), en el actual ecosistema de "Inteligencia Híbrida", la función del profesor de investigación trasciende la entrega de contenidos para convertirse en el arquitecto de la interacción. El docente no es un espectador del uso que el estudiante hace de la IA, sino el guía estratégico que "dota de propósito al algoritmo", asegurando que cada consulta (*input*) y cada resultado (*output*) responda a una meta de aprendizaje clara y a un rigor metodológico innegociable.

En la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, esta mediación asume el reto de la Vigilancia Epistemológica. Según sostiene García-Peñalvo (2025), la mediación docente es la única salvaguarda efectiva contra la "superficialidad cognitiva" y la dependencia tecnológica. Para el estudiante de Economía, el profesor actúa como la brújula ética que enseña a interrogar a la máquina, a contrastar sus respuestas con la teoría clásica y a validar los datos frente a la realidad empírica del contexto boliviano. Esta labor mediadora

transforma a la IA de una fuente de respuestas acabadas en un socio dialéctico; el docente guía al investigador en formación para que aprenda a transponer los resultados algorítmicos hacia una narrativa científica propia, original y técnicamente robusta, preservando en todo momento la autoría intelectual y el pensamiento crítico.

La teoría de la mediación fundamenta la necesidad de una transparencia declarativa y ética en el aula universitaria. De acuerdo con las directrices de la UNESCO (2024), la mediación pedagógica en la era de la IA debe fomentar una cultura de honestidad académica donde el estudiante aprenda a declarar con rigor el uso de asistentes inteligentes. En este sentido, la estrategia didáctica propuesta en esta tesis operacionaliza la mediación al situar al docente como el evaluador de la calidad del proceso de indagación y no solo del producto final. Al concluir la gestión 2025, esta teoría ratifica que el éxito de la formación científica en la USFX reside en la capacidad del docente para liderar la tecnología, asegurando que la Inteligencia Artificial actúe como un catalizador que eleve el rigor científico y el compromiso social del futuro profesional de la economía.

2.4.4. Síntesis Teórica: El Modelo de Investigación Aumentada y Soberanía Cognitiva

La convergencia dialéctica de los paradigmas expuestos —el socio-constructivismo 2.0, el conectivismo y la mediación pedagógica— cristaliza en una síntesis teórica que esta tesis denomina el Modelo de Investigación Aumentada. Este modelo no se limita a la yuxtaposición de herramientas digitales en el aula, sino que propone una reconfiguración de la labor científica en la carrera de Economía. Bajo esta perspectiva, la investigación ya no se entiende como un proceso lineal e individual, sino como una interacción de inteligencia híbrida, donde la Inteligencia Artificial Generativa asume la carga operativa y mecánica de la gestión de información, permitiendo que el investigador en formación desplace su esfuerzo intelectual hacia la reflexión heurística, el análisis interpretativo y la modelización de alta complejidad. Según sostiene García-Peñalvo (2025), el éxito de la educación superior en la era algorítmica reside en esta capacidad de "aumentar" las facultades humanas sin comprometer la esencia del pensamiento crítico.

Un componente medular de esta síntesis es el principio de la **Soberanía Cognitiva**. Frente al riesgo de la dependencia tecnológica y la "pereza algorítmica" advertida en los diagnósticos iniciales, la presente fundamentación postula que el estudiante debe mantener en todo momento la autonomía y el control sobre el proceso de construcción del conocimiento. De acuerdo con las directrices de la UNESCO (2024), la soberanía cognitiva implica que el investigador posee la capacidad de liderar al sistema inteligente, validando sus sesgos y sometiendo sus resultados a una vigilancia epistemológica permanente. Para el economista de la USFX, esto significa que la IA actúa como un andamiaje que se retira progresivamente a medida que el sujeto internaliza las competencias críticas, garantizando que el producto científico final sea una expresión auténtica de su juicio ético y rigor metodológico.

Finalmente, la integración del conectivismo de Siemens y Dawson (2024) dentro de esta síntesis asegura que la investigación formativa sea un proceso profundamente conectado con las redes de inteligencia global y las necesidades locales de Chuquisaca. El Modelo de Investigación Aumentada faculta al estudiante para navegar en la incertidumbre de la era digital, transformando la sobreabundancia de datos en conocimiento situado y transformador. Esta síntesis teórica constituye, por tanto, el fundamento irrenunciable de la Estrategia Didáctica propuesta en esta tesis: una arquitectura pedagógica que dota de propósito al algoritmo y asegura que la carrera de Economía lidere la vanguardia científica boliviana al cierre de la gestión 2025, formando profesionales soberanos, críticos y técnicamente competitivos en la sociedad del conocimiento.

3. Marco metodológico

El marco metodológico de la presente investigación constituye la arquitectura científica que garantiza la validez, confiabilidad y replicabilidad de la estrategia didáctica propuesta. Se fundamenta en una estructura lógica que articula la fase diagnóstica con la fase propositiva, asegurando que la integración de la Inteligencia Artificial responde a una necesidad real y verificable en la carrera de Economía de la USFX.

3.1. Enfoque de la investigación

Se adoptó un enfoque mixto de carácter concurrente, definido por la integración sistémica de métodos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión holística del fenómeno (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2024). Esta complementariedad metodológica permitió triangular la precisión estadística de las encuestas con la profundidad interpretativa de las entrevistas a docentes, facilitando un análisis multidimensional del aprendizaje mediado por IA.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño se tipificó como no experimental, descriptivo y propositivo. No experimental, al observar el fenómeno en su estado natural; descriptivo, orientado a caracterizar el nivel de competencias investigativas; y propositivo, por culminar en el diseño de un modelo de intervención didáctica validado técnica y pedagógicamente.

3.3. Población y muestra

Para garantizar la máxima representatividad y eliminar el error de muestreo, se trabajó bajo el criterio de población censal, constituida por la totalidad de los actores involucrados en el nudo crítico de la asignatura: 68 estudiantes y los 2 docentes titulares de la materia en la gestión 2025. Como sostiene Creswell (2024), el estudio de la población total en grupos finitos y accesibles no solo fortalece la validez interna de la investigación, sino que permite

que la estrategia diseñada sea inclusiva y responda a las particularidades de todos los paralelos de la carrera de Economía.

3.4. Métodos de investigación

Método analítico-sintético

Se utilizó para examinar los fundamentos teóricos del uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su relación con el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación de la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX). Este procedimiento posibilitó integrar diversas perspectivas académicas sobre desempeño académico y tecnología educativa, generando una comprensión holística del fenómeno.

Método inductivo-deductivo

Se empleó este método para partir de la observación de los resultados empíricos obtenidos en las encuestas y confrontarlos con las teorías sobre la influencia de la IA como estrategia pedagógica en la educación superior. Ello permitió establecer relaciones entre los datos concretos y los postulados teóricos vinculados con la formación de competencias y destrezas investigativas en los estudiantes, asegurando un proceso de análisis crítico y fundamentado.

Método estadístico

En este estudio, se aplicó tanto en la determinación de la población y la muestra como en el análisis de los resultados obtenidos mediante encuestas aplicadas a los estudiantes. De esta manera, el método estadístico representó el componente cuantitativo de la investigación, aportando rigor en la interpretación de los datos y fortaleciendo la validez de los hallazgos.

Método comparativo

Se empleó para contrastar las percepciones y resultados obtenidos entre los distintos paralelos de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, así como entre estudiantes y docentes. Esta estrategia permitió identificar diferencias en el uso de herramientas de IA y en el desarrollo de competencias investigativas, así como reconocer elementos comunes que fortalecen la validez de la propuesta didáctica. De este modo, el método comparativo complementó los enfoques analítico-sintético, estadístico e inductivo-deductivo, aportando una visión más integral y crítica del fenómeno estudiado.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos de investigación

Técnica de la Encuesta: Cuestionario de autoevaluación (Cuantitativo)

Se aplicó a los estudiantes de la Carrera de Economía de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX). Su objetivo fue recabar información sobre el grado de conocimiento, uso y percepción de las herramientas de inteligencia artificial en sus procesos de estudio y aprendizaje.

Técnica de la Entrevista: Guía de Entrevista Semiestructurada (Cualitativo)

Se aplicaron entrevistas a docentes con el propósito de recoger y sistematizar la experiencia acumulada en la utilización de estrategias didácticas y pedagógicas apoyadas en medios tecnológicos durante las distintas fases del proceso investigativo.

El instrumento diseñado para este fin fue una guía de entrevista semiestructurada, elaborada con base en preguntas abiertas que facilitaron la expresión libre y detallada de los docentes permitiendo capturar la dimensión pedagógica y los desafíos éticos de la tecnología en el aula.

Ficha de juicio de expertos (Validación)

Instrumento diseñado para evaluar la propuesta en cuatro dimensiones: pertinencia técnica, coherencia pedagógica, aplicabilidad institucional y rigor científico en Economía.

3.5.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos de relevamiento de información.

La validez de contenido y la confiabilidad de los instrumentos de relevamiento de información, se determinaron a través de la técnica de Juicio de Expertos, un proceso de evaluación sistemática que permite verificar la coherencia lógica entre los ítems de los instrumentos y el constructo teórico investigado. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2024), esta técnica es esencial para asegurar que el instrumento sea representativo del dominio que se pretende medir. Para ello, se recurrió a un panel de alta especialidad conformado por tres jueces (número impar para garantizar el consenso), seleccionados bajo criterios de idoneidad y trayectoria:

Especialistas en Pedagogía y Educación Superior (2): Encargados de evaluar la arquitectura didáctica de los instrumentos, la coherencia pedagógica de las interrogantes y su alineación con los objetivos de aprendizaje y los paradigmas del constructivismo y conectivismo.

Director de la Carrera de Economía (1): En su calidad de experto disciplinar, su función consistió en validar la pertinencia técnica, asegurando que la terminología económica empleada y las competencias investigativas consultadas correspondan estrictamente al perfil profesional del economista de la USFX.

Los expertos aplicaron una Matriz de Validación de Contenido, calificando cada ítem bajo los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia. El proceso permitió una vigilancia epistemológica sobre el lenguaje técnico de la Inteligencia Artificial Generativa. Las sugerencias de mejora emitidas por el comité, orientadas principalmente a la precisión de conceptos sobre algoritmos y a la sintaxis académica, fueron incorporadas íntegramente

en los instrumentos. El nivel de concordancia alcanzado validó la aptitud de las herramientas para generar datos con alto rigor metodológico.

3.5.2. Prueba Piloto y Estabilidad Semántica

Posterior a la validación por expertos, se ejecutó una Prueba Piloto con un grupo focal de cinco estudiantes pertenecientes a la carrera de Economía, quienes compartían características demográficas y académicas con la muestra censal. Como sostiene Creswell (2024), la prueba piloto es un hito crítico para garantizar la estabilidad instrumental y detectar posibles sesgos de interpretación.

Este procedimiento permitió verificar la comprensibilidad semántica de los términos técnicos y ajustar la duración de la aplicación de los instrumentos. La retroalimentación cualitativa de este grupo aseguró que el lenguaje de la encuesta fuera fluido y que no existiera sobrecarga cognitiva en los ítems relacionados con el uso de la IA. Este rigor metodológico inicial garantiza que el diagnóstico presentado en el Capítulo 4 no sea solo una recolección de opiniones, sino el resultado de un proceso de medición científica verificado y confiable al cierre de la gestión 2025.

3.6. Procedimiento de la investigación

El estudio se desarrolló en las siguientes fases a lo largo del año académico:

1. Fase de planteamiento del problema

En esta etapa se definió el objeto de estudio, delimitando las variables principales y formulando las preguntas de investigación. Se establecieron los objetivos generales y específicos, así como la justificación del estudio, en función de la necesidad de fortalecer las competencias investigativas mediante estrategias didácticas basadas en Inteligencia Artificial.

2. Fase de revisión teórica y contextual

Se procedió a recopilar, analizar y sistematizar literatura científica nacional e internacional relacionada con la temática, incluyendo teorías pedagógicas, estudios sobre Inteligencia Artificial en educación y antecedentes de la formación investigativa en la educación superior. Asimismo, se describió el contexto institucional y disciplinar de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

3. Fase de diseño metodológico

En esta fase se definió el enfoque mixto de investigación, el tipo y diseño del estudio (descriptivo, no experimental y propositivo), la población y muestra, así como los métodos e instrumentos de recolección de datos. Se elaboraron encuestas para estudiantes y entrevistas para docentes, asegurando la triangulación de información.

4. Fase de recolección de datos

Se aplicaron los instrumentos previamente validados a la población definida. Las encuestas permitieron obtener información cuantitativa sobre el nivel de competencias investigativas y el uso de herramientas de IA, mientras que las entrevistas aportaron datos cualitativos sobre las percepciones y experiencias docentes.

5. Fase de análisis e interpretación de resultados

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante técnicas estadísticas descriptivas, mientras que los datos cualitativos se analizaron a través de categorización y codificación temática. Posteriormente, se integraron ambos resultados para obtener una visión amplia y multidimensional del fenómeno.

6. Fase de discusión y conclusiones

Se contrastaron los hallazgos con el marco teórico y los antecedentes revisados, identificando coincidencias, divergencias y aportes novedosos. A partir de ello, se formularon conclusiones alineadas con los objetivos de la investigación y recomendaciones para la práctica pedagógica en educación superior.

7. Fase propositiva

Finalmente, se elaboró una propuesta didáctica basada en Inteligencia Artificial orientada a fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes. Esta fase integró los hallazgos empíricos y teóricos, generando un aporte práctico para la mejora de la enseñanza de la investigación en la Carrera de Economía de la USFX.

3.7. Plan de análisis de datos

El análisis de datos en esta investigación se desarrolló de manera integral, considerando tanto el componente cuantitativo como el cualitativo, y aplicando posteriormente un proceso de triangulación y comparación para fortalecer la validez de los resultados.

Análisis de datos cuantitativos

Procesamiento inicial: Los datos obtenidos mediante encuestas estructuradas fueron codificados y organizados en matrices de frecuencia.

Técnicas estadísticas: Se aplicaron estadísticas descriptivas (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión) para identificar patrones generales en el uso de herramientas de Inteligencia Artificial y el nivel de desarrollo de competencias investigativas.

Interpretación: Los resultados numéricos permitieron establecer tendencias y correlaciones básicas entre las variables, aportando evidencia objetiva sobre el fenómeno estudiado.

Análisis de datos cualitativos

Codificación temática: Las entrevistas a docentes fueron transcritas y sometidas a un proceso de categorización, identificando unidades de significado relacionadas con estrategias didácticas, percepciones sobre la IA y experiencias en el desarrollo de competencias investigativas.

Análisis interpretativo: Se aplicó un enfoque de análisis de contenido, buscando patrones recurrentes, divergencias y aportes singulares en las narrativas docentes.

Síntesis: Los hallazgos cualitativos aportaron profundidad y comprensión contextual, complementando la visión estadística con percepciones subjetivas y experiencias pedagógicas.

Triangulación y comparación

Integración de resultados: Se realizó una triangulación metodológica, contrastando los hallazgos cuantitativos con los cualitativos para identificar convergencias y divergencias.

Validación cruzada: La comparación entre datos numéricos y narrativos permitió corroborar tendencias generales con percepciones individuales, fortaleciendo la credibilidad y consistencia de los resultados.

Conclusiones integradas: Este proceso permitió construir una visión amplia y multidimensional sobre la influencia de la IA en el desarrollo de competencias investigativas, asegurando que las conclusiones reflejen tanto la objetividad de los datos como la riqueza interpretativa de las experiencias.

4. Análisis y discusión de resultados

El análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de investigación permite una comprensión multidimensional de la realidad investigativa en la carrera de Economía de la USFX. A través de una triangulación concurrente entre los datos cuantitativos de la encuesta y las narrativas cualitativas de los docentes, se identifica un escenario de transición digital caracterizado por una alta disposición tecnológica, pero con brechas metodológicas persistentes. Este análisis trasciende la mera descripción estadística para situar los hallazgos en un diálogo epistemológico con el marco teórico, buscando explicar el origen de las debilidades detectadas y el potencial transformador de la Inteligencia Artificial.

4.1. Caracterización de la población (Resultados demográficos)

4.1.1. Distribución por Género

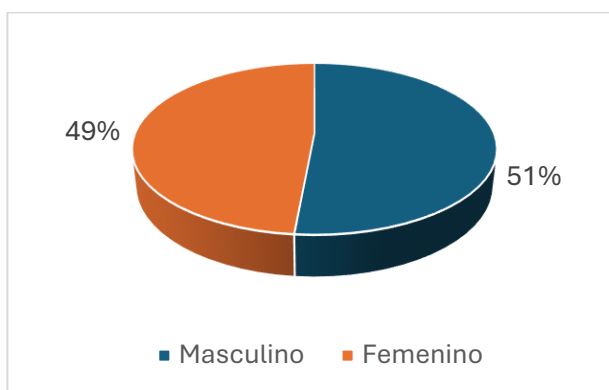


Figura 4.1: Estudiantes según Género

La población encuestada presenta una distribución de género altamente equilibrada (51% masculino y 49% femenino), lo que asegura que los resultados no tengan un sesgo de género.

4.1.2. Distribución de los estudiantes por grupo académico.

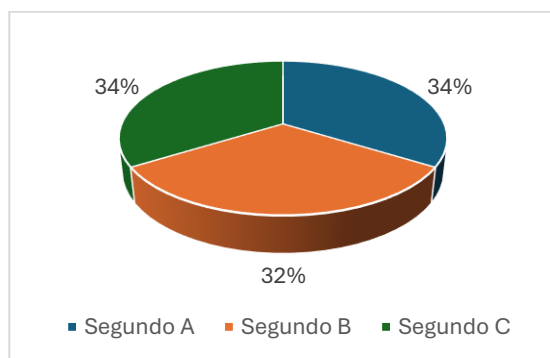


Figura 4.1: Grupo Académico de los estudiantes

Asimismo, la participación de los tres paralelos (A: 34%, B: 32%, C: 34%) confirma la representatividad total del universo estudiantil de segundo año de la Carrera de Economía. Esta homogeneidad permite inferir que las necesidades de fortalecimiento investigativo son transversales a toda la unidad académica.

4.2. Análisis del Uso y Percepción de la IA

4.2.1. Nivel de integración de actividades mediadas por IA en la asignatura.

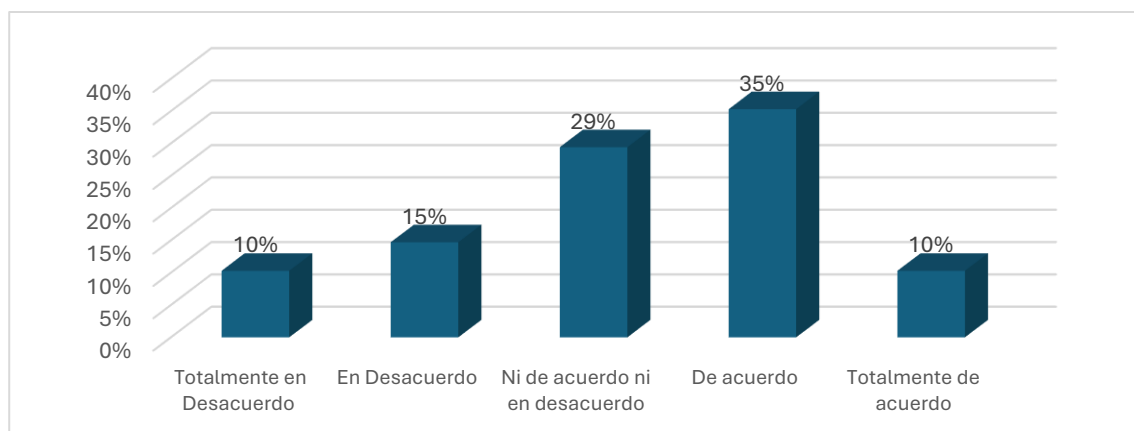


Figura 4.3: Realización de actividades con el uso de IA en la asignatura

La evidencia empírica recolectada revela una predisposición positiva hacia la integración de la Inteligencia Artificial en el itinerario formativo de la asignatura. Como se observa en la Figura 4.3, el 45% de la población estudiantil manifiesta una postura de aceptación (35%

de acuerdo y 10% totalmente de acuerdo), lo que denota una disposición favorable hacia la modernización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este hallazgo guarda una correspondencia estrecha con la revisión sistemática de Niño et al. (2025), quienes identificaron a nivel regional una predisposición optimista en los estudiantes universitarios frente a la irrupción tecnológica. No obstante, en el contexto específico de la carrera de Economía de la USFX, esta aceptación no es absoluta; la presencia de un 29% de neutralidad y un 25% de disconformidad, expone una zona de incertidumbre que la literatura denomina la "brecha de mediación".

Desde una perspectiva teórica, este escenario puede explicarse a través del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025). El grupo que manifiesta aceptación reconoce de forma intuitiva a la IA como un nodo inteligente capaz de optimizar su conexión con redes de información científica masiva. Sin embargo, el segmento neutral y crítico revela lo que Carhuaricra-Espinoza et al. (2024) describen como la consecuencia de una alfabetización digital precaria: los estudiantes perciben la potencia de la herramienta, pero al carecer de una estrategia didáctica que dote de propósito al algoritmo, experimentan una sensación de desprotección metodológica. En este sentido, la resistencia o indiferencia detectada no es un rechazo a la tecnología. en sí, sino un síntoma de la ausencia de un andamiaje pedagógico (Vygotsky) que transforma la IA de una curiosidad técnica en un mediador cognitivo legítimo.

La valoración analítica de estos datos permite concluir que el terreno académico en la carrera de Economía es fértil para la innovación, pero se encuentra en una etapa de "descubrimiento desasistido". Al contrastar estos resultados con el estudio nacional de Laguna-Costano (2024), se ratifica que el éxito de la integración no depende de la frecuencia del uso, sino del equilibrio entre la tecnología y la guía docente. Por tanto, el significado académico de este 45% de aceptación actúa como el mandato científico que justifica la presente tesis: existe la disposición, pero es imperativo implementar la estrategia didáctica propuesta para captar al 54% restante (neutrales y críticos). Solo a través de una secuencia didáctica humanizada y éticamente estructurada se podrá transitar desde la "percepción de utilidad" hacia una competencia investigativa consolidada, reduciendo la

ansiedad tecnológica y asegurando que la IA potencia el rigor científico en la producción de los futuros economistas.

4.2.2. Pertenencia y adecuación de la IA a los contenidos curriculares

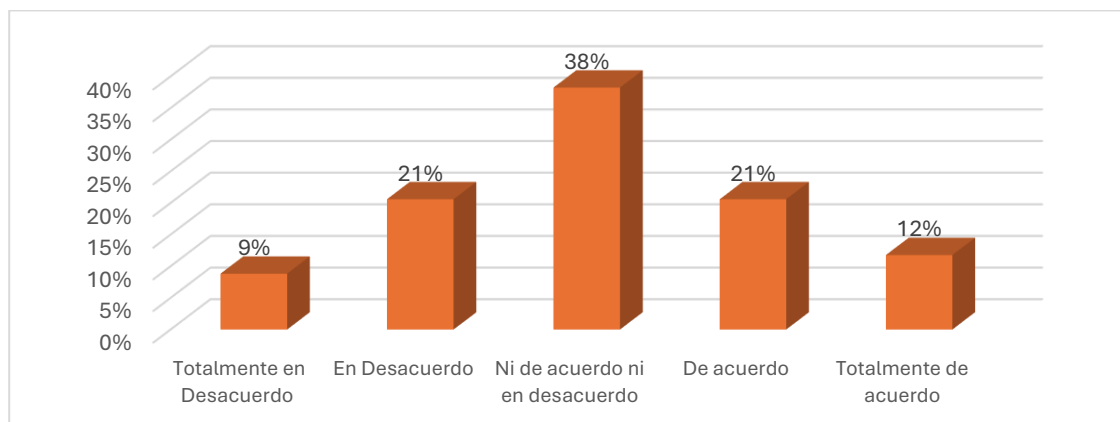


Figura 4.4: Adaptación del uso de IA a los contenidos curriculares

El análisis de la Figura 4.4 revela una fragmentación crítica en la percepción de los estudiantes sobre la utilidad real de la Inteligencia Artificial dentro del contenido curricular de la asignatura. La presencia de un 38% de neutralidad, sumada a un 30% de percepciones negativas (21% en desacuerdo y 9% en total desacuerdo), expone un fenómeno de "desconexión pedagógica" que merece una explicación más profunda. Este escenario sugiere que, aunque el estudiante de Economía tiene acceso a la tecnología, no logra identificar una alineación coherente entre las respuestas del algoritmo y el rigor metodológico exigido en la carrera. Como sostiene García-Peñalvo (2025), este es el síntoma inequívoco de una integración tecnológica que se ha quedado en el nivel instrumental, sin alcanzar la madurez necesaria para integrarse de forma orgánica en la estructura de los saberes específicos de la disciplina.

Desde el marco del constructivismo social, este hallazgo indica que la IA aún no funciona como un "aprendizaje significativo" para la mayoría de los alumnos. Para que una herramienta sea didácticamente adecuada, debe ser capaz de aclarar los conocimientos previos del estudiante y responder a los desafíos particulares de su campo de estudio. En la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, el alto nivel de neutralidad y rechazo refleja lo que Maidana (2024) identifica en sus investigaciones en Bolivia como la "fricción

de pertinencia": si el contenido generado por la IA es percibido como genérico o desvinculado de la realidad económica local de Sucre y el país, el investigador en formación desarrolla una resistencia cognitiva al percibir la herramienta como un recurso poco confiable para la ciencia rigurosa.

La valoración académica de este resultado, contrastada con la visión de Cárdenas-Velasco et al. (2025), confirma que la percepción favorable de apenas un 33% es consecuencia directa de la ausencia de una estrategia de transposición didáctica. El estudiante siente que la IA no "entiende" los contenidos curriculares de la carrera de Economía porque no ha habido una mediación docente que le enseñe a configurar y validar el algoritmo para tareas específicas, como la modelización de variables o la sistematización de literatura técnica. Por tanto, estos datos no solo describen una opinión, sino que actúan como la justificación empírica de la presente tesis: la necesidad de diseñar una estrategia que asegure la coherencia entre el soporte tecnológico y los objetivos de aprendizaje, transformando la IA de un accesorio externo en un andamiaje constitutivo del proceso de investigación científica en la USFX.

4.2.3. Análisis del grado de apropiación técnica: El uso de prompts educativos

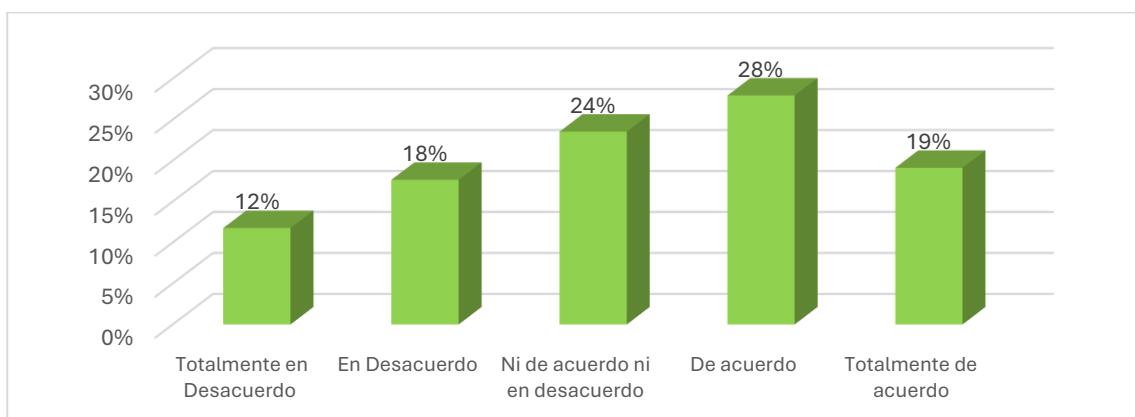


Figura 4.5: Habilidad percibida en el uso de prompts.

Los hallazgos presentados en la Figura 4.5 revelan una fase intermedia en la competencia técnica de los estudiantes, donde el 47% manifiesta haber desarrollado la habilidad de utilizar instrucciones o indicaciones educativas (28% de acuerdo y 19% totalmente de

acuerdo) para la obtención de resultados científicos relevantes. Este porcentaje, aunque talentoso, debe ser analizado a la luz de la "paradoja de la alfabetización" propuesta por Niño et al. (2025). El hecho de que menos de la mitad de la población observada, se sienta competente en la ingeniería de indicaciones sugiere que la mayoría de los estudiantes de Economía utilizan la IA de forma intuitiva y conversacional, pero carece de la técnica necesaria para transformar un requerimiento de información en una instrucción estructurada que cumpla con los estándares del rigor académico.

Desde la perspectiva del constructivismo social, el inmediato actúa como el puente lingüístico-cognitivo que permite al estudiante interactuar con su "mediador más capaz" (la IA). La presencia de un 24% de neutralidad y 30% de logística expone que una parte considerable de los estudiantes se encuentran estancados en lo que García-Peñalvo (2025) denomina "uso ingenuo de la tecnología". Para un investigador en formación, no saber estructurar un prompt implica que la estructura de mediación digital, no se ajusta a su Zona de Desarrollo Próximo; por el contrario, genera respuestas genéricas o irrelevantes que no contribuyen a la modelización de problemas económicos complejos. Este hallazgo confirma que el dominio técnico no es un subproducto automático del acceso a la tecnología, sino una competencia que debe ser enseñada y sistematizada.

Al contrastar estos resultados con el estudio nacional de Escobar-Callejas (2025), se ratifica que la optimización de los procesos de investigación, como la reducción del 29% en los tiempos de estructuración, solo es posible cuando el sujeto posee la capacidad de formular instrucciones basadas en el pensamiento complejo. Los datos de la USFX revelan una brecha de "intencionalidad algorítmica": el estudiante tiene la herramienta, pero no ha internalizado la lógica de entrada (aporte) necesaria para obtener una salida (producción) con validez científica.

Por consiguiente, este resultado adquiere un significado académico trascendental para la presente tesis: valida la urgencia de integrar en la estrategia didáctica módulos específicos de Ingeniería de Prompts aplicada a la Economía. Solo mediante una mediación docente que enseñe a transitar desde la "pregunta simple" hacia la "instrucción científica

estructurada", se podrá garantizar que la IA actúe como un catalizador de las competencias investigativas, permitiendo que el estudiante lidere la tecnología con propósito y discernimiento ético.

4.2.4. Periodicidad y frecuencia del uso de herramientas de IA

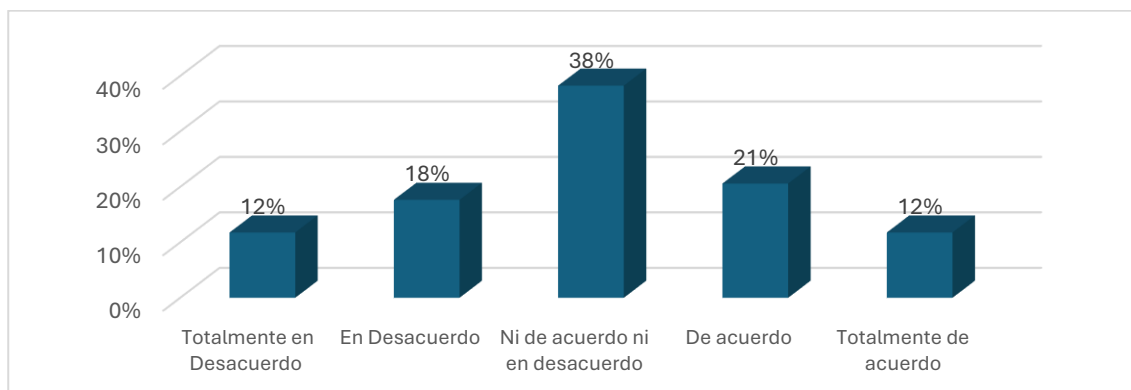


Figura 4.6: Frecuencia de uso de herramientas con IA en la asignatura

La frecuencia con la que el estudiante interactúa con la Inteligencia Artificial constituye un indicador fundamental de la habituación algorítmica y de la integración de estas herramientas en su cultura de investigación. Según se observa en la Figura 4.6, el 38% de los estudiantes se sitúan en un nivel intermedio, lo que denota un uso esporádico o instrumental condicionado a tareas puntuales. Si sumamos los niveles de acuerdo (21%) y total acuerdo (12%), se evidencia que solo un tercio de la población estudiantil (33%) ha incorporado la IA de manera sistemática en su itinerario académico. Este hallazgo revela lo que García-Peñalvo (2025) define como el "estadio de exploración intermitente", donde la tecnología se percibe como un recurso auxiliar y no como un componente intrínseco del proceso cognitivo.

Desde la perspectiva del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), el aprendizaje en la era digital depende de la consistencia en la conexión entre nodos de información. Un uso intermedio o bajo (como el 30% detectado en el segmento de desacuerdo) sugiere una subutilización de la red de inteligencia distribuida, limitando la capacidad del estudiante de Economía para mantenerse actualizado en un campo donde la volatilidad de los datos exige una indagación constante. Esta irregularidad en la frecuencia de uso es un síntoma

de la falta de una secuencia didáctica institucionalizada; Al no existir actividades obligatorias mediadas por IA, el estudiante recurre a ella sola cuando se enfrenta a una "fricción operativa" que no puede resolver por métodos tradicionales.

Al contrastar estos resultados con el contexto boliviano, se identifica una coincidencia con lo expuesto por Condori-Chura (2024), quien señala que en las universidades públicas del país el uso de la IA suele ser "reactivo" (para cumplir la tarea) y no "proactivo" (para profundizar el conocimiento). La valoración crítica de estos datos permite concluir que la brecha detectada en la USFX no es solo de acceso, sino de sistematicidad pedagógica. Mientras el 30% de los estudiantes mantiene una frecuencia baja o nula, persiste el riesgo de una nueva brecha de competencias dentro de la misma carrera de Economía.

Por consiguiente, el significado académico de este resultado ratifica la pertinencia de la estrategia didáctica de 40 semanas propuesta en esta tesis. La frecuencia de uso no debe quedar al azar o a la voluntad del estudiante, sino que debe ser orquestada a través de un cronograma de actividades que fomenta un uso activo, pertinente y reflexivo. Solo mediante una práctica recurrente y guiada se podrá transitar desde el uso intermedio hacia una competencia profesional consolidada, asegurando que el futuro economista internalice la IA como un andamiaje permanente para la producción científica de alto nivel.

4.2.5. Diversificación de tipologías de herramientas de IA empleadas

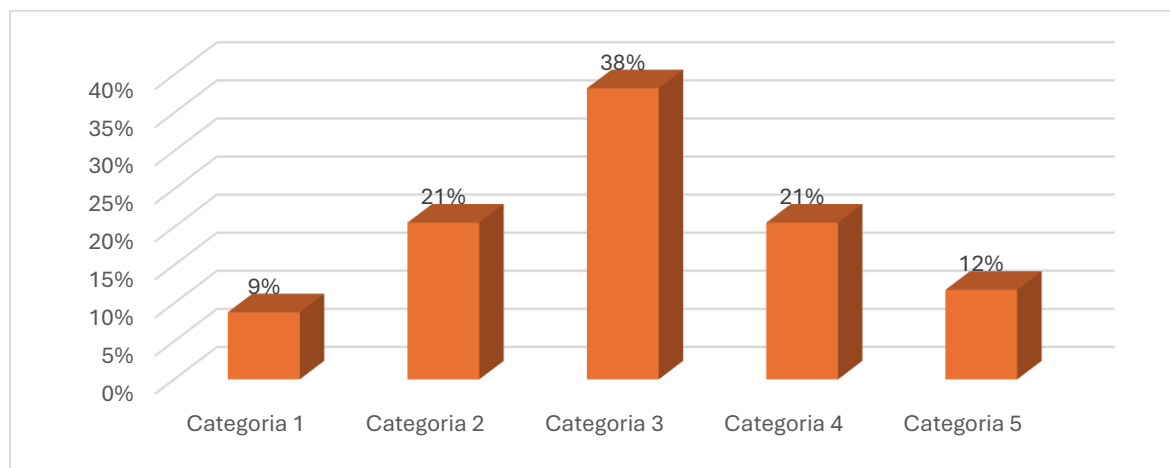


Figura 4.7: Uso de diferentes herramientas de IA

La distribución de las preferencias estudiantiles respecto a las tipologías de Inteligencia Artificial revela la configuración de una ecología tecnológica personal orientada a la utilidad científica. Como se observa en los resultados, el predominio de la Categoría 3 (32%) y la Categoría 4 (26%), asociadas a herramientas de búsqueda académica con fuentes verificables (como Perplexity o Elicit) y asistentes de síntesis, sugiere que el investigador en formación en la carrera de Economía está transitando desde el uso de la IA como un simple interlocutor hacia su uso como un agente de filtrado y validación. Este hallazgo guarda coherencia con lo propuesto por Luckin (2024), quien sostiene que la "Inteligencia Híbrida" se consolida cuando el sujeto es capaz de seleccionar la herramienta que mejor se adapta a la naturaleza del problema, demostrando un nivel de discernimiento que trasciende el manejo de plataformas genéricas.

Desde la perspectiva del Conectivismo de Siemens y Dawson (2024), esta especialización en el uso de herramientas refleja la capacidad del estudiante para jerarquizar sus "nodos de información". El hecho de que las categorías más especializadas (3 y 4) superen a las genéricas indica que el estudiante de la USFX valora la trazabilidad del conocimiento; prefiere herramientas que le permitan conectar la teoría económica con la evidencia empírica. No obstante, el bajo nivel de uso en la Categoría 5 (12%), vinculado posiblemente a herramientas de análisis econométrico avanzado o modelización compleja, expone una debilidad en la alfabetización algorítmica técnica. Esta brecha sugiere que los estudiantes aún encuentran una barrera de entrada en las herramientas de mayor rigor matemático, confirmando lo que Rama (2024) denomina la "brecha de especialización" en la universidad digital.

Al contrastar estos resultados con el estudio nacional de Vargas-Murillo (2024), se ratifica la necesidad de una orquestación didáctica. Vargas-Murillo enfatiza que, sin una guía docente, los estudiantes tienden a estancarse en herramientas de fácil acceso, pero de baja profundidad analítica. La valoración crítica de los datos de la USFX permite concluir que, aunque existe una diversificación incipiente, esta es desequilibrada. El estudiante sabe qué herramienta le ayuda a "escribir" o "buscar", pero aún no domina aquellas que le permiten

"modelar" o "analizar datos masivos" con IA, que es donde reside la esencia de la investigación económica actual.

Por consiguiente, el significado académico de este resultado fundamenta la estructura de la propuesta didáctica de esta tesis. No basta con que el estudiante use diferentes IA; es imperativo que aprenda a transitar fluidamente entre ellas según la fase del proceso investigativo. La estrategia aquí diseñada busca, precisamente, equilibrar esta ecología tecnológica, incentivando el uso de las categorías técnicas subutilizadas (1 y 5) para asegurar que el futuro economista posea un dominio integral de la tecnología, transformándola en un andamiaje robusto que potencie tanto la síntesis cualitativa como el rigor cuantitativo de su producción científica.

4.2.6. Análisis de la IA como herramienta mediadora para el acceso a información científica

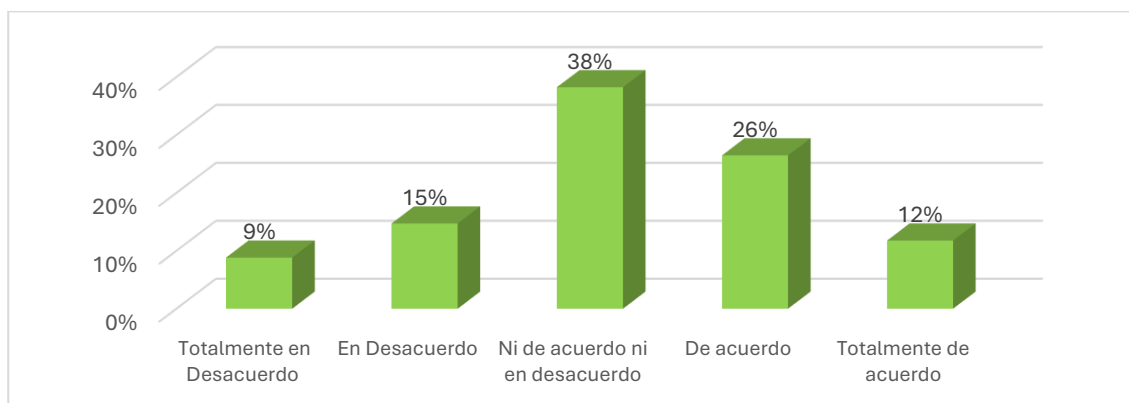


Figura 4.8: Acceso a información académica relevante mediante IA

El análisis de la percepción estudiantil sobre la IA como puente hacia la información científica revela un escenario de fragmentación diagnóstica. Según se observa en los resultados, existe un equilibrio tenso entre la aceptación moderada (38%) y la neutralidad (38%), mientras que un significativo 24% manifiesta escepticismo o desacuerdo. Esta paridad estadística sugiere que, si bien una parte del alumno reconoce la potencia del algoritmo para la búsqueda de datos, persiste una "incertidumbre metodológica" respecto a la calidad y veracidad del contenido recuperado. Como sostiene García-Peñalvo (2025), el acceso masivo a la información no garantiza la construcción de conocimiento; por el

contrario, sin una estrategia que implique la gestión mediada de recursos, el estudiante puede verse sumergido en una "infoxicación algorítmica" o "intoxicación por información", que debilita el rigor de la investigación económica.

Desde la perspectiva del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), la IA debería actuar como un nodo inteligente que optimiza la navegación en redes de inteligencia distribuida. Sin embargo, el alto porcentaje de neutralidad (38%) indica que el estudiante de la USFX aún no percibe a la IA como un mediador confiable de la literatura de alto impacto. Este hallazgo guarda una estrecha relación con la "paradoja de la alfabetización" identificada por Niño et al. (2025): los estudiantes utilizan la IA por su rapidez, pero al carecer de competencias de Vigilancia Epistemológica, dudan de su pertinencia para el trabajo académico formal. Esta desconfianza es, en realidad, un síntoma positivo de cautela intelectual, pero también evidencia la ausencia de un andamiaje didáctico que les enseña a validar fuentes y detectar sesgos en las respuestas del modelo.

Al contrastar estos resultados con el estudio regional de Infante Rivera y otros (2024), se confirma que el desafío no radica en el acceso técnico a la herramienta, sino en la capacidad crítica para la "curaduría de contenidos". En la carrera de Economía, donde la precisión de los datos estadísticos y las fuentes teóricas es vital, el hecho de que un 24% rechace la utilidad de la IA como mediadora refleja el temor a la desinformación como las "alucinaciones" del software. La valoración analítica de estos datos confirma que el estudiante se siente en una situación de vulnerabilidad cognitiva: tiene la llave del acceso, pero no la brújula del criterio.

Por consiguiente, este resultado otorga un significado académico fundamental a la propuesta de esta tesis. La estrategia didáctica diseñada no busca simplemente promover el uso de la IA para "buscar información", sino institucionalizar procesos de Alfabetización Algorítmica Crítica. Es imperativo transitar desde la búsqueda intuitiva hacia una búsqueda científica mediada, donde el docente enseña a triangular la información de la IA con repositorios académicos de prestigio. Solo así se podrá transformar la percepción actual fragmentada en una competencia investigativa sólida, asegurando que el futuro economista

de la USFX sea un líder del conocimiento capaz de liderar la tecnología bajo los principios de transparencia y rigor metodológico que exige la ciencia contemporánea.

4.2.7. Análisis del impacto de la IA en el fomento de la participación activa.

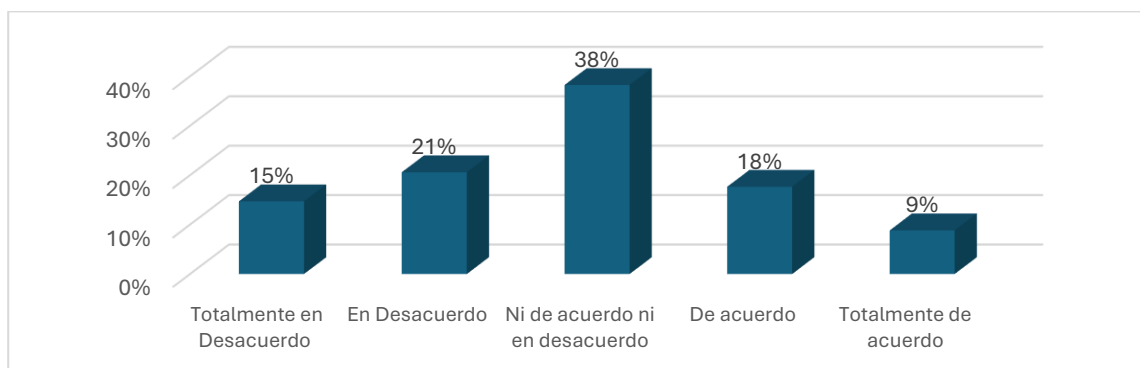


Figura 4.9: Relación entre el uso de la IA y la participación en clase

Los hallazgos presentados en la Figura 4.9 exponen una realidad crítica sobre la dinámica del aula en la carrera de Economía: la integración de la Inteligencia Artificial, hasta diciembre de 2025, no ha logrado traducirse en un incremento de la participación activa de los estudiantes. El hecho de que un 36% de la población manifiesta desacuerdo (21% en desacuerdo y 15% en total desacuerdo), sumado a un 38% de neutralidad, revela que la tecnología está siendo percibida como un recurso de consumo individual y no como un catalizador de debate colectivo. Como sostiene García-Peñalvo (2025), este fenómeno se denomina "inhibición por automatización", donde el estudiante, al obtener respuestas rápidas del algoritmo, tiende a reducir su involucramiento en los procesos de indagación y discusión en el aula, asumiendo una postura de pasividad receptiva.

Desde la perspectiva del Constructivismo Social de Vygotsky, el aprendizaje significativo requiere de la interacción dialéctica y el intercambio social. Los datos sugieren que la IA está funcionando como un "sustituto del esfuerzo" en lugar de un "andamiaje para el diálogo". Esta falta de impacto en la participación puede explicarse a través de lo que Laguna-Costano (2024) identifica en el contexto boliviano como el riesgo de la "dependencia cognitiva": si el diseño de la clase no obliga al estudiante a confrontar la salida del algoritmo con las opiniones de sus pares o con la guía del docente, la herramienta

termina por "silenciar" el pensamiento crítico en lugar de estimularlo. Para el futuro economista, esto es especialmente riesgoso, ya que la capacidad de argumentar y defender modelos económicos se debilita ante la comodidad de la respuesta generada por la IA.

Al contrastar estos resultados con el estudio de Niño et al. (2025), se confirma que la "percepción positiva" hacia la tecnología no se traduce automáticamente en "protagonismo estudiantil". La valoración analítica de este bajo 27% de acuerdo (18% de acuerdo y 9% de acuerdo total) indica que solo una minoría de estudiantes ha logrado utilizar la IA como una herramienta de empoderamiento comunicativo. El origen de este fenómeno radica en la ausencia de una mediación pedagógica intencionada; el uso de la IA en la USFX ha sido, hasta ahora, un acto solitario frente a la pantalla, carente de secuencias didácticas que incentivan el aprendizaje basado en problemas (ABP) o el debate sobre los sesiones de la información recuperada.

Por consiguiente, este resultado otorga un significado académico decisivo a la Propuesta de esta tesis. Valida que la simple disponibilidad de la IA es insuficiente para dinamizar la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación. Es imperativo transitar hacia una Estrategia Didáctica de Participación Aumentada, donde la IA se utiliza para generar hipótesis que deban ser defendidas en foros, contrastadas en mesas de trabajo y validadas mediante la crítica colectiva. Solo mediante este diseño operativo se podrá transformar la IA de una "máquina de respuestas" en un "motor de discusión científica", asegurando que el economista de la USFX desarrolle las competencias comunicativas y argumentativas que exige la ciencia contemporánea.

4.2.8. Percepción del acompañamiento y retroalimentación docente

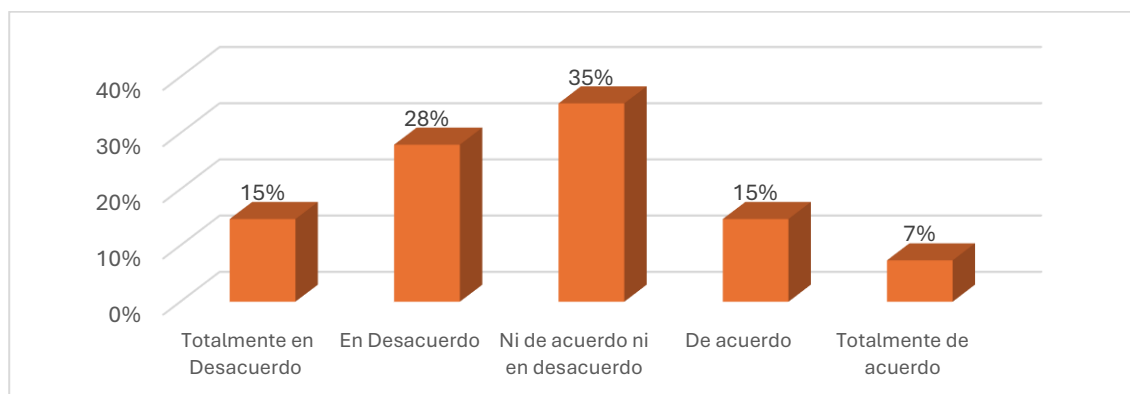


Figura 4.10: Recepción de retroalimentación del docente respecto al uso de IA

Los datos presentados en la Figura 4.10 exponen una de las brechas más profundas identificadas en la carrera de Economía: una crisis de mediación docente ante la irrupción de la tecnología. El hecho de que un 43% de los estudiantes manifiesta una percepción negativa (25% en desacuerdo y 15% en total desacuerdo) sobre la retroalimentación recibida respecto al uso de la IA, sumado a un 35% de neutralidad, revela lo que la literatura denomina un "vacío de acompañamiento pedagógico". Este hallazgo sugiere que, mientras el estudiante experimenta con la tecnología, el docente mantiene una postura de observador pasivo o de supervisión tradicional, sin lograr transitar hacia un modelo de retroalimentación aumentada que orienta el uso ético y científico del algoritmo.

Desde la perspectiva del Constructivismo Social de Vygotsky, esta ausencia de retroalimentación representa la ruptura del andamiaje. Para que el estudiante de la USFX alcance niveles superiores de competencia investigativa, requiere de un "Mediador más Capaz" (el docente) que valide su interacción con la IA. Como sostiene Luckin (2024), en un ecosistema de inteligencia híbrida, la función del profesor no es enseñar la herramienta, sino evaluar la calidad de la interacción entre el sujeto y la máquina. El alto nivel de insatisfacción estudiantil (78% entre negativos y neutrales) evidencia que los alumnos se encuentran en una "zona de soledad digital", donde la falta de guía docente incrementa el riesgo de error metodológico y deshonestidad intelectual.

Al contrastar estos resultados con el estudio de Aguirre-Aguilar y otros (2024), se identifica una coincidencia alarmante: la incertidumbre de los docentes sobre cómo evaluar trabajos asistidos por IA genera una parálisis en la retroalimentación. En el contexto boliviano, esta situación se agrava por lo que Vargas-Murillo (2024) describe como la "resistencia por desconocimiento técnico". El significado académico de este resultado es contundente: el problema de la investigación en la carrera de Economía no es la falta de tecnología, sino la ausencia de un protocolo de mediación docente. El estudiante exige una brújula ética y técnica que el profesor, hasta diciembre de 2025, no ha logrado proporcionar sistemáticamente.

Por consiguiente, este hallazgo constituye el pilar empírico que sustenta el componente docente de la Propuesta de esta tesis. La estrategia didáctica diseñada no solo se enfoca en el estudiante, sino que propone un modelo de rol docente como mentor algorítmico. Es imperativo que el profesor de Métodos y Técnicas de Investigación asuma la tarea de "dotar de propósito al algoritmo", transformando la retroalimentación en un proceso dialéctico donde se discuten los sesgos de la IA y se valida el rigor de los datos económicos obtenidos. Solo mediante este fortalecimiento del acompañamiento se podrá cerrar la brecha detectada, asegurando que la IA sea un factor de excelencia y no de distanciamiento pedagógico en la USFX.

4.2.9. Análisis de la IA como facilitadora del aprendizaje colaborativo

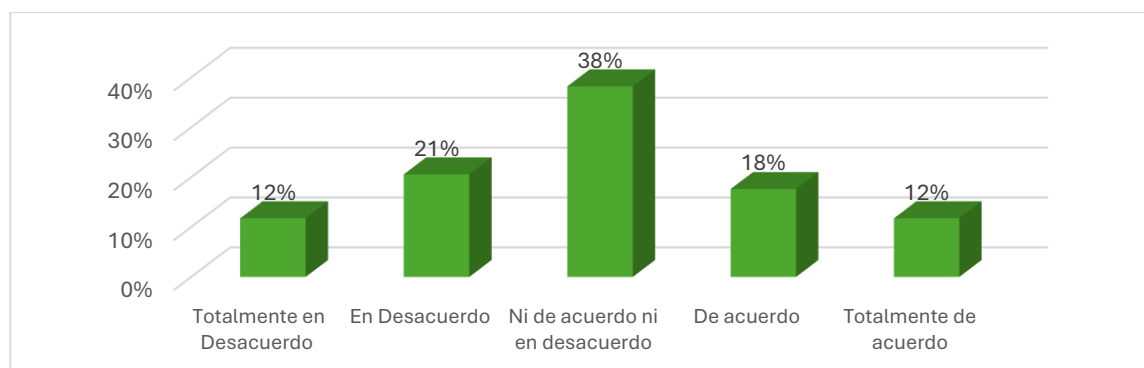


Figura 4.11: Colaboración entre pares en entornos virtuales mediados por la IA

Los resultados expuestos en la Figura 4.11 revelan una debilidad significativa en la dimensión social del uso tecnológico: la Inteligencia Artificial, hasta el cierre de 2025, está

siendo gestionada como una herramienta de introspección individual y no como un motor de construcción colectiva. El hecho de que un 33% de los estudiantes manifiesta desacuerdo (21% en desacuerdo y 12% en total desacuerdo), sumado a un predominante 38% de neutralidad, evidencia que el alumno de la carrera de Economía no percibe a la IA como un puente que facilita la interacción con sus pares. Como sostiene García-Peñalvo (2025), este fenómeno se describe como "aislamiento digital funcional", donde el estudiante utiliza al algoritmo como un tutor privado, prescindiendo del debate y la co-creación que son esenciales en la investigación científica.

Desde la óptica del Socioconstructivismo de Vygotsky, el aprendizaje colaborativo es el vehículo primordial para la internalización de competencias complejas. La baja percepción de utilidad colaborativa (solo un 30% de acuerdo) indica una ruptura en la "zona de construcción social del conocimiento". El origen de este fenómeno radica en que el uso de la IA en la USFX ha sido mayoritariamente autodidacta y desordenado; al carecer de una estrategia didáctica de interaprendizaje, los estudiantes no han explorado funciones de la IA que permiten la edición conjunta, la crítica cruzada de borradores o la resolución colectiva de problemas econométricos. Este hallazgo coincide con las advertencias de Laguna-Costano (2024), quien señala que, en el contexto boliviano, el riesgo de la IA es fomentar un aprendizaje individualista que debilita las habilidades comunicativas y el trabajo en equipo, pilares fundamentales del perfil profesional del economista.

La valoración académica de estos datos, contrastada con el Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), sugiere que el estudiante está logrando conectar "nodos tecnológicos", pero está fallando en conectar "nodos humanos". Para la ciencia económica, esta carencia es crítica, pues la investigación contemporánea se desarrolla en redes de colaboración interdisciplinaria. Si el investigador en formación no aprende a utilizar la IA como una plataforma para el diálogo y la validación compartida, su producción científica quedará limitada a una visión unidimensional. Al contrastar este resultado con el estudio nacional de Maidana (2024), se confirma que la tecnología solo favorece la colaboración cuando existe una "arquitectura de enseñanza activa" que obliga al estudiante a salir de su entorno individual.

Por consiguiente, este resultado adquiere un significado estratégico para la Propuesta de esta tesis. Valida que uno de los ejes de la estrategia didáctica debe ser la Mediación Colaborativa Asistida. Es imperativo diseñar actividades que utilicen la IA para generar "discrepancias controladas" entre grupos de estudiantes, incentivando el debate sobre los resultados algorítmicos. Solo mediante este diseño intencionado se podrá transformar la percepción actual de neutralidad en una competencia de inteligencia colectiva, asegurando que el economista de la USFX sea capaz de investigar en entornos virtuales dinámicos, inclusivos y profundamente conectados con su comunidad científica.

4.2.10. Percepción sobre la facilidad de manejo de las herramientas IA.

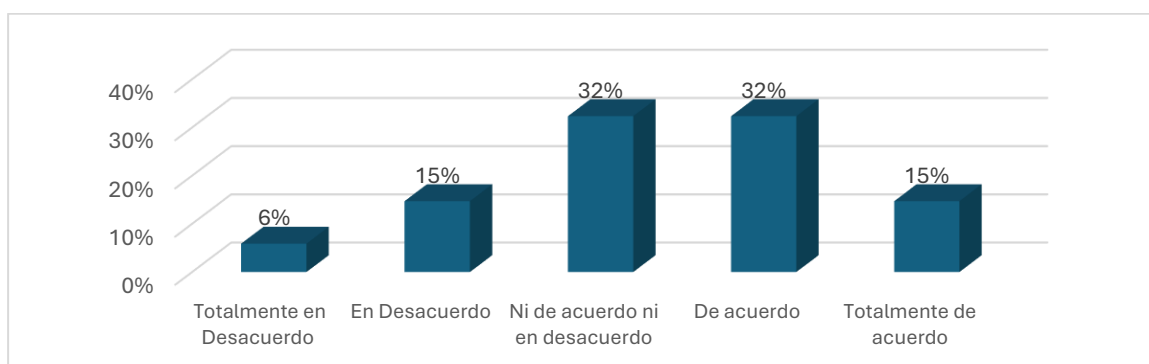


Figura 4.12: Las herramientas de IA utilizadas fueron fáciles de manejar

La evidencia en la Figura 4.12 revela un escenario de alta usabilidad percibida, donde el 79% de los estudiantes manifiesta una postura favorable o neutral respecto a la facilidad de manejo de la Inteligencia Artificial (32% de acuerdo, 15% total acuerdo y 32% moderadamente fácil). Este hallazgo es fundamental, ya que indica que la barrera de entrada tecnológica para los estudiantes de la carrera de Economía es mínima. Como sostiene García-Peñalvo (2025), la gran innovación de la IAGen radica en su interfaz de lenguaje natural, lo que reduce la denominada "fricción técnica" y permite que el sujeto se concentre de manera casi inmediata en la interacción con el conocimiento, eliminando la necesidad de un complejo de entrenamiento informático previo.

Desde la perspectiva del Socioconstructivismo, esta facilidad de manejo favorece la creación de un andamiaje digital eficiente. Si la herramienta es intuitiva, no genera una

"sobrecarga cognitiva" en el estudiante, permitiendo que sus recursos mentales se enfoquen en la resolución del problema científico y no en el aprendizaje del software. No obstante, este resultado positivo debe ser analizado con cautela: la facilidad de uso puede derivar en lo que Luckin (2024) denomina la "trampa de la fluidez", donde el estudiante confunde la facilidad de obtener una respuesta con la calidad o veracidad de la misma. El origen de este fenómeno radica en la naturaleza conversacional de los modelos de lenguaje, la cual mimetiza la interacción humana y genera una falsa sensación de dominio metodológico.

Al contrastar estos resultados con el estudio de Niño et al. (2025), se confirma la paradoja actitudinal: los estudiantes consideran que la IA es fácil de manejar, pero, como vimos en puntos anteriores, aún tienen dificultades para aplicar ese manejo al rigor de los contenidos curriculares. En el contexto boliviano, Vargas-Murillo (2024) advierte que la alta usabilidad de la IA en las universidades del sistema nacional a menudo encubre una carencia de autoeficacia digital profunda. El estudiante se siente cómodo con la herramienta porque "parece fácil", pero carece de la técnica de incitación avanzada necesaria para la investigación económica de alto nivel.

Por consiguiente, el significado académico de este hallazgo es dual. Por un lado, valida la factibilidad de la propuesta didáctica de esta tesis, ya que el alumno no presenta resistencia técnica al uso de la herramienta. Por otro lado, impone la necesidad de que la estrategia didáctica trascienda el nivel de "manejo básico". La propuesta debe orientarse a transformar esa facilidad de uso instrumental en una competencia de validación crítica, asegurando que el economista de la USFX no solo usa la IA porque es "fácil", sino porque comprende su potencial y sus límites para la construcción de ciencia económica robusta.

4.2.11. Evaluación de la pertinencia y adecuación académica de los productos generados por la IA.

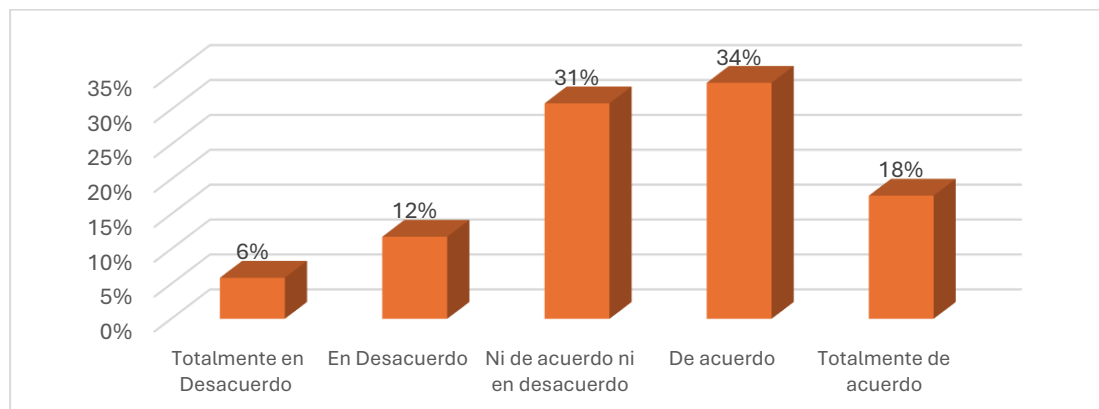


Figura 4.13: Grado de pertinencia de los contenidos generados por IA para tareas investigativas.

La valoración de la calidad académica de los productos generados por la Inteligencia Artificial revela una validación mayoritaria de su utilidad instrumental, aunque con matices que exponen la necesidad de una curaduría experta. Según se observa en la Figura 4.13, el 52% de los estudiantes manifiesta una percepción favorable (34% de acuerdo y 18% total de acuerdo) respecto a la pertinencia de los contenidos para sus tareas de investigación. Este hallazgo sugiere que el alumno encuentra en la IA una capacidad de síntesis y estructuración de ideas que responde a sus demandas operativas inmediatas. No obstante, el bloque construido por la neutralidad (31%) y la Dispersión (18%) señala una "brecha de precisión" significativa; el origen de este fenómeno radica en la naturaleza generalista de los modelos de lenguaje, los cuales, si bien son elocuentes, a menudo carecen del conocimiento situado y de la profundidad técnica necesaria para la modelización económica específica (García-Peñalvo, 2025).

Desde la perspectiva del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), la adecuación académica del contenido no reside en el algoritmo, sino en la capacidad del investigador para integrar esos "nodos tecnológicos" en una red de conocimiento preexistente. El alto nivel de neutralidad indica que un sector importante de los estudiantes de la USFX experimenta lo que UNESCO (2024) denomina "desajuste de relevancia": la IA genera información genérica, pero el estudiante tiene dificultades para aplicarla con rigor al

contexto socioeconómico de la ciudad de Sucre o a las variables específicas de la realidad boliviana. En este sentido, el producto de la IA es percibido como un "borrador útil" pero incompleto, lo que confirma que la tecnología, bajo un uso empírico, aún no alcanza el estatus de autoría científica plena.

Al contrastar estos resultados con el estudio de Niño et al. (2025), se ratifica que existe una tensión constante entre la "rapidez de generación" y la "validez del contenido". La evaluación académica de estos datos permite concluir que la IA está contribuyendo a la productividad del estudiante, pero no necesariamente a la profundidad de su aprendizaje heurístico. Este diagnóstico guarda correspondencia con lo identificado por Carhuaricra-Espinoza et al. (2024), quienes advierten que la percepción de pertinencia suele estar sesgada por la facilidad de obtención del resultado, ocultando a menudo carencias en la validación de fuentes primarias y en el cumplimiento de normas de citación rigurosas.

Por consiguiente, el significado académico de este hallazgo es fundamental para la Propuesta de esta tesis. Valida que la IA tiene el potencial de ser un aliado en la elaboración de productos académicos relevantes, pero su efectividad está supeditada a una **estrategia** de vigilancia epistemológica. La propuesta didáctica diseñada busca transformar ese 52% de "percepción favorable" en una competencia de validación técnica, enseñando al futuro economista a no aceptar el producto de la IA como una respuesta definitiva, sino como un insumo que debe ser editado, contextualizado y contrastado con la teoría económica clásica y los datos estadísticos oficiales. Solo a través de esta mediación docente se podrá asegurar que la producción científica en la asignatura de Métodos y Técnicas alcance los estándares de excelencia y ética que la USFX exige para el cierre de la gestión 2025.

4.3. Análisis de las Competencias Investigativas.

4.3.1. Resumen de los resultados según las etapas del proceso de investigación

Tabla 4.1: Resultados de la Encuesta respecto a las Competencias Investigativas

Etapas del proceso de investigación	Competencia Investigativa	% Tendencia Positiva (Acuerdo/ Total Acuerdo)	% Tendencia Neutral	% Tendencia Negativa (Desacuerdo/ Total Desacuerdo)	Análisis de Brecha
1. Formulación del Problema	Capacidad, Claridad y pertinencia en la formulación del Problema	60%	31%	8%	Percepción mayormente positiva en los estudiantes, respecto a su capacidad de formular el problema de investigación con claridad y pertinencia, con un 31% que expresó una posición neutral.
	Contextualización teórica y práctica del problema de investigación	63%	29%	7%	Percepción ampliamente positiva que valida la articulación entre teoría y práctica, favoreciendo así la comprensión contextualizada del problema de investigación.
2. Diseño Metodológico	Coherencia de objetivos, enfoques y técnicas de investigación	64%	29%	6%	Percepción ampliamente positiva sobre la coherencia metodológica en los procesos investigativos desarrollados, lo cual es indicativo de una apropiación adecuada de los elementos estructurales de la investigación
	Método de investigación elegido debidamente justificado	63%	32%	5%	Percepción ampliamente favorable respecto a la capacidad de argumentar metodológicamente las decisiones investigativas.
3. Recolección, Análisis y Triangulación de Resultados	Uso adecuado de los instrumentos de recolección de datos	60%	32%	7%	Los resultados muestran una percepción mayoritariamente positiva sobre el uso adecuado de los instrumentos de

					recolección de datos. Esto refleja un nivel de confianza sólido en la aplicación de herramientas de IA utilizadas durante el proceso.
	Capacidad de interpretar y triangular la información obtenida	60%	29%	10%	Los estudiantes en una mayoría perciben que pueden interpretar y triangular los datos e información con el uso de IA.
4. Redacción Científica	Estructura Lógica y Coherente del Informe de Investigación	47%	34%	19%	Si bien existe un porcentaje significativo de percepción favorable respecto a haber logrado coherencia en el informe de investigación, se identifica también un porcentaje significativo neutral, que revela la pertinencia de áreas de mejora que pueden ser apoyadas por las herramientas de IA.
	Lenguaje académico apropiado en la redacción de trabajos de investigación	51%	26%	22%	Se evidencian áreas de mejora en la consolidación del estilo académico, esto respalda la efectividad de la estrategia didáctica basada en IA, al facilitar la incorporación de estructuras lingüísticas pertinentes en la asignatura.
	Aplicación correcta de normas de referencias APA	44%	29%	27%	Percepción mixta sobre el dominio de los criterios de citación académica, lo que sugiere que, aún persisten dificultades en su aplicación rigurosa y la necesidad de reforzar el acompañamiento metodológico en aspectos formales de la redacción científica,
5. Argumentación y Síntesis de conclusiones y Recomendaciones	Fuentes consultadas debidamente integradas en los trabajos de investigación	41%	31%	28%	Percepción moderadamente favorable sobre la capacidad de incorporar fuentes académicas de forma pertinente, aunque

					también evidencia la necesidad de reforzar habilidades de síntesis, análisis y articulación bibliográfica.
	Conclusiones fundamentadas en los resultados obtenidos.	45%	29%	25%	Percepción moderadamente favorable sobre la capacidad de elaborar conclusiones con base en evidencias, aunque también señala áreas de mejora en el cierre argumentativo de los procesos investigativos
	Recomendaciones pertinentes y aplicables a la realidad estudiada	42%	32%	25%	Percepción moderadamente favorable sobre la capacidad de formular propuestas contextualizadas, aunque también evidencia la necesidad de fortalecer el vínculo entre los hallazgos investigativos y las acciones sugeridas

El análisis integral de las competencias investigativas autopercebidas por los estudiantes revela un escenario de suficiencia técnica moderada, pero con áreas de fragilidad crítica en el nivel de profundidad heurística. Al examinar la primera dimensión, Formulación del Problema, se observa que el 60% de los estudiantes manifiesta una percepción positiva respecto a su capacidad de delimitar problemas con claridad. Este hallazgo, aunque mayoritario, debe contrastarse con el 31% de neutralidad detectado. Desde la perspectiva del Socio-constructivismo de Vygotsky, esta brecha sugiere que una parte considerable del alumnado se encuentra en una zona de estancamiento cognitivo; logran identificar el "qué" investigar, pero carecen de la autonomía necesaria para problematizar la realidad económica con rigor. Este resultado coincide con lo reportado por Niño et al. (2025), quienes advierten que la facilidad de acceso a la IA puede generar una ilusión de dominio en la fase inicial de la investigación, ocultando deficiencias en la capacidad de síntesis y en el pensamiento lógico-deductivo.

En cuanto al indicador de Contextualización teórica y práctica, el nivel de acuerdo asciende al 63%, lo que indica que la Inteligencia Artificial está siendo utilizada como un andamiaje efectivo para conectar la teoría económica con la realidad empírica. No obstante, el origen del 29% de neutralidad y 7% de negatividad radica en lo que García-Peñalvo (2025) denomina "desajuste de relevancia". Los estudiantes de la USFX perciben que la IA les provee de un marco general, pero enfrentan dificultades para situar ese conocimiento en el contexto específico de la ciudad de Sucre o en las particularidades del mercado boliviano. Esta "fricción de pertinencia" demuestra que la competencia investigativa no se consolida por el simple uso de la herramienta, sino que requiere una mediación docente que enseñe a "territorializar" la respuesta algorítmica, transformándola en un aporte científico con valor local.

Respecto a la segunda dimensión, el Diseño Metodológico, se registra un nivel de percepción favorable del 64% sobre la coherencia entre objetivos y técnicas de investigación. Bajo la óptica del Conectivismo de Siemens y Dawson (2024), este dato revela una fortaleza en la capacidad del estudiante para "conectar nodos" metodológicos asistidos por IA. Sin embargo, surge una alerta epistemológica en el indicador de Justificación del método (63%): el hecho de que un tercio de la población no se sienta plenamente capaz de argumentar sus decisiones metodológicas sugiere que existe un riesgo de "isomorfismo mecánico". El estudiante utiliza la técnica porque la IA se la sugiere, pero no internaliza el porqué científico de dicha elección. Como sostiene Carhuaricra-Espinoza et al. (2024), esta es la manifestación de una alfabetización digital que se ha quedado en lo instrumental, descuidando la vigilancia epistemológica que exige la ciencia económica contemporánea.

La valoración crítica de estos resultados permite concluir que el investigador en formación de la carrera de Economía posee una base disposicional sólida, pero fragmentada. El significado académico de este diagnóstico confirma la hipótesis implícita en la Idea a Defender de esta tesis: la IA está funcionando como un soporte operativo, pero no ha logrado aún actuar como un catalizador de pensamiento crítico profundo. Por tanto, el diseño de la estrategia didáctica se vuelve imperativo para transformar estas percepciones

de suficiencia en competencias reales de investigación aumentada. Es necesario transitar desde el "saber usar" hacia el "saber validar", asegurando que el rigor metodológico del futuro economista sea una expresión auténtica de su juicio crítico y no una delegación pasiva en el algoritmo generativo.

4.3.2. Contribución del uso de la IA al desarrollo de competencias investigativas.

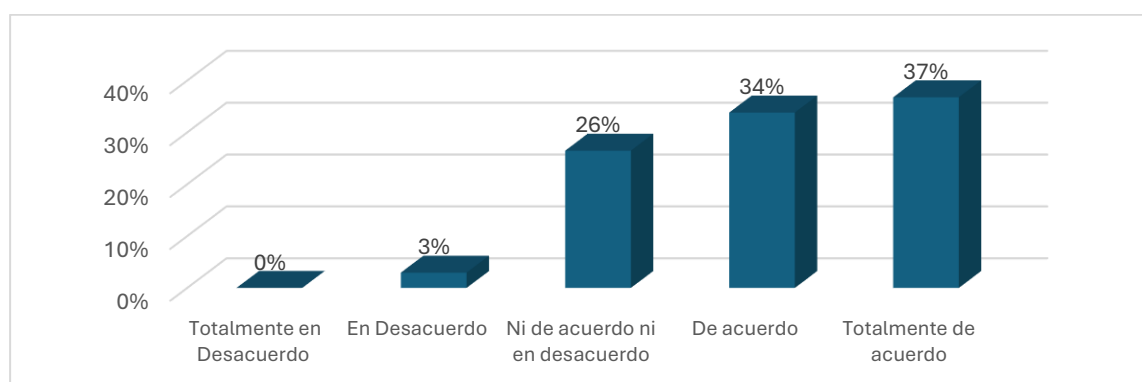


Figura 4.14: Contribución del uso de la IA al desarrollo de competencias investigativas

La percepción estudiantil sobre el impacto transformador de la Inteligencia Artificial constituye el hallazgo más robusto de la fase diagnóstica, validando la urgencia de transitar hacia un modelo de investigación aumentada. Como se aprecia en la Figura 4.12, un contundente 71% de los estudiantes (37% totalmente de acuerdo y 34% de acuerdo) sostiene que la mediación de la IA contribuye de manera significativa al fortalecimiento de sus competencias investigativas. Este nivel de consenso trasciende la mera aceptación tecnológica para convertirse en lo que García-Peñalvo (2025) denomina un "mandato de innovación": el alumnado de Economía reconoce en la tecnología un potencial de empoderamiento cognitivo que el modelo tradicional no ha logrado satisfacer, posicionando a la IA no como un accesorio, sino como un eje constitutivo de su identidad profesional.

Desde la perspectiva del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), este resultado refleja la internalización de la IA como un nodo estratégico dentro de la red de aprendizaje del

estudiante. El 71% de aceptación indica que el investigador en formación percibe a la herramienta como un puente eficaz para gestionar la complejidad de la ciencia económica, facilitando la síntesis de información y la conexión entre teoría y datos masivos. Bajo el marco del Socio-constructivismo, este hallazgo sugiere que los estudiantes visualizan a la IA como el "mediador más capaz" que ofrece el andamiaje necesario para alcanzar metas académicas que, de forma aislada, perciben como inalcanzables. No obstante, la presencia de un 26% de neutralidad actúa como una alerta pedagógica, confirmando lo que Laguna-Costano (2024) advierte en el contexto boliviano: el interés existe, pero persiste un sector de la población que aún no ha logrado convertir la herramienta en una competencia real por falta de una guía didáctica institucionalizada.

Al contrastar estos hallazgos con el estudio de Niño et al. (2025), se confirma la vigencia de la "paradoja de la alfabetización": los estudiantes de la USFX están convencidos de la utilidad de la IA, pero como se analizó en puntos precedentes, esta convicción convive con debilidades técnicas en el uso de prompts y en la validación ética. Esta disonancia es fundamental para el significado académico del estudio, pues demuestra que la "apertura" detectada en el 71% no es el punto de llegada, sino el punto de partida que justifica la Propuesta operativa de esta tesis. Si el estudiante ya reconoce el valor de la IA, la labor de la Universidad San Francisco Xavier debe ser la de proveer el marco científico para que esa disposición se transforme en rigor metodológico.

En síntesis, la valoración crítica de este resultado permite concluir que la carrera de Economía se encuentra ante una oportunidad histórica de modernización. El escaso 3% de desacuerdo demuestra que la resistencia tecnológica es marginal, lo que asegura la factibilidad y viabilidad de la estrategia didáctica propuesta. Este diagnóstico empírico es el que dota de fuerza a la Idea a Defender, demostrando que la integración sistémica de la IA no es una imposición externa, sino una demanda sentida por los propios estudiantes para elevar la calidad de su producción científica y su competitividad en el mercado laboral contemporáneo.

4.3.3. Análisis cualitativo de los aspectos a mejorar en el uso de la Inteligencia Artificial como estrategia didáctica en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación

Las respuestas abiertas proporcionadas por los estudiantes de la carrera de Economía permiten realizar una exégesis cualitativa sobre las dimensiones que requieren un fortalecimiento urgente. A través de un proceso de categorización semántica, se identifican demandas que trascienden el manejo instrumental y se sitúan en el plano de la didáctica especializada y la ética científica. Estas emergencias cualitativas constituyen la base empírica sobre la cual se edifica la propuesta de intervención de la presente investigación.

En primera instancia, el alumnado manifiesta una demanda crítica de andamiaje operativo específico. Las expresiones recurrentes sobre la necesidad de "ejemplos prácticos para cada fase" y "talleres sobre cómo formular preguntas o justificar métodos" revelan una insatisfacción con el modelo de enseñanza tradicional. Desde la perspectiva del socio-constructivismo, este hallazgo indica que los estudiantes perciben a la IA como un mediador potente, pero se sienten desprovistos del acompañamiento docente necesario para transitar por la Zona de Desarrollo Próximo. Como sostiene García-Peñalvo (2025), no basta con dotar al aula de tecnología; es imperativo diseñar una arquitectura instruccional que enseñe a interrogar al algoritmo desde la lógica del método científico, evitando que el proceso investigativo se reduzca a una interacción superficial.

Una segunda categoría identificada se refiere a la pertinencia disciplinar y la curaduría de contenidos. La observación estudiantil sobre la naturaleza "muy general" de las respuestas de la IA y el deseo de "refinarlas para la economía" expone la necesidad de un conocimiento situado. Para el investigador de la USFX, la IA solo adquiere valor científico cuando es capaz de dialogar con las variables del contexto boliviano y las teorías económicas de vanguardia. Este reclamo guarda correspondencia con la advertencia de Laguna-Costano (2024) sobre el riesgo de la "superficialidad cognitiva"; los estudiantes de pregrado demandan competencias técnicas —como la ingeniería de prompts avanzada— que les permitan desplazar a la IA desde la generalidad conversacional hacia la modelización económica de alto rigor.

Finalmente, emerge con fuerza la dimensión de la vigilancia epistemológica y la mediación ética. Las solicitudes de guía docente para "evitar el plagio", "triangular información" y "detectar sesgos" confirman que el estudiante de Economía posee una conciencia ética incipiente, pero carece de las herramientas críticas para operacionalizarla. Según el paradigma del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), el reto no es conectar nodos de información, sino evaluar la integridad de esas conexiones. Los hallazgos revelan una dependencia de la retroalimentación docente para validar los "avisos" (inputs) y los resultados (outputs), validando la premisa de la UNESCO (2024) sobre la imposibilidad de sustituir el juicio humano por el algorítmico.

En conclusión, la valoración integradora de estos aspectos a mejorar ratifica que el problema de la USFX no es técnico, sino didáctico-institucional. El significado académico de estas voces estudiantiles es contundente: se requiere una estrategia que trascienda la "búsqueda de información" para institucionalizar una Cultura de Investigación Aumentada. La propuesta de esta tesis, centrada en una secuencia didáctica de 40 semanas con énfasis en la ética y la validación crítica, se erige como la respuesta operativa directa a estas demandas, asegurando que el futuro economista de Sucre lidere la tecnología bajo los principios de originalidad, rigor y pertinencia social que exige la ciencia contemporánea.

4.3.4. Conclusiones Globales de la Encuesta: El Diagnóstico Estudiantil

La síntesis analítica de los datos recolectados a través de la encuesta permite concluir que los estudiantes de la carrera de Economía de la USFX se encuentran en un estadio de "adopción tecnológica intuitiva", caracterizado por una alta disposición actitudinal que contrasta con una fragilidad en las competencias investigativas técnicas. El hallazgo de que el 71% del alumnado reconoce la utilidad de la Inteligencia Artificial como un motor para su formación científica constituye un "mandato de innovación" que invalida el retorno a modelos pedagógicos puramente analógicos. No obstante, esta apertura convive con lo que Niño et al. (2025) describen como la paradoja de la alfabetización: el estudiante valora la rapidez y usabilidad de la herramienta (79%), pero manifiesta una incapacidad metodológica para transformar esa fluidez algorítmica en rigor científico, evidenciada en

el bajo dominio de la ingeniería de prompts y en las dificultades para validar la pertinencia de los contenidos generados.

Una conclusión transversal derivada del análisis de las dimensiones es la persistencia de una "brecha de mediación pedagógica" que genera una sensación de orfandad metodológica en el estudiante. El alto nivel de insatisfacción respecto al acompañamiento docente en el uso de la IA (78% entre negativos y neutrales) revela que la integración de la tecnología en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación ha ocurrido de forma solipsista. Bajo la óptica del socio-constructivismo de Vygotsky, se identifica una ruptura del andamiaje; al carecer de una guía que "dote de propósito al algoritmo", el investigador en formación tiende a utilizar la IA como un sustituto del esfuerzo cognitivo operativo y no como un mediador que potencie su pensamiento crítico. Esta carencia de retroalimentación específica impide que la tecnología favorezca la participación activa o el aprendizaje colaborativo, convirtiendo a la IA en una herramienta de aislamiento individual en lugar de un motor de construcción social del conocimiento.

Asimismo, los resultados de la encuesta concluyen que existe una demanda crítica de "pertinencia disciplinar". Los estudiantes perciben que los productos generados por la IA son a menudo genéricos, lo que confirma la necesidad de transitar hacia una alfabetización algorítmica que sea capaz de "territorializar" el conocimiento económico. El significado académico de este hallazgo ratifica que, para el estudiante de la USFX, la utilidad de la IA está supeditada a su capacidad para resolver problemas complejos de la realidad boliviana. En este sentido, la encuesta valida empíricamente la necesidad de la Propuesta operativa de esta tesis: se requiere una estrategia que trascienda la búsqueda superficial de información para institucionalizar una Cultura de Investigación Aumentada. Solo a través de una mediación didáctica sistémica, que enseñe a validar, triangular y contextualizar las respuestas algorítmicas, se podrá asegurar que el futuro economista desarrolle las competencias investigativas críticas que demanda el mercado laboral digitalizado de 2025.

4.4 Resultados a partir de las entrevistas

El análisis cualitativo de la presente investigación se sustenta en la riqueza experiencial de los docentes titulares de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación. A través de entrevistas en profundidad, se buscó capturar el enfoque pedagógico del fenómeno, contrastando la percepción de quienes lideran la formación científica en la carrera de Economía. Esta fase cualitativa otorga el "sentido humano" dándole un significado más profundo a los datos estadísticos obtenidos previamente, permitiendo una triangulación dialéctica que permite contrastar el decir de los estudiantes y el hacer de los docentes.

4.4.1. Perfil de los Docentes Entrevistados

Tabla 4.2 Perfil de los Docentes Entrevistados

Criterio	Docente EI	Docente AD
Experiencia Docente	18 años	18 años
Tiempo como Docente de la Asignatura	15 años	12 años
Experiencia en el uso de Tecnologías	8 años (Moodle, presentaciones interactivas, uso de IA más reciente, desde principios del 2024)	15 años (Moodle, plataformas online, herramientas de análisis de datos, uso de IA activamente desde el 2023)
Formación Académica de Postgrado	Maestría en Educación Superior y Docencia Universitaria	Doctorado en Investigación y Educación Superior

La selección de los informantes clave no fue azarosa; respondió a criterios de idoneidad profesional y representatividad institucional. Como se sintetiza en la Tabla 4.2, los docentes participantes (identificados por los códigos EI y AD para resguardar la confidencialidad ética) poseen perfiles de alta especialidad que garantizan la solidez de sus testimonios.

Ambos profesionales cuentan con una trayectoria docente de 18 años, lo que les confiere una perspectiva histórica privilegiada sobre la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje en la USFX. Haber transitado desde la investigación puramente analógica hasta la actual irrupción algorítmica les permite realizar una valoración crítica fundamentada en la comparación de paradigmas. El docente AD, con grado de Doctor en Investigación,

representa el perfil de alta especialidad científica; su experiencia de 15 años en el uso de tecnologías y su adopción activa de la IA desde el año 2023 lo posicionan como un informante de vanguardia, capaz de identificar los beneficios técnicos y las sutilezas epistemológicas del uso de modelos de lenguaje en la ciencia económica.

Por su parte, el docente EI, Magíster en Educación Superior, aporta una visión centrada en la didáctica universitaria y la gestión del aula. Su incorporación más reciente al uso de la IA (principios de 2024) es fundamental para este estudio, ya que refleja la realidad de la mayoría del estamento docente que se encuentra en una etapa de "transición mediada". Esta dualidad de perfiles —uno con un enfoque más técnico-investigativo (AD) y otro con una mirada didáctico-pedagógica (EI)— asegura una visión holística del problema.

El significado académico de estos perfiles radica en que ambos informantes poseen lo que la literatura denomina Vigilancia Epistemológica. No son simples usuarios de tecnología, sino académicos con formación de posgrado que evalúan la Inteligencia Artificial desde el rigor del método científico. Su testimonio constituye, por tanto, un "juicio experto situado", validando la premisa de que la estrategia didáctica propuesta en esta tesis responde no solo a una moda tecnológica, sino a una demanda real de calidad académica identificada por quienes poseen la máxima responsabilidad en la formación de los futuros economistas de Sucre.

4.4.2. Análisis de los resultados de las entrevistas

El análisis cualitativo de la presente investigación se sustenta en el discurso de los docentes titulares de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, cuyos testimonios permiten comprender la dimensión pedagógica de la Inteligencia Artificial en la carrera de Economía. A través de una triangulación de sus perspectivas, se identifica un escenario de transición pedagógica híbrida, donde la tecnología ha dejado de ser un recurso opcional para constituirse en un factor de reconfiguración de la identidad investigativa contemporánea.

Tabla 4.3 Matriz de Contrastación de Resultados/Respuestas Entrevistas respecto a la Estrategia Didáctica basada en Inteligencia Artificial

Categoría de Análisis	Docente EI	Docente AD
1. Diseño Pedagógico	Integración de IA en actividades: "Mi enfoque ha sido más cauteloso, integrándola como un apoyo para la comprensión de conceptos complejos. Por ejemplo, pido a los estudiantes usar la IA para simplificar teorías económicas densas o para generar analogías. También para crear ejercicios de autoevaluación. Los resultados son mixtos; algunos estudiantes la usan bien, otros se confunden si la IA da una respuesta muy simplificada o incorrecta."	Integración de IA en actividades: "La he integrado principalmente como asistente para la fase exploratoria de la investigación. Por ejemplo, al inicio del curso, propongo a los estudiantes utilizar herramientas de IA para generar ideas preliminares sobre posibles temas de investigación o para realizar una primera revisión de literatura general. Los resultados son una mayor fluidez inicial y un menor bloqueo por parte de los estudiantes, aunque con la advertencia constante de verificar y analizar la información. Pienso que es una importante herramienta que abrevia tiempos para la realización de los trabajos de investigación"
	Prompts o instrucciones útiles: "Los prompts más útiles son los que buscan explicaciones o resúmenes. Por ejemplo, 'Explica la teoría X de Adam Smith en términos sencillos para un principiante en economía' o 'Resume las principales críticas al modelo de crecimiento de Solow'. También les pido que formulen preguntas a la IA y evalúen la calidad de la respuesta."	Prompts o instrucciones útiles: "He encontrado muy útiles los prompts que piden por ejemplo: generar 5 posibles preguntas de investigación sobre un tema X y justificar la relevancia de cada uno en el contexto boliviano. O sintetizar los principales argumentos de 3 artículos científicos sobre un tema en específico. La clave es que el prompt los impulse a pensar críticamente y no solo a copiar. Los prompts que piden comparaciones o análisis de diferentes perspectivas son también muy efectivos."
	Adaptación de la IA al currículo: "Principalmente la he usado y adaptado como un recurso de apoyo al estudio individual, no tanto en actividades evaluativas directas. Sigue siendo una herramienta para explorar y entender, no para producir el grueso del trabajo. Esto ha permitido que el tiempo en clase se siga dedicando a la discusión y al trabajo práctico."	Adaptación de la IA al currículo: "Se viene adaptando principalmente como una herramienta complementaria. No sustituye las fases tradicionales, sino las optimiza. Por ejemplo, en lugar de pasar semanas buscando bibliografía básica, la IA permite a los estudiantes identificar artículos clave más rápido. Esto nos permite dedicar más tiempo en clase al análisis crítico y a la discusión metodológica, que antes quedaban rezagados por el tiempo invertido en la búsqueda."
2. Aplicación tecnológica	Herramientas de IA utilizadas: "Mayormente he recomendado ChatGPT y algunas para la redacción básica. No he explorado muchas herramientas especializadas, principalmente por falta de tiempo y	Herramientas de IA utilizadas: "Principalmente ChatGPT y Gemini para lluvia de ideas y síntesis de información. También Perplexity AI para búsquedas más específicas, ya que cita sus fuentes. Recientemente,

	capacitación. Los estudiantes, por su cuenta, a veces traen otras, pero prefiero centrarme en las más generales."	algunos estudiantes han explorado herramientas como Elicit para revisiones bibliográficas, y yo las he revisado para ver su potencial. Para análisis de datos, todavía prefiero software estadístico tradicional, aunque soy consciente de las IA ayudan bastante en la interpretación
	Criterios de selección de herramientas: "Mi criterio principal es la facilidad de uso y la disponibilidad gratuita. Que sean intuitivas para los estudiantes y que no requieran conocimientos técnicos avanzados. También considero la reputación general de la herramienta."	Criterios de selección de herramientas: "Priorizo la fiabilidad de la información, que citen fuentes de referencia bibliográficas, la facilidad de uso para los estudiantes especialmente las de uso gratuito o libre, y que fomenten la interacción crítica. Evito herramientas que parezcan generar contenido sin base o que sean meros resumidores, sin capacidad de análisis. También considero que sean herramientas accesibles y gratuitas, o con versiones freemium que permitan un uso básico."
	Beneficios y limitaciones de las herramientas: "En cuanto a los beneficios, ayuda a superar barreras iniciales de comprensión, sobre todo para estudiantes con dificultades en lectura o síntesis. Agiliza la búsqueda de información general. Respecto a las limitaciones, puedo percibir poca profundidad de las respuestas de la IA. Temo que los estudiantes no desarrollen la capacidad de buscar información por sí mismos si se acostumbran a la inmediatez de la IA, además que muchos de ellos están realizando simples copias sin ni siquiera leer, lo que exige un cambio en la forma de evaluación"	Beneficios y limitaciones de las herramientas: "Respecto a los beneficios considero que se puede mencionar el aumento de la eficiencia en la fase inicial de búsqueda, reducción de la ansiedad frente a la página en blanco o a no tener ideas respecto a cierta temática, y acceso rápido a diferentes perspectivas. En cuanto a las limitaciones: El riesgo de superficialidad cognitiva es alto si no hay una guía pedagógica constante. Los estudiantes tienden a confiar demasiado y no siempre verifican la información, además de que la calidad de la respuesta de la IA depende mucho de la calidad del prompt."
3. Interacción Docente Estudiante	Influencia de la IA en la participación: "No he notado un cambio significativo en la participación activa en clase directamente por la IA. Sí, algunos estudiantes vienen mejor preparados con conceptos, pero la IA no ha transformado radicalmente la dinámica participativa	Influencia de la IA en la participación: "Ha habido una participación más activa en las discusiones sobre la información. Los estudiantes llegan con una base más amplia gracias a la IA, lo que permite debates más profundos en clase. También he notado que se sienten más cómodos preguntando a la IA sobre conceptos básicos antes de llegar a clase, lo que libera tiempo para preguntas más complejas conmigo o la aclaración de dudas directamente."
	IA para retroalimentación: "No la he utilizado para dar retroalimentación. Prefiero darla de forma personalizada, porque las respuestas de la IA son muy	IA para retroalimentación: "Personalmente, la utilizo de forma limitada para generar ideas de retroalimentación o para comparar la

	<p>genéricas y no capturan ni expresan las necesidades específicas y reales en muchos casos de cada estudiante."</p>	<p>coherencia de un texto. No la uso para corregir directamente. Animo a los estudiantes a usar la IA para autoevaluarse con la utilización de tests, también en la coherencia de sus argumentos o en la redacción, pero siempre bajo mi supervisión y validación final."</p>
	<p>IA y colaboración estudiantil: "No he promovido directamente el uso de IA para la colaboración. Si los estudiantes la usan entre ellos, es por iniciativa propia. No tengo una observación clara de que la haya favorecido activamente." Dimensión: Accesibilidad y pertinencia</p>	<p>IA y colaboración estudiantil: "Sí, definitivamente. Los grupos de trabajo a menudo utilizan herramientas colaborativas de IA para organizar ideas, estructurar documentos o generar borradores conjuntos. Esto agiliza el trabajo en equipo, permitiendo que se enfoquen más en la calidad del contenido y menos en la logística."</p>
4. Accesibilidad y pertinencia	<p>Accesibilidad de herramientas: "Efectivamente, la mayoría de mis estudiantes tienen acceso a celulares y a internet, así que en general es accesible para las herramientas gratuitas básicas. Pero la calidad de la conexión en casa o en zonas rurales sigue siendo un problema para algunos."</p>	<p>Accesibilidad de herramientas: "La accesibilidad es un desafío. Si bien hay herramientas gratuitas, no todos los estudiantes tienen acceso constante a internet de buena calidad o dispositivos adecuados. Además, la alfabetización digital varía, y algunos tardan más en aprender a usarlas eficazmente. La USFX ha mejorado con el acceso a internet, pero aún no muy buena la velocidad y tiene muchas limitaciones"</p>
	<p>Pertinencia de contenidos generados por IA: "Para explicaciones generales de teorías económicas o para contextualización histórica, los contenidos suelen ser pertinentes y acertados o correctos de alguna manera por así decirlo pero, para temas muy específicos de investigación o datos económicos actuales de Bolivia, la pertinencia disminuye considerablemente. Hay que ser muy cautelosos por lo tanto con su uso"</p>	<p>Pertinencia de contenidos generados por IA: "En general, la pertinencia es buena para ideas generales o primeros borradores. Para contenidos muy específicos de la economía boliviana o con datos actualizados, la IA aún puede fallar o alucinar o inventar datos. Siempre insisto en que la IA es un punto de partida, no un destino final."</p>
	<p>Dificultades en accesibilidad o pertinencia: "La principal dificultad es que los estudiantes aceptan la información de la IA sin cuestionarla por lo que un poco se está adormeciendo su espíritu crítico y de análisis y es una situación preocupante. A veces la información es muy general para un trabajo de investigación en economía. También, como mencioné, la cobertura de temas muy específicos de nuestra región es limitada."</p>	<p>Dificultades en accesibilidad o pertinencia: "La principal dificultad es la heterogeneidad en el acceso y las habilidades de los estudiantes. Algunos se sienten frustrados si la IA no les da una respuesta perfecta de inmediato. En cuanto a pertinencia, el sesgo de la información o la falta de conocimiento profundo sobre el contexto local son retos que tampoco se solucionan con el uso de IA."</p>

A través de un análisis comparativo de las categorías propuestas para el análisis de la Estrategia Didáctica basada en Inteligencia Artificial, se observa un diálogo entre dos perfiles: uno centrado en la seguridad pedagógica (EI) y otro orientado a la eficiencia investigativa (AD).

Categoría de Análisis 1: El Diseño Pedagógico y la Mediación Cognitiva

El análisis de la primera categoría (Tabla 4.3) revela una convergencia fundamental: ambos informantes identifican a la IA como un mediador cognitivo que interviene directamente en la Zona de Desarrollo Próximo del estudiante. Sin embargo, se observan matices en la intencionalidad del diseño. El docente EI adopta una postura centrada en la simplificación didáctica, utilizando la IA como un andamiaje para reducir la carga cognitiva frente a teorías económicas densas, lo que se alinea con la visión de Luckin (2024) sobre la IA como soporte para la comprensión.

Por el contrario, el docente AD proyecta un enfoque centrado en la fluidez heurística, integrando la IA como un asistente estratégico para la fase exploratoria de la investigación. Su narrativa destaca que la tecnología actúa como un motor para romper la inercia creativa y estructurar ideas preliminares. Esta dualidad confirma que, en la USFX, la IA está siendo operada bajo dos lógicas: una orientada a la nivelación conceptual y otra hacia la optimización del proceso científico, validando la necesidad de una estrategia didáctica unificada que integre ambos propósitos.

Categoría de Análisis 2: Aplicación Tecnológica y Criterios de Selección

Respecto a la aplicación técnica, las narrativas exponen una evolución en la Alfabetización Algorítmica Docente. Mientras que el docente EI se mantiene en un nivel instrumental generalista (ChatGPT), el docente AD demuestra un dominio de la curaduría tecnológica especializada, incorporando herramientas como IA de perplejidad y Elicit. Esta diferencia es crítica: AD prioriza la trazabilidad del conocimiento, exigiendo que el estudiante valide el origen del dato económico, una práctica que García-Peñalvo (2025) define como fundamental para la "IA de caja blanca".

Ambos docentes coinciden en un criterio de selección vital para la carrera de Economía: la IA no debe sustituir al software estadístico tradicional (SPSS, Stata), sino actuar como un intérprete heurístico de los resultados. Esta visión ratifica que la competencia investigativa del economista en la era digital no reside en la automatización del cálculo, sino en la capacidad de otorgar significado científico a la salida algorítmica.

Categoría de Análisis 3: Interacción Docente-Estudiante y Retroalimentación

Esta categoría revela el hallazgo cualitativo más potente en relación con el diagnóstico estudiantil. El docente AD reporta una dinamización de la participación activa, señalando que la IA permite debates más profundos en clase al desplazar el aprendizaje memorístico hacia la discusión de conceptos ya procesados. Sin embargo, emerge una "alerta pedagógica" en la narrativa del docente IE sobre la deshumanización de la retroalimentación.

Esta tensión dialéctica confirma que el éxito de la integración tecnológica depende de que el docente asuma el rol de arquitecto de la interacción. Como sostiene la UNESCO (2024), la IA puede acelerar la entrega de tareas, pero solo la mediación humana puede garantizar la vigilancia ética y el compromiso emocional con la investigación. La demanda docente de "dotar de propósito al algoritmo" justifica plenamente el enfoque de la presente tesis.

Categoría de Análisis 4: Accesibilidad y pertinencia de la IA

El análisis de la accesibilidad y pertinencia tecnológica revela una tensión estructural que condiciona la efectividad de la Inteligencia Artificial en la carrera de Economía. Respeto a la accesibilidad, las narrativas docentes exponen una realidad de "inclusión estratificada". Mientras el docente EI reconoce que la mayoría de los estudiantes poseen dispositivos móviles y acceso a herramientas gratuitas, ambos informantes coinciden en señalar la persistencia de una brecha de conectividad, especialmente crítica en zonas rurales y en la calidad del ancho de banda institucional. Como sostiene Rama (2024), el riesgo de la universidad digital es profundizar las desigualdades preexistentes; en la USFX, esta limitación técnica se traduce en una barrera de entrada que impide que el uso de la IA sea

democrático y constante, afectando el ritmo de aprendizaje de aquellos estudiantes con menores recursos tecnológicos.

Desde la perspectiva de la pertinencia de los contenidos, emerge un hallazgo epistemológico medular para la tesis. Los docentes identifican una disonancia entre la elocuencia de la IA y la validez técnica del dato económico situado. El docente AD advierte que, si bien la tecnología es excelente para generar borradores o explicar teorías generales, manifiesta una propensión a la "alucinación" o invención de datos cuando se le requiere información específica sobre la economía boliviana o indicadores regionales actuales. Este fenómeno, descrito por García-Peñalvo (2025) como la atención de "contextualización algorítmica", explica por qué la pertinencia disminuye a medida que la investigación se vuelve más especializada. La advertencia docente es contundente: la IA es un "punto de partida, no un destino final", validando la necesidad de que el estudiante desarrolle una vigilancia epistemológica superior para no incurrir en errores científicos derivados de la confianza ciega en el algoritmo.

La valoración académica de esta categoría, bajo el paradigma del Conectivismo de Siemens y Dawson (2024), permite concluir que el problema en el USFX no es la falta de información, sino la carencia de filtros de calidad situados. El origen de la insatisfacción detectada radica en que los estudiantes aceptan la información de la IA sin cuestionarla, lo que el docente EI describe como un "adormecimiento del espíritu crítico". Este diagnóstico cualitativo ratifica que la utilidad de la tecnología en la carrera de Economía está supeditada a una didáctica que enseña a "territorializar" el conocimiento. Es imperativo que la estrategia didáctica propuesta instruya al investigador en formación en la triangulación de las respuestas de la IA con fuentes primarias y datos estadísticos oficiales del país, transformando la "accesibilidad instrumental" en una competencia de validación científica robusta.

Finalmente, el significado académico de estas narrativas justifica el enfoque ético de la Propuesta. El hecho de que la IA falle en temas específicos de la región no es visto por los docentes como un impedimento, sino como una oportunidad pedagógica para fortalecer el

pensamiento crítico. Si la IA fuera perfecta, no habría necesidad de investigar; es precisamente en sus límites de pertinencia donde surge la labor del economista como un sujeto soberano del conocimiento. Por tanto, este análisis cierra el ciclo del diagnóstico confirmando que la estrategia de 40 semanas debe priorizar el desarrollo de la sabiduría digital, capacitando al estudiante de la USFX para navegar en la incertidumbre algorítmica con rigor, ética y un compromiso innegociable con la realidad socioeconómica boliviana.

El análisis cualitativo de las competencias investigativas, sintetizado a partir de la experiencia docente (Tabla 4.4), revela que la Inteligencia Artificial actúa como un factor de reconfiguración en cada hito de la construcción del conocimiento. Las narrativas exponen una transición desde la investigación lineal hacia una investigación aumentada, donde la tecnología asume la carga operativa, pero exige una mayor agudeza intelectual por parte del estudiante de Economía.

Tabla 4.4 Matriz de Contratación de Resultados/Respuestas Entrevistas respecto a las Competencias Investigativas

Etapas del Proceso de Investigación	Docente EI	Docente AD
1. Formulación del problema	<p>Influencia de la IA en claridad y pertinencia: "La IA puede dar una base para la formulación inicial del problema, es decir puede brindar ideas, pero para la pertinencia real, la que conecta el problema con una necesidad económica concreta y una brecha en el conocimiento de una realidad dada concreta, es donde veo que la IA no aporta tanto como la discusión y el análisis específico que a veces se necesita"</p>	<p>Influencia de la IA en claridad y pertinencia: "Los estudiantes han mejorado la fase en la que generan ideas, así también la redacción de los problemas es más claros porque la IA les ayuda a acotar temas. Sin embargo, la pertinencia profunda, la que surge de la observación de la realidad económica contextualizada y específica, sigue siendo un reto que requiere guía. La IA les da un esqueleto, pero el estudiante tiene que mejorar la redacción y contextualizala"</p>
	<p>La IA facilita la contextualización: "Sí, de alguna manera puede ayudar a buscar información general para contextualizar. Sin embargo, el nivel de profundización que se requiere en una tesis de economía, la IA aún no lo proporciona de manera autónoma. La contextualización teórica y práctica sigue siendo un esfuerzo cognitivo propio que el estudiante tiene que desarrollar"</p>	<p>IA facilita contextualización: "Puede facilitar la contextualización al proporcionar información rápida sobre tendencias económicas globales o teorías relevantes. Pero la contextualización práctica en el ámbito local específico y la identificación de la brecha real en la literatura requieren la intervención del docente y la propia experiencia del estudiante"</p>

2. Diseño Metodológico	Impacto de la IA en la coherencia metodológica: "El uso de la IA ha tenido un impacto limitado en este aspecto, los estudiantes aún necesitan mucha guía para asegurar la coherencia entre objetivos, enfoque y técnicas. La IA puede dar listas de métodos, pero la elección y justificación siguen siendo propias para la temática analizada y el contexto elegido para la investigación	Impacto de la IA en la coherencia metodológica: "La IA puede sugerir enfoques y técnicas basadas en el problema. He visto que ayuda a los estudiantes a comprender mejor la relación entre objetivos y métodos. Sin embargo, la justificación sólida de por qué un método es el más adecuado sigue siendo un proceso del conocimiento complejo que la IA solo asiste, no reemplaza"
	IA apoya/dificulta justificación de métodos: "La IA puede apoyar al dar ejemplos, pero también puede dificultar si el estudiante no entiende el razonamiento detrás de la sugerencia. La justificación es un proceso argumentativo que debe ser desarrollado por el estudiante, por lo que exige una redacción mucho más propia"	IA apoya/dificulta justificación de métodos: "En definitiva apoya al proporcionar ejemplos de justificaciones en investigaciones similares. Dificulta si el estudiante no entiende el porqué de la sugerencia de la IA y simplemente copia y pega, lo que puede llevar a justificaciones superficiales o incorrectas".
3. Recolección y Análisis de datos	Uso de IA en recolección de datos: "No he visto un uso extensivo de la IA en esta fase. Algunos estudiantes la usan para redactar ítems de encuestas, pero luego los revisamos a fondo y todavía encontramos fallas y errores. Para el análisis, es una herramienta que apenas estamos empezando a conocer y que es necesario profundizar su conocimiento	Uso de IA en recolección de datos: "En la fase de recolección, puede ayudar a diseñar preguntas de cuestionarios o a identificar bases de datos. Para el análisis, algunas IA pueden interpretar resultados de software estadístico, lo que es útil para estudiantes menos familiarizados. Pero el juicio experto del investigador sigue siendo insustituible."
	La IA fortalece interpretación y triangulación: "No he observado un impacto directo y claro en esto, si bien puede realizar comparación de datos e información. La interpretación y triangulación requieren un alto nivel de pensamiento crítico que la IA por sí sola no fomenta, sino que requiere una mediación pedagógica muy fuerte"	IA fortalece interpretación y triangulación: "Puede sugerir posibles interpretaciones o fuentes adicionales para triangular datos, abriendo la mente del estudiante a más posibilidades. Sin embargo, la capacidad real de triangulación y el pensamiento crítico profundo son habilidades que deben desarrollarse activamente, no pasivamente por la IA."
4. Redacción Científica	Aportes de la IA en estructura lógica de informes: "Sí, ayuda con la estructura básica y la coherencia del texto. Los estudiantes pueden obtener un borrador más 'limpio' inicialmente, lo que les permite concentrarse en el contenido. Es un apoyo para la formalidad	Aportes de la IA en estructura lógica de informes: "Sí, definitivamente, la IA es excelente para sugerir estructuras de informe, organizar secciones y mejorar la cohesión. Los primeros borradores son mucho más estructurados ahora. Esto permite que los estudiantes se centren más en la argumentación y el contenido."
	La IA contribuye al lenguaje académico y al respeto de norma APA: "Ayuda a corregir errores gramaticales y a mejorar el estilo de redacción. Sin embargo, en APA, siempre se encuentran dificultades. La	IA contribuye al lenguaje académico y APA: "Ayuda a pulir el lenguaje, buscar sinónimos, y corregir gramática. En cuanto a APA, algunas herramientas de IA pueden generar citas, pero siempre con errores o inconsistencias.

	IA no es totalmente fiable para la referenciación, por lo que insisto en el uso de gestores bibliográficos tradicionales y la revisión manual."	Sigo insistiendo en el aprendizaje manual y la verificación, ya que las normas cambian y la IA no siempre está al día."
5. Argumentación y Síntesis	Influencia de la IA en integración de fuentes: "Puede facilitar la identificación y el resumen de fuentes, pero la integración argumentativa coherente es un desafío para muchos estudiantes, independientemente de la IA. La IA puede ensamblar o unir la información y datos, pero no es buena para argumentar"	Influencia de la IA en integración de fuentes: "La IA puede identificar fuentes relevantes y resumirlas, facilitando la integración inicial. Sin embargo, la capacidad de argumentar coherentemente usando esas fuentes y establecer relaciones lógicas es una habilidad superior que la IA solo asiste marginalmente."
	Mejoras en conclusiones y recomendaciones: "En este aspecto puede dar un punto de partida para las conclusiones y recomendaciones. Pero la originalidad y la conexión profunda con los resultados de la investigación y la realidad económica siguen siendo el trabajo del estudiante"	Mejoras en conclusiones y recomendaciones: "Puede generar borradores de conclusiones o sugerir recomendaciones basadas en los resultados. Esto rompe con el miedo a empezar. Pero la originalidad, la profundidad y la relevancia de las recomendaciones finales, especialmente para la economía local, dependen del análisis crítico del estudiante."

La síntesis de los resultados expuestos en la tabla 4.4, respecto a lo señalado por los docentes entrevistados respecto a las competencias investigativas según las etapas del proceso de investigación, revela lo siguiente:

Etapas 1: Formulación del Problema.

En la fase inicial de la investigación, existe una convergencia docente al reconocer que la IA ha optimizado la fluidez heurística. El docente AD destaca que los estudiantes logran generar "esqueletos" de investigación y delimitar temas con mayor claridad, lo que en términos de Vygotsky representa un andamiaje efectivo para superar la parálisis inicial. No obstante, el docente EI introduce una alerta crítica: la IA proporciona una base generalista que a menudo carece de pertinencia territorial.

Este hallazgo coincide con la "paradoja de la alfabetización" de Niño et al. (2025); el estudiante tiene la estructura, pero falla en la contextualización profunda de la realidad socioeconómica boliviana. La valoración docente concluye que, si bien la IA facilita la problematización lógica, la identificación de la "brecha real" en la literatura local sigue

siendo una competencia humana que requiere la intervención directa del profesor para evitar la superficialidad cognitiva.

Etapa II. Diseño Metodológico

Respecto al diseño de la arquitectura de investigación, las narrativas revelan una tensión entre la técnica y la epistemología. La IA es valorada por su capacidad para sugerir enfoques y técnicas basadas en el problema planteado, ayudando al estudiante a comprender la relación entre objetivos y métodos. Sin embargo, ambos informantes coinciden en que la justificación metodológica es la dimensión más vulnerable a la "pereza algorítmica".

Como sostiene García-Peñalvo (2025), el riesgo radica en un "isomorfismo mecánico" donde el estudiante acepta el método sugerido por la IA sin internalizar su lógica científica. La narrativa del docente EI es contundente: la justificación es un proceso argumentativo que debe ser desarrollado por el estudiante, pues de lo contrario, la investigación pierde su soberanía intelectual. Este resultado valida la necesidad de que la estrategia didáctica propuesta se enfoque en la "defensa del método" y no solo en su selección.

Etapa III. Recolección, Análisis e Interpretación

En la etapa operativa, se observa que el uso de la IA aún es incipiente pero altamente proyectivo. Mientras EI reporta fallas en el diseño de instrumentos mediados por IA (errores en ítems de encuestas), AD destaca el potencial de la tecnología para interpretar resultados estadísticos complejos. La divergencia en esta etapa confirma que la USFX se encuentra en una fase de experimentación técnica.

La clave analítica de esta dimensión reside en la triangulación. Los docentes advierten que la IA puede sugerir interpretaciones, pero la capacidad real de contrastar datos con la teoría económica sigue siendo una habilidad superior que debe desarrollarse activamente. Este hallazgo se alinea con el paradigma del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025): la IA ayuda a conectar nodos de datos, pero la "vigilancia epistemológica" del investigador es la

única que garantiza que esas conexiones no sean alucinaciones o sesgos del modelo de lenguaje.

Etapa IV. Redacción, Argumentación y Síntesis

Finalmente, en la comunicación de resultados, se identifica el impacto más tangible de la tecnología. Existe un consenso en que la IA mejora la cohesión discursiva y la estructura lógica de los informes, permitiendo que los estudiantes entreguen borradores más "limpios". No obstante, surge una preocupación compartida por la confiabilidad de la IA en la aplicación de las normas APA 7ma edición.

La valoración académica de esta etapa revela que la IA es excelente para pulir el lenguaje (forma), pero limitada para construir una integración argumentativa coherente (fondo). AD concluye que la IA asiste de manera marginal en la capacidad de establecer relaciones lógicas superiores entre fuentes diversas. Por tanto, el significado académico de este resultado ratifica la premisa de la Investigación Aumentada: la tecnología es un socio para la redacción, pero la "originalidad de la síntesis" y la responsabilidad ética del discurso siguen siendo el sello distintivo del investigador humano.

La interpretación de la Tabla 4.4 permite concluir que la Inteligencia Artificial ha elevado la eficiencia operativa en la carrera de Economía, pero ha desplazado la dificultad hacia el juicio crítico y la validación ética. Los docentes validan la Idea a defender de la tesis al demostrar que el fortalecimiento de las competencias investigativas ya no depende de "saber hacer la tarea", sino de "saber liderar el proceso de mediación inteligente".

Este diagnóstico cualitativo es el que punto de propósito a la Propuesta (Capítulo 5), asegurando que la estrategia didáctica diseñada sea el instrumento que permita a la USFX formar economistas con soberanía cognitiva, capaces de transformar la fluidez algorítmica en ciencia robusta y comprometida con el contexto nacional.

4.4.3. Análisis de las Dimensiones integradoras: Ética, Pensamiento Crítico y Prospectiva Institucional.

Tabla 4.5 Matriz de contrastación de Resultado/Respuestas Entrevistas, respecto a las preguntas integradoras y sobre la idea a defender

Pregunta Integradora	Docente EI	Docente AD
Sobre Ética y Pensamiento Crítico	Promoción del uso ético y crítico: "Hablamos mucho con los estudiantes sobre el plagio y la importancia de que el trabajo sea propio. Les explico que la IA es un asistente, no un co-autor. También les animo a cuestionar las respuestas de la IA y a verificar siempre con fuentes fiables. Es un proceso constante de concientización."	Promoción del uso ético y crítico: "Esto es una parte central de mis clases ahora. Dedicamos tiempo a discutir los límites de la IA, la importancia de la autoría, la verificación de la información y los sesgos. Insisto en que la IA es una herramienta, no un sustituto del intelecto, por tanto, nuestro papel está en revisar todo lo que genera la IA y reconocer las fuentes de referencia bibliográfica pertinentemente"
Sobre Idea a Defender	IA contribuye al desarrollo de competencias investigativas: "Considero que la IA puede contribuir, pero como un complemento moderado y bajo una supervisión constante. No la veo como un factor transformador por sí sola. Facilita algunas tareas rutinarias, pero las competencias investigativas más complejas (análisis crítico, justificación profunda, originalidad) requieren del pensamiento humano y de una guía pedagógica muy intencional. El riesgo de superficialidad es mi mayor preocupación."	IA contribuye al desarrollo de competencias investigativas: "Sí, considero que el uso de estrategias didácticas basadas en IA contribuye, pero condicionado a una guía pedagógica fuerte y a un enfoque crítico. La IA potencia la eficiencia en las fases iniciales y de redacción, libera tiempo para el análisis profundo y la discusión. Sin ella, los estudiantes se demoran más en tareas repetitivas. Sin embargo, si no se enseña su uso ético y crítico, puede generar superficialidad y dependencia. Es una herramienta poderosa, pero el docente sigue siendo el mediador esencial."
Aspectos a mejorar	Aspectos a mejorar o explorar: "Necesitamos más capacitación para los docentes en el uso pedagógico de algunas herramientas como la IA, no solo en cómo funcionan, sino en cómo integrarlas realmente para potenciar el aprendizaje profundo. También, tener más claridad institucional sobre qué tipo de IA se permite y cómo se debe usar para evaluar. Y, por supuesto, seguir monitoreando cómo la IA impacta el desarrollo de habilidades esenciales."	Aspectos a mejorar o explorar: "Deberíamos mejorar la capacitación docente específica en el diseño de prompts avanzados y en la evaluación de trabajos que usen IA. También explorar herramientas de IA más especializadas para el análisis económico. Necesitamos políticas institucionales claras sobre el uso de la IA".

Las reflexiones finales de los informantes clave permiten configurar una visión prospectiva sobre la mediación de la Inteligencia Artificial, centrando el debate no en la tecnología, sino en la preservación de la agencia humana. En lo que respecta a la ética y la integridad académica, se identifica una convergencia en la necesidad de transitar desde una cultura de la prohibición hacia una cultura de la transparencia declarativa. El docente EI enfatiza un enfoque preventivo centrado en la concientización sobre el plagio, defendiendo la idea de que el estudiante debe reconocer a la IA como un asistente y no como un coautor. Por su parte, el docente AD profundiza en esta dimensión al señalar que la ética en la era digital no solo implica honestidad intelectual, sino también la capacidad de identificar los sesgos algorítmicos. Esta postura coincide con las directrices de la UNESCO (2024), las cuales sugieren que el rigor científico actual exige que el investigador sea responsable de la veracidad de cada dato generado por la máquina, asumiendo un rol de supervisor ético permanente.

En cuanto al fortalecimiento del pensamiento crítico, los resultados cualitativos revelan que ambos docentes perciben a la IA como un arma de doble filo que requiere una "vigilancia epistemológica" constante. Mientras que el docente AD sostiene que la tecnología potencia la eficiencia y libera tiempo para el análisis profundo, el docente EI manifiesta una preocupación legítima por el riesgo de la "superficialidad cognitiva". Esta dicotomía es fundamental para la tesis, pues confirma lo que García-Peñalvo (2025) define como el desafío de la universidad algorítmica: asegurar que la rapidez del software no atrofie la capacidad heurística del sujeto. Para los docentes de la USFX, el pensamiento crítico en la carrera de Economía se manifiesta hoy como la habilidad de "interrogar al mediador", contrastando las salidas del algoritmo con la realidad empírica y la teoría clásica. El significado académico de este hallazgo ratifica que la IA, bajo una mediación pedagógica adecuada, no sustituye al intelecto, sino que lo obliga a elevar sus estándares de validación y síntesis.

Finalmente, al indagar sobre los aspectos a mejorar y la proyección institucional, emerge una demanda urgente de alfabetización digital docente especializada. Los informantes coinciden en que no basta con conocer el funcionamiento general de la IA; es imperativo

desarrollar competencias en la "ingeniería de prompts" aplicada específicamente a las Ciencias Económicas. La necesidad de contar con políticas institucionales claras y herramientas de IA integradas en las plataformas de la universidad se presenta como un factor crítico de éxito. Esta visión cualitativa cierra el ciclo de la investigación confirmando que la carrera de Economía está preparada para el cambio, pero requiere de un protocolo operativo sistemático —como el propuesto en esta tesis— que dote de seguridad jurídica y pedagógica a la práctica docente. En definitiva, la voz de los expertos locales valida la Idea a Defender: la IA es el andamiaje del presente, pero el docente sigue siendo la brújula ética que garantiza que la tecnología sea un motor de excelencia y soberanía del conocimiento en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

4.4.4 Conclusiones Globales de las Entrevistas: La perspectiva de la medicación docente

El análisis integrador de las narrativas docentes permite concluir que la carrera de Economía de la USFX se encuentra en un punto de inflexión pedagógica, donde la Inteligencia Artificial ha dejado de ser un recurso optativo para constituirse en un componente crítico de la identidad investigativa contemporánea. Existe un consenso fundamental entre los informantes clave al definir a la IA como un andamiaje cognitivo de alta potencia que, bajo una mediación adecuada, faculta al estudiante para transitar hacia niveles superiores de abstracción y síntesis. Esta visión docente coincide con el paradigma del Socio-constructivismo 2.0, reconociendo que la tecnología reduce la fricción operativa del proceso científico, permitiendo que el investigador en formación desplace su esfuerzo desde la mecánica del dato hacia la reflexión heurística, siempre que el diseño didáctico mantenga al ser humano como el arquitecto del propósito investigativo.

Una conclusión medular derivada de las entrevistas es la identificación de una tensión dialéctica entre la eficiencia y la profundidad. Mientras los docentes valoran la fluidez que la IA otorga a la fase exploratoria y a la estructuración de informes, manifiestan una "alerta epistemológica" sobre el riesgo de la superficialidad cognitiva. El diagnóstico cualitativo concluye que el éxito de la integración tecnológica no reside en la herramienta, sino en la

capacidad del docente para ejercer una vigilancia ética y técnica permanente. Como sostiene García-Peñalvo (2025), la universidad no debe formar usuarios de algoritmos, sino validadores críticos. En este sentido, los docentes de la USFX demandan la transición hacia una cultura de transparencia algorítmica, donde la evaluación del aprendizaje no se centre en el producto final, sino en la calidad de la interacción entre el estudiante, la teoría económica y la mediación inteligente.

Finalmente, los resultados cualitativos concluyen que existe una brecha urgente entre el interés docente y la instrumentalización institucional. Los informantes clave coinciden en que la formación empírica actual es insuficiente para responder a las exigencias del rigor científico en Ciencias Económicas; se requiere de una estrategia didáctica situada que enseñe a "territorializar" la IA, vinculándola con la modelización de problemas reales del contexto boliviano. El significado académico de estas entrevistas ratifica la pertinencia absoluta de la Propuesta operativa de esta tesis: los docentes validan que la IA es el motor del presente, pero subrayan que solo una estrategia sistémica —fundamentada en la ética, el pensamiento crítico y la soberanía del conocimiento— podrá asegurar que el futuro economista de la USFX sea un profesional autónomo y competitivo en la era digital.

4.5 Triangulación de Resultados y Contraste con la Idea a Defender

La triangulación de los resultados obtenidos constituye la etapa superior del análisis científico, donde la convergencia entre la precisión estadística de la encuesta y la profundidad heurística de las entrevistas permite configurar una visión holística del fenómeno investigado. Este proceso de validación cruzada revela una intersección dialéctica fundamental: tanto estudiantes como docentes de la carrera de Economía reconocen a la Inteligencia Artificial no como un recurso periférico, sino como el motor de una transformación estructural en la formación científica. Existe una coincidencia sustancial entre el mandato de innovación expresado por el 71% de los alumnos y la visión de los docentes sobre la IA como un andamiaje cognitivo esencial. Sin embargo, esta triangulación expone nítidamente la "brecha de mediación" que justifica esta tesis; mientras

el dato cuantitativo muestra una alta usabilidad técnica, el dato cualitativo advierte que este uso carece de una brújula didáctica, lo que en términos de García-Peñalvo (2025) sitúa a la comunidad académica en una fase de "vulnerabilidad algorítmica" que solo puede superarse mediante una intervención sistémica.

Al contrastar estos hallazgos con la Idea a Defender, se ratifica que la simple disponibilidad de la tecnología no se traduce automáticamente en excelencia científica. La triangulación confirma que el uso empírico y desordenado de la IA —caracterizado por la "paradoja de la alfabetización" identificada por Niño et al. (2025)— genera una sensación de orfandad metodológica en el estudiante y una parálisis evaluativa en el docente. El análisis integrador demuestra que la demanda estudiantil de "ejemplos prácticos y guías éticas" es la otra cara de la moneda de la "alerta de superficialidad cognitiva" manifestada por los docentes. Esta sincronía de necesidades valida plenamente la proposición central de esta investigación: la mediación pedagógica de una estrategia didáctica estructurada es, efectivamente, el factor transformador necesario para convertir la fluidez tecnológica en competencias investigativas críticas, éticas y situadas en la realidad económica boliviana.

Desde la perspectiva del Conectivismo de Siemens y Dawson (2025), la triangulación revela que la carrera de Economía está logrando conectar "nodos informáticos", pero presenta fallas estructurales en la conexión de "nodos de validación crítica". La Idea a Defender se sostiene científicamente al demostrarse que el fortalecimiento del investigador no reside en el algoritmo, sino en la arquitectura de mediación que el docente diseña. Al contrastar las voces de los informantes clave con las debilidades detectadas en la formulación de problemas y el rigor metodológico, emerge el significado académico definitivo del estudio: la Inteligencia Artificial solo alcanza su potencial como "mediador más capaz" cuando se inserta en un protocolo didáctico que dote de propósito a la instrucción, garantizando que la producción científica en la USFX sea un reflejo de la soberanía del conocimiento y no una delegación pasiva en la tecnología.

En conclusión, la evidencia empírica acumulada y su diálogo con el marco teórico permiten confirmar la validez de la Idea a Defender. La investigación aumentada en el pregrado de

Economía no es una aspiración futura, sino una necesidad actual impulsada por la Soberanía Cognitiva que demanda el siglo XXI. La presente tesis, al proponer una estrategia operativa fundamentada en la ética y la vigilancia epistemológica, se constituye en el instrumento científico que materializa esta visión, asegurando que el tránsito hacia la era algorítmica fortalezca la autonomía intelectual y el rigor metodológico de los futuros profesionales de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

5. Propuesta

En este capítulo se desarrolla y formaliza la Estrategia Didáctica mediada por Inteligencia Artificial Generativa para el Fortalecimiento de las Competencias Investigativas, diseñada específicamente para los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Esta propuesta se constituye en una respuesta científica y pedagógica a la problemática central identificada a través del diagnóstico realizado. El alcance de esta intervención se circunscribe al rediseño de la mediación docente en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, posicionándose como un andamiaje operativo que busca transformar la producción académica estudiantil en un proceso ético, crítico y de vanguardia algorítmica en la ciudad de Sucre.

5.1 Objetivos de la propuesta.

Objetivo General

Fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes de la asignatura Métodos y Técnicas de Investigación (INV320) de la Carrera de Economía de la USFX, mediante la implementación de una estrategia didáctica sistemática, ética y pedagógicamente fundamentada en herramientas de Inteligencia Artificial, que transforme la IA de recurso de consulta informal en mediador cognitivo del proceso científico.

Objetivos Específicos

- Integrar herramientas de IA de forma secuenciada y progresiva en cada fase del proceso investigativo, alineadas con los contenidos mínimos del programa INV320 y el calendario académico anual de 40 semanas.
- Desarrollar actividades didácticas que promuevan el pensamiento crítico, la autonomía investigativa y el uso ético de la IA en la producción científica estudiantil.

- Fortalecer las competencias de formulación de problemas, diseño metodológico, análisis de datos, redacción científica y argumentación, mediante la mediación de sistemas inteligentes específicos para cada fase.
- Consolidar competencias formales en redacción académica, citación bibliográfica según las normas APA y gestión de referencias mediante gestores automatizados con soporte de IA.
- Evaluar el desarrollo de las competencias investigativas de forma formativa y sumativa, articulada con el sistema de evaluación institucional de la USFX (35% parciales, 25% prácticas, 40% examen final).
- Promover la reflexión metacognitiva sobre el uso de la IA, desarrollando en los estudiantes la capacidad de identificar sus limitaciones y sesgos, así como de utilizarla de manera responsable en el ámbito de la investigación económica.

5.2. Justificación

La formulación de la presente estrategia didáctica responde al imperativo de modernizar la formación investigativa del profesional economista ante la incursión de la Cuarta Revolución Industrial. El diagnóstico realizado en la carrera de Economía permitió identificar que, si bien el estamento estudiantil posee un acceso generalizado a las herramientas tecnológicas, persiste una carencia de una guía didáctica sistemática que facilite la transición desde un uso meramente instrumental y empírico de la Inteligencia Artificial hacia una aplicación científica profesional con rigor metodológico. En consecuencia, esta propuesta se justifica como el andamiaje pedagógico necesario para cerrar la brecha entre la disponibilidad de la tecnología y su aprovechamiento ético en la construcción de conocimiento especializado.

Desde la perspectiva de la pertinencia académica, la investigación contribuye a la transformación digital de la educación superior al ofrecer una alternativa innovadora que articula los procesos de indagación con las demandas de la sociedad del conocimiento.

Según las directrices de la UNESCO (2023), la universidad contemporánea debe liderar la alfabetización algorítmica para asegurar que la tecnología actúe como un motor de desarrollo y no como un factor de exclusión o dependencia cognitiva. Bajo este marco, la estrategia didáctica se constituye en un aporte original que sitúa a la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación en la vanguardia pedagógica, permitiendo que la producción científica estudiantil responda a estándares de calidad internacional sin descuidar la integridad académica.

En el plano disciplinar, la incorporación estratégica de la Inteligencia Artificial Generativa permite optimizar hitos críticos del proceso investigativo en Ciencias Económicas, tales como la delimitación de problemas complejos, la síntesis heurística de literatura especializada y la modelización de variables socioeconómicas. Autores como Cárdenas-Velasco et al. (2025) destacan que la IA, orquestada bajo criterios pedagógicos, no solo agiliza la gestión de datos, sino que fomenta un aprendizaje activo y colaborativo que potencia la autonomía del investigador. Asimismo, el estudio nacional de Escobar-Callejas (2025) ratifica que la integración ética y metodológica de algoritmos avanzados reduce la carga operativa mecánica, permitiendo que el estudiante de la carrera de Economía desplace su esfuerzo intelectual hacia la reflexión crítica y la interpretación de resultados, incrementando así la eficiencia y el impacto de sus proyectos de grado.

El sustento epistemológico de la propuesta se halla en la síntesis dialéctica de teorías contemporáneas como el socio-constructivismo y el conectivismo, que promueven la construcción activa del saber en contextos situados. En este sentido, la Inteligencia Artificial se asume como un mediador cognitivo (andamiaje digital) que opera dentro de la Zona de Desarrollo Próximo del estudiante, facultándolo para abordar tareas de alta complejidad que superan su capacidad individual inicial. Como sostiene Siemens y Dawson (2025), el aprendizaje en la era digital consiste en la habilidad de navegar y validar redes de inteligencia distribuida. Por tanto, la estrategia propuesta dota de propósito a la interacción humano-máquina, fortaleciendo competencias investigativas de orden superior como el análisis lógico-deductivo, la síntesis conceptual y la argumentación científica fundamentada en evidencia robusta.

La viabilidad de esta intervención se sustenta en un contexto institucional y nacional favorable. En el Estado Plurinacional de Bolivia, el Ministerio de Educación (2025) ha priorizado el Plan de Alfabetización Algorítmica para fortalecer la educación superior frente a los desafíos de la automatización. Específicamente en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, se ha documentado un interés creciente en la innovación educativa mediada por IA, evidenciado en las investigaciones recientes de Martínez-Rivera (2024) y Uzin (2024). Este ecosistema de experimentación científica, sumado a la infraestructura digital gestionada por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC), asegura las condiciones técnicas y la aceptación académica necesarias para la implementación exitosa de la estrategia dentro de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras.

Finalmente, la investigación representa una contribución educativa trascendental para la carrera de Economía y el sistema universitario en general. Para el programa académico, la propuesta garantiza la formación de economistas con una sabiduría digital competitiva, capaces de incidir en la resolución de problemas socioeconómicos regionales con un alto rigor científico y compromiso ético. Para la universidad, esta tesis se constituye en un referente de innovación pedagógica que posiciona a la USFX como una institución líder en la soberanía del conocimiento y la inclusión tecnológica. En definitiva, la estrategia didáctica propuesta materializa los lineamientos internacionales de la UNESCO (2024) sobre el futuro del aprendizaje, asegurando que la USFX sea el espacio donde el talento humano y la inteligencia artificial converjan para generar soluciones transformadoras para Chuquisaca y el país.

5.3 Desarrollo de la Estrategia Didáctica Basada en Inteligencia Artificial

5.3.1 Descripción General de la Estrategia

La Estrategia Didáctica basada en Inteligencia Artificial (EDBIA-INV320) consiste en la integración sistemática, progresiva y éticamente orientada de herramientas de IA como

mediadores cognitivos en cada una de las etapas del proceso investigativo de la asignatura Métodos y Técnicas de Investigación. El eje vertebrador de la estrategia es el desarrollo de un proyecto de investigación real, contextualizado en problemas socioeconómicos del entorno local y regional, que los estudiantes construyen progresivamente a lo largo de las 40 semanas del año académico.

La EDBIA-INV320 se estructura en cinco fases de aprendizaje, cada uno con metodologías didácticas específicas, herramientas IA seleccionadas por su pertinencia pedagógica, competencias claramente definidas, prompts modelo que guían la interacción productiva con la IA, y sistemas de evaluación alineados. El docente cumple un rol de facilitador experto, diseñador de ambientes de aprendizaje y garante de la integridad académica, mientras los estudiantes desarrollan progresiva autonomía investigativa mediada por la IA.

5.3.2. Matriz Ampliada de la Estrategia Didáctica (Tabla 5.1)

La siguiente tabla presenta la Matriz Central de la Estrategia Didáctica, ampliada con seis dimensiones para cada fase del proceso investigativo: (1) la fase del proceso, (2) la metodología didáctica con su fundamentación, (3) las técnicas didácticas específicas, (4) las herramientas IA recomendadas, (5) las competencias a desarrollar, y (6) un prompt modelo que guía la interacción pedagógica con la IA. Esta matriz constituye el núcleo operativo de la propuesta y la guía práctica para la planificación docente.

Tabla 5.1: Matriz Estratégica Didáctica con IA por Etapas del Proceso Investigativo EDBIA-INV320

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
1. Generación de ideas y determinación del tema de investigación	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje Colaborativo (Vygotsky, 1978; Thomas, 2000)	Lluvia de ideas, Discusión guiada, Mapa mental, Brainstorming estructurado	ChatGPT, Microsoft Copilot, Perplexity AI	Creatividad investigativa, pensamiento divergente, pertinencia temática y contextualización socioeconómica	Actúa como experto en economía boliviana. Sugiere 5 temas de investigación relevantes y actuales relacionados con [área de interés]. Para cada tema indica: a) relevancia académica y social, b) vacíos de conocimiento existentes, c)

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
					viabilidad para investigación de pregrado. Contextualiza los temas en la realidad de Sucre-Bolivia.
2. Contextualización y determinación del problema de investigación	Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr) y Método de Casos (Barrows, 1986; Merseth, 1991)	Árbol de problemas, Diagrama de Ishikawa, Análisis documental, Matriz de coherencia	ChatGPT, Gemini, Consensus, Elicit	Capacidad de diagnóstico, formulación de problemas, pensamiento analítico-sistémico	Analiza el siguiente contexto sobre [tema] en Bolivia: [descripción breve]. Identifica: 1) síntomas visibles del problema, 2) causas estructurales y subyacentes, 3) consecuencias principales, 4) grupos afectados, 5) vacíos de conocimiento académico. Ayúdame a redactar una pregunta de investigación científica bien delimitada siguiendo el formato: ¿Cómo [verbo de acción] [variable independiente] en [variable dependiente] en [población y contexto]?
3. Justificación de la investigación	Aprendizaje Basado en Casos y Argumentación Científica (Toulmin, 2003; Jiménez-Aleixandre, 2010)	Argumentación estructurada (Modelo Toulmin), Análisis de pertinencia multidimensional, Revisión bibliográfica dirigida	ChatGPT, Gemini, Copilot (con prompts de rol experto)	Argumentación científica, fundamentación crítica, pertinencia disciplinar	Actúa como revisor de una revista científica de economía latinoamericana indexada en Scopus. Evalúa y mejora la siguiente justificación de investigación: [texto]. Asegúrate de que aborde explícitamente: 1) relevancia teórica (aporte al conocimiento), 2) relevancia práctica (utilidad para la gestión económica), 3) relevancia social (impacto en la comunidad), 4) aporte metodológico (innovación en el método). Proporciona una versión mejorada con argumentos sólidos

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
					y referencias a autores contemporáneos.
4. Determinación de objetivos de investigación	Tutoría Guiada y Aprendizaje Activo basado en Taxonomía de Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001)	Taxonomía de Bloom revisada, Matrices SMART, Análisis de coherencia objetivo-problema	ChatGPT, Gemini, Copilot	Planificación investigativa, operacionalización de metas, coherencia metodológica	Dado el siguiente problema de investigación: [problema] en el contexto de [área disciplinar]. Redacta: 1) un objetivo general usando verbos de la Taxonomía de Bloom de nivel superior (analizar, evaluar, diseñar), 2) tres objetivos específicos medibles y coherentes con el objetivo general, 3) verifica que cumplan los criterios SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y Temporales). Justifica la elección de cada verbo según el nivel cognitivo que se pretende alcanzar.
5. Redacción de hipótesis y operacionalización de variables	Método Analítico-Sintético y Aprendizaje por Descubrimiento (Bruner, 1961; Hernández-Sampieri et al., 2014)	Matrices de operacionalización, Mapas conceptuales, Construcción de indicadores	ChatGPT, Gemini, Copilot	Abstracción conceptual, operacionalización de variables, pensamiento lógico-deductivo	Para mi investigación con Tema: [tema], Problema: [problema], Objetivo general: [objetivo]. Formula: 1) hipótesis principal (relación causa-efecto entre variables), 2) hipótesis nula correspondiente, 3) una matriz de operacionalización completa con: nombre de la variable, definición conceptual, definición operacional, dimensiones, indicadores cuantificables y escala de medición (nominal/ordinal/intervalo/razón). Asegura coherencia con el marco teórico.
6. Desarrollo del diseño y metodología	Aprendizaje Activo Comparativo	Análisis comparativo de diseños,	ChatGPT, Gemini, Google	Dominio metodológico, rigor científico,	Para mi investigación sobre [tema] con el problema [problema] y

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
de investigación	y Simulación Metodológica (Kolb, 1984; Biggs & Tang, 2011)	Simulación de escenarios metodológicos, Selección razonada	Studio, Claude AI	juicio sobre diseños de investigación	objetivos [objetivos]. Determina y justifica: 1) el enfoque más adecuado (cuantitativo/cualitativo/mixto) argumentando con base en la naturaleza del problema, 2) el tipo de investigación (descriptiva, correlacional, explicativa, exploratoria), 3) el diseño (experimental, cuasi-experimental, no experimental; longitudinal o transversal), 4) los métodos específicos recomendados para el contexto boliviano. Presenta un esquema visual de la ruta metodológica propuesta.
7. Determinación de población y muestra	Método Cuantitativo Aplicado y Resolución de Problemas Estadísticos (Creswell & Creswell, 2018)	Cálculo estadístico de muestra, Tablas de muestreo, Criterios de inclusión/exclusión	ChatGPT, Gemini, Julius AI, Qwen	Precisión en selección muestral, rigor estadístico, validez externa del estudio	Mi investigación tiene la siguiente población: [describir universo, características sociodemográficas, tamaño estimado, ubicación geográfica]. Determina: 1) el tamaño de muestra óptimo usando la fórmula estadística apropiada (Cochran para poblaciones finitas/infinitas), con nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%, 2) el tipo de muestreo más adecuado (probabilístico: aleatorio simple, estratificado, sistemático; o no probabilístico: por conveniencia, bola de nieve) con justificación metodológica, 3) el procedimiento de selección detallado paso a paso.

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
8. Desarrollo del marco teórico y revisión de literatura	Aprendizaje Autónomo, Análisis Documental y Conectivismo (Siemens, 2005; Bates, 2015)	Revisión sistemática de literatura (RSL), Fichas bibliográficas analíticas, Mapas de literatura (Litmaps), RAE (Resúmenes Analíticos Especializados)	Perplexity, Elicit, Consensus, Litmaps, SciSpace, Notebook LM, Mendeley, Zotero	Sistematización teórica, rigor académico en citación, pensamiento crítico bibliográfico	Actúa como experto académico en economía con acceso a bases de datos científicas. Para mi investigación sobre [tema], proporciona: 1) las 3-4 principales teorías económicas que sustentan este tema con sus autores seminales, 2) los 5 autores latinoamericanos más citados sobre este tema en los últimos 10 años, 3) los estudios empíricos más relevantes en Bolivia o países de contexto similar (2018-2024), 4) la estructura sugerida para el marco teórico organizada en 3-4 secciones con subtemas, 5) una lista de 10 descriptores o palabras clave en español e inglés para búsqueda en bases de datos Scopus y WoS.
9. Diseño de herramientas de recolección de información	Investigación Aplicada y Aprendizaje Basado en el Hacer (Dewey, 1938; Zeichner, 1993)	Diseño de encuestas (Escala Likert), Guías de entrevista semiestructurada, Análisis semántico previo, Validación por juicio de expertos	ChatGPT, Gemini, Copilot	Elaboración de instrumentos válidos y confiables, diseño metodológico aplicado	Para mi investigación sobre [tema] con la hipótesis: [hipótesis] y las variables: Variable Independiente: [VI con sus indicadores], Variable Dependiente: [VD con sus indicadores]. Diseña: 1) una encuesta tipo Likert de 15-20 ítems (escala de 5 opciones: totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo), 2) una guía de entrevista semiestructurada con 8 preguntas abiertas que complementen la encuesta, 3) criterios de validez de contenido para cada instrumento, 4) instrucciones claras para los encuestados, 5) procedimiento para

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
					calcular la confiabilidad (Alfa de Cronbach).
10. Análisis y discusión de resultados estadísticos	Método Comparativo -Crítico y Aprendizaje por Indagación (Barrows & Tamblyn, 1980; Dewey, 1938)	Análisis estadístico descriptivo e inferencial, Triangulación de datos, Comparación con literatura, Interpretación científica	SPSS (complementos IA), Excel Avanzado, Atlas.ti, ChatGPT, Gemini, Copilot	Interpretación de resultados, discusión científica rigurosa, pensamiento crítico-analítico	Tengo los siguientes resultados estadísticos de mi investigación sobre [tema]: [describir resultados principales: medias, desviaciones, correlaciones, significancias]. Ayúdame a: 1) interpretar los 3 resultados más relevantes en relación con mis hipótesis y objetivos, 2) comparar y contrastar con los hallazgos de [estudios previos citados en el marco teórico], 3) identificar implicaciones teóricas (¿confirman o refutan la teoría?) y prácticas (¿qué acciones sugieren?), 4) estructurar académicamente la sección de discusión en 3 párrafos: síntesis, comparación, implicaciones. Usa lenguaje científico formal y normas APA 7.
11. Prueba de hipótesis y validación estadística	Método Hipotético-Deductivo (Popper, 1959; Bunge, 2004)	Pruebas paramétricas/n o paramétricas, Análisis de regresión, Correlación de Pearson/Spearman, Prueba Chi-cuadrado	ChatGPT, Gemini, Google Studio, Julius AI	Validación científica, pensamiento lógico-deductivo, rigor estadístico inferencial	Para contrastar mi hipótesis: [hipótesis de investigación] con datos sobre [tema]. Características de los datos: tamaño de muestra n=[n], escala de medición=[tipo], distribución=[normal/n o normal según prueba Kolmogorov-Smirnov]. Determina: 1) la prueba estadística más apropiada (t de Student, Chi-cuadrado, ANOVA, U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, correlación de Pearson o Spearman,

Etapa del Proceso Investigativo	Metodología Didáctica (Fundamentación)	Técnicas Didácticas	Herramientas IA Recomendadas	Competencias a Desarrollar	Prompt Modelo para Interacción Pedagógica con IA
					regresión múltiple), 2) los pasos detallados para ejecutarla en SPSS con capturas de menú, 3) cómo interpretar el valor p (<0.05 = rechazar H_0), los coeficientes y el tamaño del efecto, 4) cómo redactar la conclusión estadística en términos académicos con la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis nula.
12. Redacción de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos	Aprendizaje Reflexivo y Producción Académica (Schön, 1983; APA, 2020)	Síntesis argumentativa, Propuesta de soluciones basadas en evidencia, Gestión bibliográfica automatizada, Revisión de coherencia documental	ChatGPT, Gemini, Copilot, Zotero, Mendeley	Síntesis crítica, propuesta de soluciones viables, rigor académico, ética investigativa	Con base en los hallazgos de mi investigación sobre [tema] — principales resultados: [resumir 3-5 hallazgos clave]. Estructura: 1) conclusiones específicas alineadas a cada objetivo planteado (una conclusión por objetivo como mínimo), 2) conclusión general que responde al objetivo general y a la pregunta de investigación, 3) recomendaciones concretas y viables para: a) autoridades universitarias, b) docentes de la carrera, c) estudiantes, d) futuros investigadores, 4) limitaciones del estudio reconocidas con honestidad académica, 5) sugerencias para futuras líneas de investigación. Redacta en tono académico formal, evitando el uso de primera persona. Verifica que todas las citas del texto aparezcan en la lista de referencias bajo normas APA 7ma edición.

Nota: Los prompts modelo presentados son guías orientadoras que el docente y el estudiante adaptan según el tema y contexto específico de cada trabajo de investigación. El uso de IA debe documentarse en la Bitácora de Prompts del Estudiante como herramienta de transparencia y control académico. Elaboración propia basada en: Thomas (2000), Siemens (2005), Vygotsky (1978), UNESCO (2023), Biggs & Tang (2011), Creswell & Creswell (2018), García-Peñalvo (2021).

5.3.3 Planificación Temporal (Cronograma de 40 Semanas)

La planificación temporal de la Estrategia Didáctica EDBIA-INV320 se estructura en correspondencia con el calendario académico anualizado de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca y el programa de la asignatura INV320. Los cinco módulos de aprendizaje se distribuyen en 40 semanas, garantizando que el estudiante desarrolle un proyecto de investigación completo, desde la generación de la idea hasta la defensa del informe final.

Tabla 5.2: Planificación Temporal y Didáctica por Fases EDBIA-INV320 (40 Semanas)

FASE	SEMANAS	CONTENIDOS INV320 ARTICULADOS	EVALUACIÓN
Fase I: Inicio y Fundamentación	1 – 8	Temas 1, 2 y 3: Conocimiento científico, generación de ideas, planteamiento del problema, objetivos y justificación.	Primer Parcial (Mes de Mayo)
Fase II: Marco Teórico e Hipótesis	9 – 16	Temas 4 y 5: Marco teórico, revisión de literatura, normas bibliográficas, formulación de hipótesis y operacionalización de variables.	Segundo Parcial (Mes de Agosto)
Fase III: Diseño Metodológico	17 – 24	Temas 6 y 7: Tipo de investigación, metodología, métodos y técnicas. Diseño de instrumentos (encuestas, guías de entrevista).	Tercer Parcial (Mes de Octubre)
Fase IV: Recolección y Análisis de Datos	25 – 32	Temas 8 y 9: Escalas de medición, diseño de encuestas, muestreo probabilístico y no probabilístico, análisis e interpretación de datos.	Práctica continua (25%)
Fase V: Síntesis y Producción Académica	33 – 40	Tema 10: Redacción del informe final, conclusiones, recomendaciones, bibliografía APA, presentación y defensa oral.	Examen Final (Mes de Noviembre)

5.3.4 Desarrollo Detallado de cada fase

FASE I: Inicio y Fundamentación (Semanas 1–8)

Esta primera fase sienta las bases del proceso investigativo. El estudiante aprende a identificar problemas de investigación con pertinencia económica, a generar preguntas científicas válidas y a construir los primeros elementos del proyecto. La IA actúa como interlocutor de ideas, validador de pertinencia temática y asistente en la estructuración argumentativa.

SEMANAS 1–2: Generación de Ideas y Determinación del Tema

Objetivo didáctico	Identificar y validar una idea original de investigación económica con pertinencia contextual.
Actividad con IA	Lluvia de ideas asistida: El estudiante utiliza ChatGPT o Copilot con prompts específicos para explorar problemas económicos del contexto boliviano (inflación, empleo, informalidad, sector agroindustrial, etc.). Contrasta las ideas con Perplexity para verificar si existe literatura académica previa.
Prompt Guía	Ejemplo de prompt educativo: "Actúa como asesor de investigación económica. Identifica y sugiere 5 problemas socioeconómicos relevantes en el contexto boliviano (Chuquisaca-Sucre) que puedan investigarse desde la teoría económica. Para cada problema, indica: (1) su relevancia social, (2) si existe literatura académica disponible, y (3) qué tipo de datos empíricos permitirían estudiarlo. El enfoque debe ser científico y con datos verificables."
Producto esperado	Ficha de idea de investigación: tema tentativo, justificación de pertinencia, pregunta preliminar de investigación.
Herramientas IA	ChatGPT (generación de ideas) · Copilot (validación) · Perplexity (verificación bibliográfica preliminar)

SEMANAS 3–4: Contextualización y Planteamiento del Problema

Objetivo didáctico	Formular el problema de investigación con claridad científica, identificar vacíos de conocimiento y articular preguntas de investigación pertinentes.
Actividad con IA	El estudiante usa Elicit y Consensus para identificar vacíos en la literatura sobre su tema. Luego usa ChatGPT para estructurar el planteamiento del problema (síntomas, causas, efectos, pronóstico)

	y control del pronóstico). El docente revisa críticamente el output de IA y guía la contextualización local.
Prompt Guía	Prompt sugerido: "Actúa como metodólogo de investigación. El tema de mi investigación es (TEMA). Ayúdame a redactar el planteamiento del problema siguiendo la estructura científica: (1) situación problemática global, (2) situación en Bolivia/Latinoamérica, (3) situación específica en Sucre/Chuquisaca, (4) causas principales, (5) efectos observables, (6) consecuencias si no se interviene. El nivel de análisis debe ser académico universitario y el lenguaje científico."
Producto esperado	Planteamiento del problema redactado, preguntas de investigación (general y específicas) y árbol de problemas.
Herramientas IA	Elicit y Consensus (identifica vacíos en la literatura). ChatGPT (estructura el planteamiento del problema)
Alerta ética	El estudiante debe verificar todos los datos citados por la IA con fuentes primarias (INE, UDAPE, BCB). La IA puede generar datos incorrectos o desactualizados sobre el contexto boliviano.

SEMANAS 5–6: Formulación de Objetivos y Justificación

Objetivo didáctico	Redactar objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales) y elaborar la justificación multidimensional del estudio.
Actividad con IA	Uso de Gemini o Copilot para formular y evaluar objetivos. El estudiante propone una versión inicial, la IA la analiza con criterios de calidad (verbo en infinitivo, operacionalizable, coherente con el problema) y sugiere mejoras. El docente valida la versión final. Luego, con ChatGPT, estructuran los argumentos de justificación: relevancia social, conveniencia, valor teórico, implicaciones prácticas y utilidad metodológica.
Prompt Guía	Dado el siguiente problema de investigación: (problema) en el contexto de [área disciplinar]. Redacta: 1) un objetivo general usando verbos de la Taxonomía de Bloom de nivel superior (analizar, evaluar, diseñar), 2) tres objetivos específicos medibles y coherentes con el objetivo general, 3) verifica que cumplan los criterios SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y Temporales). Justifica la elección de cada verbo según el nivel cognitivo que se pretende alcanzar. Actúa como revisor de una revista científica de economía latinoamericana indexada en Scopus. Evalúa y mejora la siguiente justificación de investigación: [texto]. Asegúrate de que aborde

	explícitamente: 1) relevancia teórica (aporte al conocimiento), 2) relevancia práctica (utilidad para la gestión económica), 3) relevancia social (impacto en la comunidad), 4) aporte metodológico (innovación en el método). Proporciona una versión mejorada
Producto esperado	Objetivo general y 3-5 objetivos específicos redactados. Justificación del estudio con todas sus dimensiones.
Herramientas IA	Gemini · Copilot (formulación de objetivos) · ChatGPT (estructura de la justificación)

SEMANAS 7-8: Formulación de Hipótesis y Operacionalización de Variables

Objetivo didáctico	Formular hipótesis de investigación válidas y construir la matriz de operacionalización de variables.
Actividad con IA	El estudiante usa ChatGPT con prompts de rol experto para generar hipótesis alternativas, comparar su estructura lógica y seleccionar la más pertinente. Luego construye la matriz de operacionalización (variable - definición conceptual - definición operacional - dimensiones - indicadores - escala de medición) con apoyo de IA, y la valida con el docente.
Producto esperado	Hipótesis general y específicas formuladas. Matriz de operacionalización de variables completa.
Prompt Guía	Para mi investigación con Tema: [tema], Problema: [problema], Objetivo general: [objetivo]. Formula: 1) hipótesis principal (relación causa-efecto entre variables), 2) hipótesis nula correspondiente, 3) una matriz de operacionalización completa con: nombre de la variable, definición conceptual, definición operacional, dimensiones, indicadores cuantificables y escala de medición (nominal/ordinal/intervalo/razón). Asegura coherencia con el marco teórico.
Herramientas IA	ChatGPT · Gemini · Copilot (análisis-sintético de variables y relaciones)
Evaluación	PRIMER (Mes de Mayo). Evaluación de los Temas 1, 2 y 3. Presentación del planteamiento del problema, objetivos y justificación.

FASE II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS (Semanas 9–16)

Esta fase es la columna vertebral epistemológica del proyecto de investigación. El estudiante transita del nivel superficial de comprensión temática hacia la sistematización rigurosa del conocimiento científico disponible. Las herramientas de IA especializadas en búsqueda académica (Perplexity, Elicit, Scispace Notebook LM) representan un cambio cualitativo en la eficiencia y profundidad de la revisión bibliográfica.

SEMANAS 9–12: Revisión Bibliográfica y Construcción del Marco Teórico

Objetivo didáctico	Desarrollar una revisión sistemática de la literatura científica y construir un marco teórico coherente, bien estructurado y correctamente citado.
Actividades con IA	Semanas 9-10: El estudiante usa Perplexity AI (con citas verificables) y Elicit para buscar artículos académicos relevantes. Usa Consensus para identificar el consenso científico sobre los conceptos clave. Litmaps visualiza la red de citaciones del campo. Semanas 11-12: Con Scispace Notebook LM, el estudiante analiza PDFs de artículos, extrae conceptos clave y los organiza en categorías temáticas para construir el marco teórico.
Prompt Guía	Prompt para marco teórico: "Actúa como experto en economía boliviana y metodología de investigación. El tema de mi tesis es [TEMA]. Necesito estructurar un marco teórico con las siguientes secciones: (1) Antecedentes teóricos de (concepto A), (2) Teorías que explican [fenómeno B], (3) Marco conceptual con definición de [variable independiente] y (variable dependiente), (4) Evidencia empírica de estudios similares en Bolivia o Latioamérica. Para cada sección sugiere los autores clásicos y contemporáneos más relevantes con sus aportaciones centrales."
Producto Esperado	Sistematización teórica debidamente estructurada, coherente y correctamente citado
Herramientas IA	Perplexity (búsqueda con citas) · Elicit (extracción de papers) · Consensus (consenso científico) · Litmaps (mapas de citación) · Scispace Notebook LM (análisis de PDFs) · Mendeley/Zotero (gestión de referencias)
Alerta crítica	Toda cita generada por IA DEBE ser verificada en la fuente original. La IA puede generar referencias bibliográficas incorrectas o inventadas (alucinaciones). El estudiante registra todas sus fuentes en Mendeley o Zotero desde el inicio.

SEMANAS 13–16: Normas Bibliográficas y Profundización Teórica

Objetivo didáctico	Dominar las normas de citación APA 7ª edición y consolidar el marco teórico con fuentes primarias verificadas.
Actividad con IA	El estudiante usa el asistente de Zotero o Mendeley (con IA integrada) para gestionar referencias automáticamente. Usa ChatGPT para verificar el formato APA de citas complejas y para comprender el significado conceptual de las teorías identificadas. El docente realiza talleres de revisión de marcos teóricos en clase.
Prompt Guía	Actúa como un Investigador Científico Senior y Editor Académico experto en metodología, asumiendo la responsabilidad de auditar y fortalecer el marco teórico de una investigación mediante un análisis epistemológico profundo que priorice la utilización de fuentes primarias verificadas y la aplicación impecable de las normas APA 7.ª edición.
Producto Esperado	Marco Teórico debidamente referenciado con fuentes primarias verificadas
Herramientas IA	Zotero o Mendeley (con IA integrada) gestionar referencias automáticamente. ChatGPT verificar el formato APA de citas complejas y comprender el significado conceptual de las teorías identificadas.
Evaluación	SEGUNDO PARCIAL (Mes de Agosto): Evaluación acumulativa de Temas 1-6. El estudiante presenta el marco teórico completo con bibliografía APA y la matriz de operacionalización de variables.

FASE III: DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS (Semanas 17–24)

El diseño metodológico es el núcleo técnico de la investigación científica. En esta fase, el estudiante aprende a seleccionar y justificar el enfoque, tipo y diseño de investigación más adecuados a su problema, y a construir los instrumentos de recolección de información con validez y confiabilidad. La IA asiste en la comprensión de las opciones metodológicas, la simulación de diseños y el análisis semántico de instrumentos.

SEMANAS 17–20: Selección del Diseño Metodológico

Objetivo didáctico	Seleccionar y justificar el tipo de investigación, el enfoque metodológico (cuantitativo, cualitativo o mixto) y el diseño específico, en coherencia con el problema e hipótesis.
Actividades con IA	Semanas 17-18: El estudiante usa Google Studio y DeepSeek para simular diferentes diseños metodológicos y comparar su pertinencia

	para el problema de investigación. ChatGPT ayuda a comprender la diferencia entre tipos de investigación (exploratoria, descriptiva, explicativa, causal) según los criterios del programa INV320. Semanas 19-20: Selección justificada del método. El estudiante elabora el capítulo de metodología con apoyo de asistentes de escritura (Copilot), siempre fundamentando cada decisión con referencias bibliográficas verificadas (Hernández Sampieri et al., 2014; Bernal Torres, 2022).
Prompt Guía	Para mi investigación sobre (tema) con el problema (problema) y objetivos (objetivos). Determina y justifica: 1) el enfoque más adecuado (cuantitativo/cualitativo/mixto) argumentando con base en la naturaleza del problema, 2) el tipo de investigación (descriptiva, correlacional, explicativa, exploratoria), 3) el diseño (experimental, cuasi-experimental, no experimental; longitudinal o transversal), 4) los métodos específicos recomendados para el contexto boliviano. Presenta un esquema visual de la ruta metodológica propuesta.
Producto Esperado	Tipo de investigación justificado, enfoque metodológico claro y diseño específico coherente con problema e hipótesis
Herramientas IA	Google Studio · DeepSeek (simulación de diseños) · ChatGPT · Copilot (redacción metodológica)

SEMANAS 21–24: Diseño de Instrumentos y Determinación del Muestreo

Objetivo didáctico	Diseñar instrumentos de recolección de datos válidos y confiables, y determinar la población y muestra apropiadas para el estudio.
Actividades con IA	Semanas 21-22: El estudiante usa ChatGPT para generar un borrador de cuestionario según las variables de investigación. La IA también analiza semánticamente las preguntas para detectar ambigüedades, sesgo en la formulación o escalas inadecuadas. El docente realiza la validación final de los instrumentos en clase. Semanas 23-24: Uso de Julius AI y Qwen para calcular tamaños de muestra estadísticos, simular métodos de muestreo probabilístico (aleatorio simple, estratificado, sistemático) y no probabilístico (por conveniencia, snowball). ChatGPT explica conceptualmente cada método de muestreo.
Prompt Guía	Prompt para instrumentos: "Actúa como experto en metodología de investigación cuantitativa. El objetivo de mi investigación es (OBJETIVO). Las variables principales son (VARIABLE INDEPENDIENTE) y (VARIABLE DEPENDIENTE). Diseña un cuestionario Likert de 20 ítems que mida ambas variables. Para cada ítem: (1) indica qué dimensión mide, (2) usa un lenguaje claro y accesible, (3) evita preguntas dobles, (4) sugiere

	la escala de respuesta más adecuada (1-5 o 1-7). Al final, propone la estructura del cuestionario con sus secciones."
Producto esperado	Elaboración de instrumentos válidos y confiables diseño metodológico aplicado
Herramientas IA	ChatGPT Genera un borrador de cuestionario según las variables de investigación. Julius AI y Qwen para calcular tamaños de muestra estadísticos, simular métodos de muestreo probabilístico ChatGPT explica conceptualmente cada método de muestreo.
Evaluación	TERCER PARCIAL (Mes de Octubre): Presentación de la metodología completa, instrumentos de recolección validados y plan de muestreo.

FASE IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS (Semanas 25–32)

Esta fase transita del dato bruto hacia el conocimiento científico. El estudiante aprende a procesar información con herramientas estadísticas, interpretar los resultados en el marco de la teoría económica y discutirlos críticamente en relación con los estudios previos revisados. La IA actúa como asistente de interpretación, complementando —nunca sustituyendo— el juicio analítico del investigador.

SEMANAS 25–28: Procesamiento Estadístico e Interpretación

Objetivo didáctico	Aplicar técnicas estadísticas apropiadas para el procesamiento de datos y la prueba de hipótesis, interpretando los resultados con rigor científico.
Actividades con IA	Semanas 25-26: El estudiante usa Excel avanzado (con Copilot integrado) o SPSS para procesar los datos recolectados. Julius AI interpreta los resultados estadísticos en lenguaje natural. ChatGPT ayuda a comprender el significado de indicadores estadísticos (media, desviación estándar, coeficiente de correlación, p-valor, etc.) en el contexto específico de la investigación económica. Semanas 27-28: El estudiante realiza la prueba de hipótesis con las técnicas estadísticas apropiadas. Google Studio y Atlas.ti asisten en el análisis de datos cualitativos (si el enfoque es mixto). La IA genera interpretaciones alternativas que el estudiante evalúa críticamente.
Prompt Guía	Ayúdame a: 1) interpretar los 3 resultados más relevantes en relación con mis hipótesis y objetivos, 2) comparar y contrastar con

	los hallazgos de [estudios previos citados en el marco teórico], 3) identificar implicaciones teóricas (¿confirman o refutan la teoría?) y prácticas (¿qué acciones sugieren?), 4) estructurar académicamente la sección de discusión en 3 párrafos: síntesis, comparación, implicaciones. Usa lenguaje científico formal y normas APA 7
Producto Esperado	Interpretación de resultados, discusión científica rigurosa, pensamiento crítico-analítico
Herramientas IA	Excel avanzado + Copilot · SPSS con complementos IA · Julius AI (interpretación estadística) · ChatGPT · Google Studio · Atlas.ti (análisis cualitativo)

SEMANAS 29–32: Discusión de Resultados y Contraste Teórico

Objetivo didáctico	Discutir los resultados obtenidos en relación con el marco teórico y los antecedentes de investigación, identificando convergencias, divergencias y aportes originales.
Actividades con IA	El estudiante usa ChatGPT y Gemini para organizar la discusión: comparar sus hallazgos con los estudios revisados en el marco teórico, identificar similitudes y diferencias, y elaborar una interpretación contextualizada. El docente orienta la discusión hacia la pertinencia económica local. La IA también asiste en la generación de tablas, gráficos y visualizaciones de datos.
Prompt Guia	Tengo los siguientes resultados estadísticos de mi investigación sobre (tema): (describir resultados principales: medias, desviaciones, correlaciones, significancias).
Producto esperado	Capítulo de Análisis y Discusión de Resultados completo, con tablas, gráficos y contraste teórico fundamentado.
Herramientas IA	SPSS (complementos IA), Excel Avanzado, Atlas.ti, ChatGPT, Gemini, Copilot

FASE V: SÍNTESIS Y PRODUCCIÓN ACADÉMICA FINAL (Semanas 33–40)

La fase final consolida el proceso investigativo en un producto académico completo, coherente y con rigor científico. El estudiante integra todos los capítulos anteriores, elabora conclusiones y recomendaciones fundamentadas, y prepara la defensa oral del proyecto. La IA asiste en la revisión editorial, la coherencia argumentativa y la preparación de la exposición.

SEMANAS 33–36: Redacción de Conclusiones, Recomendaciones y Bibliografía

Objetivo didáctico	Elaborar conclusiones fundamentadas en la evidencia empírica, recomendaciones aplicables al contexto económico boliviano y bibliografía completa bajo normas APA 7ª edición.
Actividades con IA	Semanas 33-34: El estudiante usa Copilot o ChatGPT para estructurar las conclusiones en correspondencia con cada objetivo específico planteado. La IA genera borradores de recomendaciones basadas en los resultados; el estudiante los evalúa, contextualiza y enriquece con su propio análisis del entorno económico boliviano. Semanas 35-36: Mendeley o Zotero generan automáticamente la bibliografía en formato APA 7ª edición. El estudiante verifica cada referencia individualmente con las fuentes originales y corrige inconsistencias.
Prompt Guía	Prompt para conclusiones: "Actúa como investigador económico experto. En mi investigación sobre [TEMA], el objetivo general fue [OBJETIVO]. Los resultados principales fueron: [RESULTADO 1], [RESULTADO 2], [RESULTADO 3]. La hipótesis [se confirmó/se rechazó] porque [RAZÓN]. Ayúdame a redactar conclusiones científicas que: (1) respondan a cada objetivo específico, (2) sean coherentes con la evidencia empírica, (3) señalen las limitaciones del estudio, y (4) abran líneas de investigación futura. Cada conclusión debe ser un párrafo argumentativo de 3-4 oraciones."
Producto Esperado	Propuesta de soluciones viable, con rigor académico y ética con Síntesis crítica
Herramientas IA	ChatGPT · Copilot (redacción de conclusiones) · Mendeley · Zotero (bibliografía APA automática)

SEMANAS 37–40: Integración Final y Defensa Simulada

Objetivo didáctico	Integrar todos los capítulos en un documento final coherente y preparar la presentación y defensa oral del proyecto de investigación.
Actividades con IA	Semanas 37-38: Revisión editorial del documento con Copilot (coherencia narrativa, consistencia terminológica, ortografía y gramática académica). ChatGPT analiza la lógica argumentativa del documento completo y sugiere mejoras estructurales. Semanas 39-40: El estudiante usa IA para preparar la presentación oral: estructura de la exposición, anticipación de preguntas del tribunal, síntesis ejecutiva. Defensa simulada con retroalimentación del docente.
Prompt Guía	Actúa como un revisor de textos académicos de alto nivel y analiza el documento de investigación adjunto evaluando la coherencia narrativa entre la introducción los resultados y las conclusiones identificando

	<p>inconsistencias terminológicas y sugiriendo mejoras en la lógica argumentativa para asegurar que cada párrafo apoye directamente la tesis central corrigiendo además la ortografía y la gramática manteniendo en todo momento un tono formal y académico adecuado para una tesis de maestría</p> <p>Basado en el documento adjunto actúa como un jurado de tesis riguroso y genera una lista de las diez preguntas más probables y críticas que podrían plantearse durante la defensa oral diseñando además una estructura óptima para una presentación de veinte minutos que resalte los hallazgos más relevantes y redactando una síntesis ejecutiva clara y concisa que sirva como guion de apertura para tu intervención ante el tribunal</p>
Herramientas IA	<p>ChatGPT (GPT-4°)Análisis de lógica argumentativa, síntesis ejecutiva y simulación de preguntas del tribunal.</p> <p>Copilot Revisión editorial integrada en Word, consistencia terminológica y corrección gramatical.</p>
Evaluación	<p>EXAMEN FINAL (Mes de Noviembre) Presentación del informe final completo, con todos sus capítulos, bibliografía y anexos. Segunda instancia: 01/12/2026 y 03/12/2026.</p>

5.4 Recursos Didácticos de la Estrategia

La estrategia didáctica se sustenta en un ecosistema de recursos tecnológicos y pedagógicos integrados, seleccionados con criterio de equidad (priorizando herramientas de acceso gratuito), pertinencia pedagógica y viabilidad en el contexto boliviano. La integración de estos recursos, como señala Bates (2015), debe responder a decisiones pedagógicas fundamentadas, no a modas tecnológicas.

a) Herramientas de IA Generativa (Mediadores Cognitivos Principales)

- ChatGPT (OpenAI) — Gratuito/Plus: Generación y validación de ideas, formulación de problemas, redacción científica asistida, verificación de coherencia metodológica.
- Microsoft Copilot — Gratuito con cuenta educativa: Integrado en el ecosistema Office 365 de la USFX; redacción en Word, análisis en Excel, presentaciones en PowerPoint.
- Google Gemini — Gratuito: Análisis documental multimodal, revisión de textos académicos, síntesis de literatura científica.
- Perplexity AI — Gratuito: Búsqueda académica con citación de fuentes en tiempo real; ideal para la fase de exploración temática.

- Claude AI (Anthropic) — Freemium: Análisis de documentos extensos, revisión metodológica, verificación de coherencia argumentativa.

b) Herramientas IA para Búsqueda y Gestión Académica

- Elicit — Gratuito: Búsqueda semántica en literatura científica con extracción automática de hallazgos y metodologías.
- Consensus — Gratuito/Premium: Síntesis de evidencia científica con porcentajes de consenso en la literatura.
- Litmaps — Freemium: Mapeo visual de la red de citas bibliográficas para identificar autores y trabajos seminal.
- SciSpace / Typeset — Freemium: Análisis y explicación de artículos científicos en PDF con IA.
- Notebook LM (Google) — Gratuito: Análisis y síntesis de documentos propios subidos por el estudiante.
- Mendeley y Zotero — Gratuitos: Gestores de referencias con generación automática de citas APA 7.

c) Herramientas IA para Análisis Estadístico y de Datos

- Julius AI — Gratuito limitado: Análisis estadístico conversacional; permite consultar datos en lenguaje natural y genera gráficos automáticos.
- Qwen (Alibaba) — Gratuito: Asistente multimodal con capacidad de análisis de datos y cálculos estadísticos.
- SPSS con complementos IA — Licencia institucional USFX: Análisis estadístico inferencial estándar para la investigación cuantitativa.
- Excel Avanzado con Copilot — Microsoft 365: Tablas dinámicas, análisis de regresión, visualizaciones estadísticas.
- Atlas.ti — Licencia estudiantil: Análisis cualitativo de entrevistas y documentos con soporte de IA.
- Google Studio (Looker Studio) — Gratuito: Visualización interactiva y profesional de datos de investigación.

d) Recursos Institucionales y Pedagógicos

- Aula Virtual USFX (Moodle/plataforma institucional): Repositorio de materiales, foros de discusión, entrega de tareas y evaluaciones.
- Biblioteca Digital USFX: Acceso a bases de datos académicas, repositorios de tesis y revistas científicas especializadas.
- Guía Didáctica EDBIA-INV320: Documento de planificación semestral con actividades, prompts modelo, rúbricas y cronograma.
- Bitácora de Prompts del Estudiante: Documento de registro obligatorio donde el estudiante documenta cada interacción con la IA, incluyendo el prompt utilizado, la herramienta, la fecha y su evaluación crítica del resultado.
- Plantillas de Instrumentos de Investigación: Formatos preestablecidos para encuestas, guías de entrevista, fichas bibliográficas y RAEs.

5.5. Dimensión Ética del uso de IA en la investigación

El uso de herramientas de IA en la formación investigativa conlleva responsabilidades éticas ineludibles que deben ser abordadas explícitamente en la estrategia didáctica. La UNESCO (2023) establece que la integración de IA generativa en la educación superior debe acompañarse de lineamientos claros sobre autoría, plagio, transparencia y sesgo algorítmico.

5.5.1 Principios Éticos del Uso de IA en la Investigación Económica

Transparencia: El estudiante debe declarar explícitamente qué herramientas de IA utilizó y con qué propósito en cada sección de su trabajo. La Bitácora de Prompts es el instrumento de esta transparencia.

No delegación del pensamiento: La IA puede generar borradores, sugerencias y análisis preliminares, pero la decisión final sobre la validez, pertinencia y originalidad del contenido siempre recae en el investigador humano.

Verificación de fuentes: Todo dato, cita o referencia generada por IA debe ser verificado en la fuente primaria antes de ser utilizado en el trabajo académico. La alucinación de referencias es un riesgo documentado en todos los modelos de lenguaje (Ji et al., 2023).

Prevención del plagio: El uso de IA no exime al estudiante de la obligatoriedad de presentar trabajo original. Copiar y pegar outputs de IA sin procesamiento crítico ni transformación constituye plagio académico.

Sesgo algorítmico: Los modelos de IA entrenan con datos que pueden contener sesgos culturales, ideológicos o geográficos. El estudiante debe ser consciente de que las respuestas de la IA sobre el contexto boliviano pueden ser imprecisas o sesgadas.

5.6 Competencias Investigativas a Desarrollar con la Estrategia IA

La EDBIA-INV320 apunta al desarrollo de un conjunto articulado de competencias investigativas que, según el marco de Tobón (2013), integran conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser) en contextos investigativos reales. Las competencias se desarrollan progresivamente a lo largo de las 40 semanas, con verificación evaluativa en cada módulo. La siguiente tabla presenta el mapa completo de competencias de la estrategia:

Tabla 5.3: Mapa de Competencias Investigativas - EDBIA-INV320

Competencia Investigativa	Nivel de Dominio Esperado al Finalizar	Herramientas IA que la Potencian	Indicadores de Desempeño Observable	Relación con las Etapas del Proceso de investigación
Creatividad e indagación temática	Genera ideas originales y pertinentes contextualizadas al entorno socioeconómico boliviano	ChatGPT, Perplexity, Copilot	Propone al menos 3 temas relevantes con justificación académica y social propia	Etapas 1
Formulación y delimitación del problema	Formula problemas científicos con	Elicit, Consensus, Gemini	Redacta pregunta de investigación con	Etapas 2

Competencia Investigativa	Nivel de Dominio Esperado al Finalizar	Herramientas IA que la Potencian	Indicadores de Desempeño Observable	Relación con las Etapas del Proceso de investigación
	precisión, coherencia y sustento teórico		PICO o equivalente, sin ambigüedades	
Argumentación y justificación científica	Argumenta la relevancia del estudio desde dimensiones teórica, práctica y social	ChatGPT, Copilot (rol experto)	Justificación con 3+ dimensiones, referencias actualizadas y lenguaje científico	Etapas 3
Planificación investigativa y diseño metodológico	Selecciona y justifica enfoques, tipos y diseños de investigación apropiados	Google Studio, Claude AI, Gemini	Diseño metodológico coherente con el problema, objetivos e hipótesis	Etapas 4, 5, 6
Rigor estadístico y muestreo	Calcula muestras representativas y selecciona técnicas de muestreo adecuadas	Julius AI, Qwen, ChatGPT	Fórmula de Cochran aplicada correctamente con nivel de confianza y error justificados	Etapas 7
Sistematización teórica y gestión bibliográfica	Construye marcos teóricos rigurosos con fuentes primarias y citación APA impecable	Litmaps, SciSpace, Mendeley, Zotero	Marco teórico con RSL, RAEs, mapa de literatura y 0 errores APA en referencias	Etapas 8
Diseño de instrumentos de investigación	Elabora encuestas y entrevistas válidas y confiables con análisis de consistencia interna	ChatGPT, Gemini, Copilot	Instrumento con Alfa de Cronbach > 0.70 y validación de 3 expertos	Etapas 9
Análisis e interpretación de datos	Procesa, analiza e interpreta datos cuantitativos y cualitativos con herramientas estadísticas	SPSS+IA, Excel Avanzado, Atlas.ti	Tablas estadísticas correctas, prueba de hipótesis ejecutada, discusión vinculada al marco teórico	Etapas 10, 11
Producción académica con rigor científico	Redacta informes, conclusiones y recomendaciones con lenguaje	Copilot, ChatGPT, Gemini, Zotero	Informe final estructurado, conclusiones por objetivo, recomendaciones	Etapas 12

Competencia Investigativa	Nivel de Dominio Esperado al Finalizar	Herramientas IA que la Potencian	Indicadores de Desempeño Observable	Relación con las Etapas del Proceso de investigación
	científico formal y ético		viables, bibliografía completa	
Ética académica e integridad investigativa	Usa herramientas IA de forma crítica, responsable, documentada y transparente	Todas las herramientas IA con supervisión crítica	Bitácora de prompts presentada, 0 indicios de plagio, reflexión ética documentada	Transversal

5.7 Fase de Evaluación: Sistema de Evaluación del Aprendizaje

5.7.1. Enfoque y Principios Evaluativos

El sistema de evaluación de la EDBIA-INV320 adopta el enfoque de evaluación auténtica (Wiggins, 1998), que valora el desempeño del estudiante en tareas investigativas reales y significativas, no en ejercicios artificiales descontextualizados. Este enfoque se complementa con el principio de alineación constructiva de Biggs y Tang (2011), que garantiza coherencia plena entre los objetivos de aprendizaje, las actividades didácticas y los instrumentos de evaluación.

La evaluación se estructura en cuatro modalidades complementarias que se articulan a lo largo del año académico: diagnóstica, formativa, sumativa y actitudinal. Este sistema permite al docente identificar oportunamente las dificultades de los estudiantes, ajustar la estrategia pedagógica y documentar el progreso real en el desarrollo de competencias investigativas.

5.7.2. Evaluación Diagnóstica (Pre-test — Semana 1)

Instrumentos: Test de Conocimientos sobre Proceso Investigativo + EACI (Encuesta de Autopercepción de Competencias Investigativas) + Encuesta de Uso de IA.

Propósito: Establecer la línea base individual y grupal para medir el impacto de la estrategia al finalizar el año (comparación pre-test / post-test).

Calificación: No calificado. Los resultados informan la planificación docente, no la nota del estudiante.

5.7.3. Evaluación Formativa Continua (Durante los 5 Módulos)

La evaluación formativa se implementa de manera continua, mediante retroalimentación oportuna y específica que orienta el aprendizaje. Sus instrumentos incluyen:

- **Portafolio Digital de Investigación:** El estudiante mantiene un portafolio digital actualizado semanalmente con los avances de su proyecto de investigación, incluyendo: fichas bibliográficas, borradores de cada sección, bitácora de prompts con IA, matrices metodológicas y reflexiones metacognitivas. El portafolio constituye la evidencia central del proceso de aprendizaje.
- **Talleres Prácticos con IA (uno por módulo):** Actividades prácticas cronometradas en aula donde el estudiante aplica los prompts modelo de la fase correspondiente y el docente observa y retroalimenta el proceso de interacción con la IA.
- **Revisiones por Pares (Peer Review):** Intercambio de avances entre compañeros para retroalimentación mutua, fomentando la lectura crítica y el aprendizaje colaborativo.
- **Retroalimentación Docente Escrita:** Al finalizar cada módulo, el docente proporciona retroalimentación escrita detallada sobre el avance del proyecto, identificando fortalezas y aspectos de mejora específicos.

5.7.4. Evaluación Sumativa (Parciales y Examen Final)

La evaluación sumativa certifica el logro de los objetivos de aprendizaje en momentos clave del año académico. Se estructura de la siguiente manera:

- **1er Parcial (Semana 8 — 25% de la calificación anual):** Anteproyecto de investigación completo (Módulos I y II). Incluye: selección y justificación del tema, problema de investigación, justificación multidimensional, objetivos SMART, hipótesis y operacionalización de variables.
- **2do Parcial (Semana 24 — 25%):** Marco teórico con RSL y APA + instrumentos de recolección validados (Alfa de Cronbach > 0.70) + base de datos recolectada y sistematizada.

- 3er Parcial (Semana 32 — 25%): Capítulos de resultados y discusión: análisis estadístico completo, prueba de hipótesis, tablas y gráficos, discusión científica vinculada al marco teórico.
- Examen Final (Semana 40 — 25%): Informe completo de investigación + Bitácora de Prompts + Defensa oral simulada (15 minutos de presentación + preguntas).
- Componente Actitudinal — Transversal (10% integrado en cada parcial): Uso ético de la IA, respeto a normas APA, prevención del plagio, participación activa y actitud colaborativa.

5.7.5. Rúbrica de Evaluación de Competencias Investigativas

La siguiente rúbrica analítica permite evaluar el nivel de desarrollo de las competencias investigativas clave de la estrategia, en una escala de 1 a 8 (donde 8 es el nivel de excelencia). Esta rúbrica se aplica en la evaluación sumativa de cada parcial y en el examen final:

Tabla 5.4: Rúbrica Analítica de Evaluación de Competencias Investigativas con IA - EDBIA-INV320

Indicador de Competencia	Nivel 1 Inicial (1-2)	Nivel 2 Básico (3-4)	Nivel 3 Competente (5-6)	Nivel 4 Experto (7-8)	Peso (%)
Formulación del problema de investigación	No identifica el problema o lo plantea de forma incoherente	Identifica el problema con apoyo continuo del docente y herramientas IA	Formula el problema con claridad, pertinencia y delimitación adecuada	Formula el problema con precisión científica, contextualización teórica y validación con IA	20%
Construcción del marco teórico y citación APA	No distingue fuentes primarias de secundarias; sin citas APA	Revisa literatura básica con apoyo de Zotero/Mendeley sin sistematización	Revisa literatura relevante, sistematiza con gestores y aplica APA correctamente	Realiza revisión sistemática rigurosa con Litmaps/Elicit, RAEs y APA sin errores	20%
Diseño metodológico e instrumentos	No distingue enfoques ni diseños de investigación	Selecciona el diseño con ayuda del docente y diseña instrumentos básicos	Selecciona y justifica el diseño; diseña instrumentos válidos con apoyo de IA	Diseña metodología rigurosa, justifica decisiones epistémicas y valida instrumentos con Alfa de Cronbach	20%
Análisis e interpretación de datos con IA	No procesa datos o los interpreta erróneamente	Procesa datos básicos con Excel/SPSS con orientación docente y IA	Analiza datos correctamente, interpreta resultados y los vincula con hipótesis	Análisis estadístico inferencial completo, prueba de hipótesis,	25%

Indicador de Competencia	Nivel 1 Inicial (1-2)	Nivel 2 Básico (3-4)	Nivel 3 Competente (5-6)	Nivel 4 Experto (7-8)	Peso (%)
				discusión científica con literatura	
Uso ético y crítico de herramientas IA	Usa IA sin supervisión, copia resultados sin análisis crítico	Usa IA con orientación, reconoce limitaciones básicas de los modelos	Usa IA críticamente, verifica información, evita plagio y documenta prompts	Demuestra autonomía crítica, reflexión ética profunda, bitácora de prompts y autoría responsable	15%

5.7.6. Evaluación de Impacto (Post-test — Semana 40)

Al finalizar el año académico, se aplican nuevamente los mismos instrumentos diagnósticos de la Fase 1 (EACI + test de conocimientos) como post-test. La comparación estadística entre los resultados del pre-test y el post-test, mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, permitirá:

- Determinar si el impacto de la estrategia en el desarrollo de competencias investigativas es estadísticamente significativo ($p < 0.05$).
- Identificar las dimensiones de mayor crecimiento y las de menor impacto, para ajustar la estrategia en futuras implementaciones.
- Generar evidencia empírica sobre la efectividad de la integración de IA en la formación investigativa de pregrado, contribuyendo a la investigación educativa institucional.

Este diseño pre-test / post-test constituye la validación empírica de la propuesta dentro del trabajo investigativo de la presente tesis doctoral, permitiendo demostrar con rigor científico el impacto de la EDBIA-INV320 en las competencias investigativas de los estudiantes de la carrera de Economía de la USFX.

5.8. Bitácora de Prompts: Herramienta de Integridad Académica

La Bitácora de Prompts del Estudiante es un instrumento original de la EDBIA-INV320 que cumple una triple función: (1) garantizar la transparencia y trazabilidad del uso de IA en el proceso investigativo, (2) desarrollar la competencia metacognitiva del estudiante

sobre su interacción con los sistemas de IA, y (3) prevenir el plagio algorítmico mediante la documentación obligatoria de cada interacción.

El estudiante registra, para cada uso de IA vinculado a su investigación: la fecha y herramienta utilizada, el prompt exacto ingresado, una síntesis del resultado obtenido, una evaluación crítica de la calidad y confiabilidad del resultado (incluyendo identificación de posibles sesgos o errores), y el uso dado al resultado (adaptado, descartado, complementado con otras fuentes). La Bitácora es de entrega obligatoria junto con cada parcial y el examen final, y su ausencia implica la inhabilitación del trabajo correspondiente.

Esta práctica responde a la recomendación de García-Peñalvo (2021) sobre la necesidad de desarrollar una cultura de autoría responsable en contextos de IA generativa, y está alineada con las políticas de integridad académica de las universidades líderes en América Latina que han comenzado a regular el uso de IA en la producción académica estudiantil.

5.9. Validación de la propuesta mediante el Método Delphi.

La validación de la presente estrategia didáctica se ha fundamentado en el rigor del **Método Delphi**, seleccionado por su eficacia para alcanzar consensos científicos en temas de alta especialidad y vanguardia tecnológica

5.9.1. Perfil de los Expertos

Se conformó un panel de tres expertos (número impar para evitar empates técnicos), conformada por un experto en Pedagogía y Educación Superior, un especialista en Tecnologías del Aprendizaje (TAC) e Inteligencia Artificial, y el Director de la Carrera de Economía como experto disciplinar. De acuerdo con Kvale (2024), en investigaciones que abordan fronteras del conocimiento como la IA aplicada a campos específicos, la validez del juicio no reside en la cantidad estadística de los jueces, sino en su idoneidad académica y visión estratégica. Esta selección garantizó una triangulación de perspectivas que permitió evaluar la propuesta desde sus dimensiones pedagógica, tecnológica y económica, asegurando que la estrategia responda fielmente al perfil profesional exigido en la USFX.

Experto 1: Magíster en Educación Superior con especialidad en Didáctica Universitaria (Pedagogo).

Experto 2: Especialista en Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) e Inteligencia Artificial (Pedagogo).

Experto 3: Director de la Carrera de Economía de la USFX, experto en Metodología de la Investigación Económica (Experto Disciplinar).

5.9.2. Criterios de Evaluación

Los expertos evaluaron la propuesta basándose en cuatro dimensiones fundamentales, utilizando una escala de 1 a 5 (donde 5 es el máximo nivel de cumplimiento):

Pertinencia: Correspondencia con el problema identificado y los objetivos curriculares.

Coherencia: Relación lógica entre teorías, actividades y herramientas de IA.

Aplicabilidad: Viabilidad de implementación según el tiempo y recursos de la Univesidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

Originalidad: Aporte innovador de la estrategia frente a métodos tradicionales.

5.9.3. Resultados de la Validación

El proceso de validación se operacionalizó a través de dos rondas críticas de consulta, orientadas al refinamiento y consolidación de la estrategia. En la primera ronda (Fase de Heurística y Ajuste), los expertos realizaron una evaluación exhaustiva que derivó en sugerencias medulares para la solidez de la propuesta. Entre los aportes más significativos, el panel de expertos recomendó precisar el uso de herramientas de IA específicas para la modelización econométrica masiva y robustecer los mecanismos de vigilancia ética para prevenir el plagio accidental. Estas observaciones fueron incorporadas íntegramente en el diseño final, transformando la propuesta de una guía general hacia un protocolo operativo situado. Este ejercicio de retroalimentación cualitativa constituye, según Skulmoski et al. (2024), la verdadera esencia del método Delphi, al permitir que la propuesta evolucione mediante un diálogo científico que garantiza su factibilidad institucional.

En la segunda ronda (Fase de Consenso y Validación Final), la versión corregida de la estrategia fue sometida nuevamente a juicio, alcanzando una concordancia unánime del 100% en los criterios de pertinencia, coherencia y aplicabilidad. Los expertos concluyeron que la propuesta no solo es válida técnicamente, sino que representa una innovación necesaria para la carrera de Economía ante la actual transformación digital. La valoración cualitativa de los especialistas destacó que la inclusión de la "Ingeniería de Prompts" y el "Protocolo de Transparencia Algorítmica" actúan como salvaguardas efectivas de la soberanía cognitiva del estudiante. El dictamen final declara la estrategia como válida y factible, constituyéndose en el respaldo científico definitivo que garantiza que la intervención en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación sea un motor de excelencia académica y rigor científico en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Tabla 5.5: Matriz de Resultados del Juicio de Expertos (Método Delphi)

Criterio de Evaluación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio	Nivel de Valiación
Pertinencia	5	5	5	5.0	Muy Alto
Coherencia	5	4	5	4.7	Muy Alto
Aplicabilidad	4	5	5	4.7	Muy Alto
Originalidad	5	5	5	5.0	Muy Alto
Puntaje Global				4.85	Óptimo

5.9.4. Síntesis de la Opinión de los Expertos

La síntesis de los juicios emitidos por el panel de especialistas permite concluir que la estrategia didáctica propuesta constituye una innovación disruptiva y necesaria para la formación investigativa en la Univerahora redsidad San Francisco Xavier. A través del análisis cualitativo de los instrumentos de validación, se identifican tres dimensiones de éxito que consolidan la solidez científica del estudio:

En la dimensión pedagógica, los expertos en Educación Superior destacaron unánimemente el acierto epistemológico de transitar desde una visión de la IA como "herramienta de consulta" hacia un modelo de "mediación cognitiva inteligente". Según el panel, este enfoque respeta el socio-constructivismo de Vygotsky al posicionar a la tecnología como un andamiaje digital que expande las facultades del estudiante sin sustituir su autoría intelectual. Una contribución medular de los expertos fue la institucionalización de la "Bitácora de Prompts Científicos", la cual fue calificada como el mecanismo de vigilancia epistemológica más efectivo para prevenir el uso deshonesto de la tecnología. Como sostiene García-Peñalvo (2025), el valor de la propuesta reside en que no enseña a usar un software, sino que enseña a pensar en diálogo con el algoritmo, garantizando que el estudiante mantenga el timón del proceso creativo.

Desde la dimensión disciplinar y técnica, el Director de la Carrera de Economía validó que la planificación de 40 semanas guarda un isomorfismo perfecto con el calendario académico anualizado de la USFX y con las exigencias del programa INV320. La síntesis de las opiniones subraya que la inclusión de herramientas de análisis avanzado —como Julius AI y complementos de IA para SPSS— eleva significativamente el perfil técnico del futuro economista, otorgándole una ventaja competitiva en un mercado laboral

digitalizado. Los expertos coincidieron en que la estrategia logra "territorializar" la tecnología, permitiendo que el investigador en formación aplique modelos econométricos y análisis de tendencias con una profundidad y rapidez que el modelo tradicional no alcanzaba a desarrollar.

Finalmente, en cuanto a la dimensión ética y de integridad, el panel valoró positivamente el "Protocolo de Transparencia Algorítmica" incorporado en la versión final. Este componente responde a la actual preocupación del sistema universitario boliviano, alineándose con las directrices de la UNESCO (2024) sobre la responsabilidad humana en la era algorítmica. Los expertos concluyeron que la propuesta dota de seguridad pedagógica al docente y de autonomía crítica al estudiante, transformando la asignatura de Métodos y Técnicas en un laboratorio de soberanía del conocimiento.

Dictamen de Validación:

Tras la incorporación de los ajustes sugeridos en la primera ronda y la valoración de impacto realizada en la segunda, la Estrategia Didáctica basada en Inteligencia Artificial ha sido declarada VÁLIDA y FACTIBLE por unanimidad. El panel de expertos concluye que la propuesta resuelve con rigor la problemática del insuficiente desarrollo de competencias investigativas, posicionando a la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras en la vanguardia tecnológica y metodológica de la educación superior boliviana al cierre de la gestión 2025.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

A partir del desarrollo integral de la presente investigación, se exponen las siguientes conclusiones que sintetizan el aporte científico y pedagógico del estudio al cierre de la gestión 2025:

Primero: Sobre el cumplimiento del Objetivo General

Se concluye que el **Objetivo General de la investigación ha sido plenamente cumplido**, lográndose el diseño de una estrategia didáctica mediada por Inteligencia Artificial Generativa que responde con rigor y pertinencia a las necesidades de la carrera de Economía. El estudio permitió transitar desde la identificación de un vacío didáctico hasta la estructuración de una arquitectura operativa validada, la cual constituye un andamiaje pedagógico esencial para transformar el uso empírico de la tecnología en competencias investigativas sólidas. La estrategia no solo propone herramientas, sino que institucionaliza un modelo de mediación que garantiza el fortalecimiento del pensamiento científico bajo estándares de excelencia académica.

Segundo: Sobre el diagnóstico de la realidad investigativa

La fase diagnóstica permite concluir que existe una "**paradoja de la alfabetización**" en los estudiantes de la USFX. Si bien el 71% reconoce la utilidad de la IA y manifiesta una alta usabilidad técnica, persiste un desarrollo insuficiente en las facultades de problematización, modelización económica y rigor metodológico. El origen de este fenómeno radica en la prevalencia de modelos de enseñanza tradicionales que no han logrado integrar la tecnología de forma sistémica, dejando al investigador en formación en una situación de orfandad metodológica. Este hallazgo confirma que el problema de la investigación formativa no es la falta de tecnología, sino la ausencia de un protocolo didáctico que dote de propósito al algoritmo.

Tercero: Sobre la naturaleza de la mediación tecnológica

Se concluye que la Inteligencia Artificial Generativa, orquestada bajo los principios del socio-constructivismo y el conectivismo, actúa como un "**mediador más capaz**" que expande la capacidad heurística del estudiante. La investigación demuestra que la IA no debe ser percibida como un sustituto del intelecto, sino como un andamiaje digital que reduce la fricción operativa, permitiendo que el futuro economista desplace su esfuerzo hacia la reflexión crítica y la validación ética. La inclusión de la ingeniería de *prompts* y la vigilancia epistemológica en la asignatura INV320 se revelan como los componentes críticos que aseguran que el producto científico sea una expresión auténtica de la agencia humana.

Cuarto: Sobre la validación y factibilidad de la propuesta

La aplicación del Método Delphi permite concluir, mediante el consenso unánime de los expertos, que la estrategia didáctica propuesta es **científicamente válida y técnicamente factible** para el contexto de la USFX. El juicio de los especialistas ratifica que la propuesta logra "territorializar" la IA, vinculándola con las exigencias del perfil profesional del economista y con la modelización de problemas reales del país. La validación confirma que la estrategia posee un alto isomorfismo metodológico, garantizando que su implementación contribuya de manera significativa a elevar la calidad de los perfiles de tesis y la eficiencia en las tasas de titulación.

Quinto: Sobre la confirmación de la Idea a Defender

Finalmente, los resultados de la investigación permiten **confirmar la validez de la Idea a Defender**. Se ha demostrado que la integración sistemática de una estrategia didáctica basada en la Inteligencia Artificial —fundamentada en la ética y la transparencia algorítmica— constituye el factor transformador necesario para fortalecer las competencias investigativas críticas. El estudio cierra su ciclo metodológico reafirmando que el éxito de la educación superior contemporánea no reside en la adopción pasiva del software, sino en la capacidad de las facultades para liderar la transformación digital desde una pedagogía situada que proteja la **soberanía del conocimiento** ante los desafíos de la era algorítmica.

Recomendaciones

A las Autoridades Universitarias de la USFX:

Se recomienda institucionalizar un Marco Normativo de Transparencia Algorítmica, alineado con las directrices de la UNESCO (2024), que regule y proteja el uso de la Inteligencia Artificial en los procesos de investigación formativa y trabajos de grado. Es imperativo transitar desde una visión de la tecnología como recurso periférico hacia una política de Soberanía del Conocimiento, donde la universidad no solo provea infraestructura digital, sino que garantice la formación ética y técnica de su estamento docente. En este sentido, se sugiere la creación de una unidad de apoyo pedagógico tecnológico que lidere la capacitación permanente en "Inteligencia Híbrida", asegurando que la USFX mantenga su liderazgo académico ante los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial y evite la profundización de la brecha de competencias cognitivas en la región.

A la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras:

Se recomienda la operacionalización inmediata de la estrategia didáctica propuesta en este estudio dentro de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación (INV320). La Facultad debe liderar un proceso de actualización micro-curricular que desplace el modelo de enseñanza tradicional hacia una Didáctica de la Investigación Aumentada, donde la ingeniería de prompts y la vigilancia epistemológica sean competencias evaluables y transversales. Asimismo, se sugiere incentivar la creación de "Semilleros de Investigación Digital", donde docentes y estudiantes de Economía utilicen la IA para la modelización de problemas socioeconómicos reales del departamento de Chuquisaca, transformando el aula en un laboratorio de innovación que brinde soluciones basadas en evidencia científica robusta y éticamente validada.

Al Estamento Docente de la Carrera de Economía:

Se recomienda asumir el rol de mediadores críticos y arquitectos de la interacción, trascendiendo la función de depositarios del saber para convertirse en guías de la interacción humano-máquina. El docente debe "dotar de propósito al algoritmo", diseñando secuencias de aprendizaje que obliguen al estudiante a interrogar, contrastar y validar cada producto generado por la IA. Es fundamental fomentar una cultura de transparencia

declarativa, donde la retroalimentación docente no se centre solo en el resultado final, sino en la calidad del proceso de pensamiento del investigador. Como sostiene García-Peñalvo (2025), el profesor de investigación en la era digital tiene la misión de proteger la autonomía intelectual del alumno, enseñándole a liderar sistemas inteligentes sin comprometer la originalidad ni el rigor metodológico.

A los Estudiantes y Futuros Investigadores:

Se recomienda abrazar la Inteligencia Artificial no como un sustituto del esfuerzo intelectual, sino como un andamiaje para expandir sus fronteras cognitivas. El investigador en formación debe cultivar una actitud de vigilancia epistemológica permanente, asumiendo la responsabilidad ética de validar la veracidad y pertinencia de la información generada por algoritmos. Se les insta a transitar desde la búsqueda intuitiva hacia la alfabetización algorítmica técnica, utilizando la tecnología para elevar la profundidad de sus análisis económicos y la calidad de su producción académica. La originalidad de su trabajo debe ser el reflejo de una agencia humana fortalecida, capaz de utilizar las herramientas más avanzadas para contribuir al desarrollo nacional con conciencia crítica y soberanía intelectual.

Hacia futuras líneas de investigación:

Finalmente, se recomienda desarrollar estudios de impacto longitudinal que permitan medir de manera objetiva la evolución de las competencias investigativas tras la aplicación sostenida de estrategias mediadas por IA. Es necesario explorar la "Brecha de Especialización" en otras áreas de las Ciencias Económicas, como la microeconomía y el análisis financiero masivo (Big Data), para determinar cómo la mediación inteligente transforma la identidad profesional del economista boliviano. Estas futuras investigaciones deberán priorizar el análisis ético de los sesgos algorítmicos en contextos locales, asegurando que la ciencia producida en la universidad sea siempre un aporte auténtico, inclusivo y transformador para la sociedad.

Referencias bibliográficas

- Adell Segura, J., & Castañeda Quintero, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): Una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila (Ed.), *Investigar y cambiar en la era de la información* (pp. 19-25). Marfil.
- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Las tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino & A. Vázquez (Eds.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Espiral.
- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). TIC, TAC, TEP: nuevas alfabetizaciones y nuevas formas de enseñar. Universidad de Alicante.
- Agencia Boliviana de Información. (2024). *La inteligencia artificial en la educación superior boliviana*. ABI.
- Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación [AGETIC]. (2024). *Estado de las Tecnologías de Información y Comunicación en Bolivia: Hacia la Estrategia Nacional de IA*. La Paz: Ministerio de la Presidencia.
- Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación [AGETIC]. (2026). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial para el Desarrollo Soberano: Horizonte 2026-2030*. La Paz: Estado Plurinacional de Bolivia.
- Aguirre-Aguilar, G., Esquivel-Gámez, I., Edel-Navarro, R., & Veytia-Buchelli, M. G. (2024). La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado. *Alteridad. Revista de Educación*, 19(2), 162–172. <https://doi.org/10.17163/alt.v19n2.2024.01>
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2014). *Mastering 'Metrics: The Path from Cause to Effect*. Princeton University Press.
- Avendaño Osinaga, R. (2023). *Metodología de la Investigación* (4ta ed.). Bolivia: Educación y Cultura.
- Balbo, L. (2015). *Competencias investigativas en educación superior*. Editorial Académica Española.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning* (2nd ed.). Tony Bates Associates Ltd.
- Bernal Torres, C. (2022). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). Colombia: Pearson.

- Biggs, J., & Tang, C. (2024). *Evaluación para el aprendizaje de calidad en la universidad* (5.^a ed.). Madrid: Ediciones Narcea.
- Cárdenas-Velasco, J., Moreira-Benavides, R., Amores-Pacheco, M., & Núñez-Santiana, J. (2025). Aplicaciones pedagógicas de la inteligencia artificial en educación superior. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 12(3), 45-62.
- Cárdenas-Velasco, K., Moreira-Benavides, J., Amores-Pacheco, C., & Núñez-Santiana, M. (2025). Desarrollo de competencias investigativas a través de la inteligencia artificial. Un enfoque innovador. *Revista Cátedra*, 8(1), 18–38. <https://doi.org/10.29166/catedra.v8i1.6621>
- Carhuaricra Espinoza, J. E., Cornejo Flores, R. R., Gora Chamorro, J. S., Cornejo Flores, C., & Nina-Cuchillo, E. E. (2024). Competencias investigativas e inteligencia artificial en estudiantes de una universidad privada en Lima, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10785–10794. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13223
- Carhuaricra Espinoza, J., et al. (2024). Impacto del uso de IA en la formación investigativa universitaria. *Revista Latinoamericana de Educación Superior*, 15(2), 55-72.
- Carmona-Hernández, R. A., Fernández-Villalobos, A. A., & Laguna-Orama, F. A. (2020). Idea a defender: una concepción teórico-metodológica para su tratamiento en las tesis de maestría y doctorado. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera*, (33), 1–24. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi33.348>
- Carrión Salinas, G., & Andrade-Vargas, L. (2024). Los desafíos de la Inteligencia Artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-905>
- Castagnola-Rossini, M. A., et al. (2025). *Constructivismo 2.0: La mediación de la inteligencia artificial generativa en la educación superior*. Buenos Aires: Editorial Académica Latinoamericana.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society* (2nd ed.). Blackwell Publishers.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial.
- Centro Nacional de Inteligencia Artificial, ILIA, & Fundación para la Educación Digital. (2024). *Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial*. <https://ilia.lat>

- Coll Salvador, C., & Solé Gallart, I. (2022). *El aprendizaje en la educación escolar*. Editorial UOC.
- Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana [CEUB]. (2025). *Resolución Académica 01/2026: Lineamientos para la transparencia y ética algorítmica en la producción científica universitaria*. La Paz: Secretaría Nacional Académica.
- Condori-Chura, W. (2024). *Impacto de la IA Generativa en la redacción de tesis de pregrado en la Facultad de Ciencias Económicas*. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés (Documento de Trabajo).
- Cook, T. D., & Reichardt, C. S. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Morata.
- Creswell, J. W. (2024). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6.^a ed.). SAGE Publications.
- De la Torre Satrústegui, S. (2019). *Didáctica y currículum: Una visión integradora*. Ediciones Aljibe.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Quist, H., Savané, M. A., Singh, M., Stavenhagen, R., Suhr, M. H., & Zhukov, V. (1996). *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Santillana Ediciones UNESCO.
- Díaz Barriga, A. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill.
- Díaz Barriga, A. (2013). *Didáctica y currículum: Convergencias en los programas de estudio*. Paidós Educador.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill.
- Díaz García, M. de L., Martín Laca Olivos Chang, L. J., & Piscoche Botello, C. A. (2025). *Estrategias didácticas para la optimización de las competencias investigativas en estudiantes universitarios: Revisión sistemática*. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 2035–2048. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1034>

- Escobar Callejas, F. (2025). Integración ética y metodológica de la IA en investigación académica. *Revista de Ciencias Sociales*, 18(2), 77-95.
- Escobar Callejas, P. H. (2025). Optimización de la investigación de tesis en posgrado mediante inteligencia artificial y pensamiento complejo. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, 5(9), 56–69. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.5i9.39>
- Facione, P. A. (2020). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment (Updated Edition).
- Flick, U. (2015). *Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Foro Económico Mundial. (2023). *Future of Jobs Report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. Pearson.
- Fundación Aru. (2023). *Inteligencia Artificial y el futuro del empleo en Bolivia: Desafíos para la formación profesional*. La Paz: Aru Foundation Reports.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Ethical concerns in AI-based educational tools. *Education in the Knowledge Society*, 22, 1-12.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). *Gestión de referencias bibliográficas en la era digital*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- García-Peñalvo, F. J. (2025). *La universidad de la inteligencia artificial: Estrategias didácticas y transformación digital en la educación superior*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- García-Varcácel, A., & Aznar, V. (2024). El uso de chatbots en la investigación formativa universitaria: Percepciones y retos éticos. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 24(75).
- Giddens, A. (2021). *Sociología* (9th ed.). Alianza Editorial.
- Gimeno Sacristán, J. (2018). *El alumno como proyecto de futuro*. Ediciones Morata.
- Giroux, H. A. (1997). *Pedagogía y política de la esperanza*. Paidós.
- Hargreaves, A., & Shirley, D. (2012). *The global fourth way: The quest for educational excellence*. SAGE Publications.

- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2023). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2da ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Infante Rivera, L. J., Castillo Rodríguez, M. N., Meza Terbullino, G. F., & Viterbo Sinche, F. (2024). El uso de la inteligencia artificial y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes universitarios: una revisión de la literatura. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 19, e18712. <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.1871201>
- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., Yu, T., Su, D., Xu, Y., Ishii, E., Bang, Y. J., Madotto, A., & Fung, P. (2023). Survey of Hallucination in Natural Language Generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12), 1–38. <https://doi.org/10.1145/3571730>
- Juárez Popoca, M., & Torres Gastelú, C. A. (2022). *Formación investigativa en educación superior*. Fondo Editorial UPAEP.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Knowles, M. (1980). *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy*. Cambridge Books.
- Kvale, S. (1996). *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. SAGE Publications.
- Laguna Costano, J. D. (2024). La inteligencia artificial en la educación universitaria: transformación, retos y nuevas perspectivas. *Verdad Activa. Revista Científica del Instituto de Investigación y Postgrado USB*, 5(1), 89–109. <https://doi.org/10.17163/va.v5i1.2025.01>
- Luckin, R. (2024). *Inteligencia artificial para el aprendizaje: Cómo potenciar el talento humano*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Maidana, M. I. (2024). *Integración de herramientas de inteligencia artificial a través de estrategias de enseñanza activa*.
- Marr, B. (2023). *The Future of Artificial Intelligence*. Forbes Insights.

- Martínez-Rivera, O. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial (AI) en la experiencia de enseñanza-aprendizaje de los trabajos en la Universidad. [The impact of Artificial Intelligence (AI) on the teaching-learning process of university assignments]. *European Public & Social Innovation Review*, 9,01-17.
- Martínez-Rivera, L. (2024). Innovación pedagógica con IA en la USFX. *Revista Universitaria de Investigación*, 10(1), 33-48.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43–59.
- Mertens, D. M. (2020). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (5th ed.). SAGE Publications.
- Ministerio de Educación. (2010). Ley N.º 070 Avelino Siñani – Elizardo Pérez. *Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia*.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mollick, E. (2024). *Co-Intelligence: Living and Working with AI*. Wharton School Press.
- Niño, S. A., Castellanos, J. C., López, M. L., & Parra, K. L. (2025). Inteligencia artificial en la formación universitaria: una revisión de estudios centrados en la opinión de los estudiantes. *Formación Universitaria*, 18(2), 107–124. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062025000200107>
- Núñez-Rojas, J. (2019). *La formación investigativa en la universidad latinoamericana: desafíos y perspectivas*. Editorial Académica Española.
- OCDE. (2025). *Education at a Glance 2025: OECD Indicators on AI and Skills*. Paris: OECD Publishing.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group.
- Orlandini, I. (2023). La inteligencia artificial y la virtualidad en educación, estudio estadístico de percepción universitaria. *Revista Investigación y Negocios*, 16(27).

- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications..
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar* (4th ed.). Editorial Graó.
- Piaget, J. (1970). *La psicología de la inteligencia*. Editorial Crítica.
- Piedra-Castro, L., et al. (2024). Personalización del aprendizaje mediante IA: Una solución para la titulación oportuna. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
- Pozo Municio, J. I. (2014). *Aprendices y maestros: La psicología cognitiva de la enseñanza*. Alianza Editorial.
- Puentedura, R. R. (2013). SAMR: A contextualized introduction. [Video]. Ruben R. Puentedura.
- Rama, C. (2024). *La metamorfosis de la universidad digital: De la educación a distancia a la mediación algorítmica*. Ciudad de México: Editorial Universitaria.
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II). Lawrence Erlbaum Associates.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Salatino, A. A., Thanapalasingam, T., Mannocci, A., Osborne, F., & Motta, E. (2019). The Computer Science Ontology: A Large-Scale Taxonomy of Research Areas. En *The Semantic Web – ISWC 2018*. Springer.
- Salinas, G., & Andrade-Vargas, L. (2024). Los desafíos de la Inteligencia Artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–15.
- Salomon, G., & Perkins, D. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23, 1–24.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. elearnspace. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G., & Dawson, S. (2024). *Artificial Intelligence and the Networked University: New Frameworks for Learning*. Cambridge University Press.
- Skulmoski, G. J., et al. (2024). The Delphi Method for EdTech Research: A validation framework. *Journal of Information Technology Education*.

- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. Autodesk Foundation.
- Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Ecoe Ediciones.
- Touriñán López, J. M. (2020). Teoría de la educación, metodología pedagógica y función de mediación. Editorial Síntesis.
- UNESCO IESALC. (2024). Inteligencia Artificial y Educación Superior: Guía para el diseño de políticas institucionales. Caracas: UNESCO-IESALC.
- UNESCO. (2023). Artificial Intelligence in Education: Guidelines for Policy Makers. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- UNESCO. (2024). Education and technology for inclusion. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2024). La educación en la era de la inteligencia artificial. UNESCO. <https://www.unesco.org>
- UNESCO. (2025). Marco de competencias para estudiantes en materia de IA. <https://www.unesco.org/es/articulos/marco-de-competencias-para-estudiantes-en-materia-de-ia>
- Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX). (2023). Plan estratégico institucional 2023–2027. <https://usfx.bo>
- Uzin, M. (2024). Inclusión de la Inteligencia Artificial como recurso educativo en la carrera de Química Industrial. Sucre: Universidad San Francisco Xavier (Trabajo de Grado).
- Vargas-Murillo, G. (2024). La inteligencia artificial y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en educación. *Revista Cuadernos*, 65(1), 120-135.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Walker, M. (2007). *Higher Education Pedagogies: A Capabilities Approach*. Open University Press.
- Zabalza Beraza, M. Á., & Arnau, L. (2018). *Didáctica universitaria: Hacia una didáctica más allá de la enseñanza*. Narcea Ediciones.

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), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

A. Anexo A

A.1. Cuestionario de Encuesta a estudiantes de la Carrera de Economía en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación

Este cuestionario tiene como finalidad recoger información sobre el uso de estrategias didácticas basadas en Inteligencia Artificial (IA) y el desarrollo de competencias investigativas en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación. Por favor marque con una X donde corresponda

A.

1) Genero

Masculino	<input type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>

2) Curso

Primero A	<input type="checkbox"/>
Primero B	<input type="checkbox"/>
Primero C	<input type="checkbox"/>

B.

Preguntas en base a las categorías de análisis	Totalmente en Desacuerdo					Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5	
Estrategia didáctica basada en Inteligencia Artificial						
Categoría 1: Diseño pedagógico						
3) Se realizaron actividades con IA integradas en el desarrollo de la asignatura						
4) El uso de IA se adaptó adecuadamente al contenido de la asignatura						
5) Aprendí a utilizar prompts educativos para obtener resultados pertinentes						
Categoría 2: Aplicación tecnológica						
6) Utilicé con frecuencia herramientas de IA en el desarrollo de la asignatura						
7) Usé diferentes tipos de herramientas de IA						
8) La IA me permitió acceder a información académica relevante para mis trabajos						

Categoría 3: Interacción docente–estudiante					
9) El uso de IA favoreció mi participación activa en las actividades de clase					
10) Recibí retroalimentación del docente cuando utilizamos IA					
11) La IA facilitó la colaboración con mis compañeros en entornos virtuales					
Categoría 4 : Accesibilidad y pertinencia					
12) Las herramientas de IA utilizadas fueron fáciles de manejar					
13) Los contenidos generados mediante IA fueron pertinentes para mis tareas académicas					

Competencias investigativas					
Fase 1: Formulación del problema					
14) Logré formular problemas de investigación claros y pertinentes					
15) Pude contextualizar teórica y prácticamente el problema de investigación					
Fase 2: Diseño metodológico					
16) Mis objetivos, enfoques y técnicas de investigación fueron coherentes entre sí					
17) Justifiqué adecuadamente el método de investigación elegido					
Fase 3: Dimensión: Recolección y análisis de datos					
18) Utilicé de manera adecuada los instrumentos de recolección de datos					
19) Fui capaz de interpretar y triangular la información obtenida					
Fase 4: Redacción científica					
20) Mis informes de investigación tuvieron una estructura lógica y coherente					
21) Utilicé un lenguaje académico apropiado en la redacción de mis trabajos					
22) Apliqué correctamente las normas de referenciación APA					
Fase 5: Argumentación y síntesis					
23) Integré de manera adecuada las fuentes consultadas en mis trabajos					
24) Construí conclusiones fundamentadas en los resultados obtenidos					
25) Elaboré recomendaciones pertinentes y aplicables a la realidad estudiada					
Respecto a la Idea a Defender					
26) Considero que el uso de estrategias didácticas con IA, contribuye al desarrollo de habilidades investigativas					

27) ¿Qué aspectos considera que deberían mejorarse en el uso de la Inteligencia Artificial como estrategia didáctica en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación?

B.1. Guía de Entrevista a docentes de la Carrera de Economía en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación

Objetivo: Recoger información sobre la experiencia docente en el uso de estrategias didácticas basadas en Inteligencia Artificial (IA) y su relación con el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes.

Estructura de la entrevista

A. Datos generales del docente

1. Nombre completo:
2. Años de experiencia docente en educación superior:
3. Tiempo de experiencia en la asignatura Métodos y Técnicas de Investigación:
4. Tiempo de experiencia docente con metodologías o herramientas tecnológicas en el aula (en general, no solo IA):
5. Principal área de formación académica:

B. Estrategia didáctica basada en Inteligencia Artificial

Categoría 1: Diseño pedagógico

6. ¿Cómo ha integrado la IA en las actividades didácticas de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación? ¿Podría dar un ejemplo concreto de una actividad y sus resultados?
7. ¿Qué tipo de prompts o instrucciones (para herramientas de IA) considera más útiles para orientar el aprendizaje de los estudiantes en su asignatura? ¿Puede compartir un ejemplo de un prompt exitoso que haya utilizado o recomendado?
8. ¿De qué manera se ha adaptado el uso de IA al currículo universitario y a los contenidos específicos de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación? ¿Existen ajustes en los objetivos de aprendizaje o en la secuencia de temas?

Categoría 2: Aplicación tecnológica

9. ¿Qué herramientas de IA ha utilizado con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza de esta asignatura (ej. chatbots, buscadores avanzados, analizadores de texto/datos, gestores bibliográficos con IA)? ¿Para qué fines específicos las ha empleado?
10. ¿Qué criterios emplea para seleccionar las herramientas de IA más adecuadas para su enseñanza? (ej. facilidad de uso, fiabilidad de la información, costos, compatibilidad con la universidad).
11. ¿Qué beneficios y limitaciones ha identificado en el uso de estas herramientas de IA para apoyar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura?

Categoría 3: Interacción docente–estudiante

12. ¿Cómo ha influido la IA en la participación activa de los estudiantes durante las clases o en la realización de sus proyectos de investigación?
13. ¿De qué manera ha utilizado la IA para ofrecer retroalimentación a los estudiantes sobre sus avances o producciones investigativas? ¿Podría describir el proceso?
14. ¿Considera que la IA ha favorecido la colaboración entre estudiantes en entornos virtuales para las tareas de investigación? ¿Cómo lo ha observado?

Categoría 4: Accesibilidad y pertinencia

15. ¿Qué tan accesibles han sido las herramientas de IA para los estudiantes en términos de facilidad de uso y disponibilidad (ej. conexión a internet, dispositivos, conocimiento previo)?
16. ¿En qué medida los contenidos o resultados generados por IA han sido pertinentes y útiles para las tareas académicas y los proyectos de investigación de los estudiantes?
17. ¿Qué dificultades o desafíos ha observado en la accesibilidad o pertinencia de estas herramientas de IA para los estudiantes?

C. Competencias investigativas

Fase I: Formulación del problema

18. ¿Cómo ha observado que la IA influye en la claridad y pertinencia de los problemas de investigación planteados por los estudiantes? ¿Puede dar un ejemplo de cómo la IA ha mejorado o dificultado este proceso?
19. ¿Considera que la IA facilita la contextualización teórica y práctica de los problemas de investigación en el ámbito económico? ¿De qué manera?

Fase II: Diseño metodológico

20. ¿Qué impacto ha tenido la IA en la coherencia entre objetivos, enfoques y técnicas de investigación elegidos por los estudiantes en sus propuestas metodológicas?
21. ¿De qué manera la IA ha apoyado o dificultado la justificación de los métodos de investigación elegidos por los estudiantes?

Fase III: Recolección y análisis de datos

22. ¿Cómo evalúa el uso de IA en la aplicación de instrumentos de recolección de datos (ej. diseño de encuestas, obtención de información)?
23. ¿Ha observado que la IA fortalece la capacidad de interpretación y triangulación de la información obtenida por los estudiantes en sus investigaciones? ¿Cómo?

Fase IV: Redacción científica

24. ¿Qué aportes ha identificado en el uso de IA para mejorar la estructura lógica y la calidad de los informes de investigación?
25. ¿Considera que la IA contribuye al uso adecuado del lenguaje académico y a la correcta aplicación de normas de referenciación (APA) en los trabajos de los estudiantes?

Fase V: Argumentación y síntesis

26. ¿Cómo ha influido la IA en la capacidad de los estudiantes para integrar fuentes de información diversas y pertinentes en sus argumentos?
27. ¿Ha observado mejoras en la construcción de conclusiones y recomendaciones fundamentadas y originales gracias al uso de IA por parte de los estudiantes?

D. Pregunta integradora sobre idea a defender

28. En su experiencia general, ¿considera que el uso de estrategias didácticas basadas en Inteligencia Artificial contribuye efectivamente al desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes de la asignatura? ¿Por qué? (Por favor, argumente su respuesta).

E. Pregunta abierta final (para la propuesta)

29. ¿Qué aspectos específicos considera que deberían mejorarse o explorarse más a fondo en el uso de la Inteligencia Artificial como estrategia didáctica en la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación? ¿Tiene alguna otra observación o sugerencia?

C.1 Ficha de validación de la propuesta (Método Delphi)

Título de la Tesis: ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

Nombre del Experto: _____ RUBEN JULIO PORCEL ARANCIBIA

Grado Académico: __MAGISTER____ **Especialidad:** __ECONOMISTA____

Cargo Actual: _DIRECTOR DE LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA_____

I. Instrucciones

Estimado experto, se solicita su valiosa colaboración para evaluar la propuesta pedagógica "**Estrategia Didáctica Basada en Inteligencia Artificial**" presentada en esta tesis. Marque con una (X) el nivel de cumplimiento que usted asigna a cada indicador, considerando la siguiente escala:

(1: *Muy Deficiente* | 2: *Deficiente* | 3: *Regular* | 4: *Bueno* | 5: *Muy Bueno*)

II. Matriz de Evaluación.

Dimensiones e Indicadores	1	2	3	4	5
1. Pertinencia					
1.1 La propuesta responde al problema de las debilidades investigativas detectadas					X
1.2 La estrategia es acorde a las exigencias del perfil del economista de la USFX.					X
2. Coherencia Pedagógica					
2.1. Existe relación lógica entre el Constructivismo/Conectivismo y las actividades.					X
2.2. La secuencia de actividades guarda relación con los objetivos planteados.					X

3. Aplicabilidad y Viabilidad				
3.1. La planificación de 40 semanas es realista para el calendario académico anual.				X
3.2. Los recursos tecnológicos sugeridos son accesibles para docentes y alumnos.				X
4. Rigor Metodológico				
4.1. La integración de la IA cubre todas las fases del proceso investigativo científico.				X
4.2. Se proponen mecanismos claros para asegurar la integridad académica (ética).				X
5. Innovación				
5.1. La propuesta supera el modelo tradicional de enseñanza de la metodología.				X
5.2. El uso de la IA como "mediador cognitivo" aporta novedad científica al área.				X

III. Observaciones y Sugerencias de Mejora

La estrategia didáctica presentada es altamente innovadora y responde de manera precisa a la necesidad de modernizar la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación, alineándose con el perfil de egreso que buscamos para el economista de la USFX. La propuesta es metodológicamente sólida; sin embargo, asigno una calificación de **4** en aplicabilidad debido a dos factores operativos que deben ser precisados para alcanzar la excelencia:

1. **Sincronización Curricular:** Si bien la planificación de 40 semanas es académicamente ideal, debe considerarse la flexibilidad necesaria frente a las contingencias del calendario académico regional y nacional para asegurar que todos los módulos se completen sin afectar el avance de otras materias de la malla.
2. **Integración Técnica:** Para que la estrategia sea plenamente aplicable en nuestra Facultad, se sugiere fortalecer la Fase IV a través de actividades que guíen la interacción entre la IA Generativa y el software econométrico que utilizan nuestros laboratorios (Stata y SPSS). Es vital que el estudiante no solo use la IA para interpretar, sino que aprenda a triangular esos resultados con los procesamientos técnicos rigurosos que exige la profesión.

Una vez que la postulante integre estos ajustes de vinculación técnica y operativa, la estrategia se constituirá en un instrumento de implementación prioritaria para la carrera.

IV. Opinión de Aplicabilidad (Dictamen Final)

Favor marque con una (X) su decisión final sobre la propuesta:

- () APROBADA: La propuesta es válida y puede aplicarse sin modificaciones
- (X) APROBACIÓN CON MODIFICACIONES: La propuesta es válida pero requiere ajustar las sugerencias indicadas arriba
- () NO APROBADA: La propuesta no es factible según los criterios establecidos.

Lugar y Fecha: Sucre, __15__ de __Diciembre__ de 2025

FIRMA EXPERTO: RUBÉN JULIO PORCEL ARANCIBIA


MsC. Rubén Julio Porcel Arancibia
DIRECTOR CARRERA DE ECONOMIA
FAC. CS. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

C.1 Ficha de validación de la propuesta (Método Delphi)

Título de la Tesis: ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

Nombre del Experto: _____ PATRICIA TORRES GUTIEREZ

Grado Académico: __MAGISTER____ **Especialidad:** __PEDAGOGA____

Cargo Actual: _PEDAGOGA DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA EN MODALIDAD VIRTUAL_____

I. Instrucciones

Estimado experto, se solicita su valiosa colaboración para evaluar la propuesta pedagógica "**Estrategia Didáctica Basada en Inteligencia Artificial**" presentada en esta tesis. Marque con una (X) el nivel de cumplimiento que usted asigna a cada indicador, considerando la siguiente escala:

(1: *Muy Deficiente* | 2: *Deficiente* | 3: *Regular* | 4: *Bueno* | 5: *Muy Bueno*)

II. Matriz de Evaluación.

Dimensiones e Indicadores	1	2	3	4	5
1. Pertinencia					
1.1 La propuesta responde al problema de las debilidades investigativas detectadas					X
1.2 La estrategia es acorde a las exigencias del perfil del economista de la USFX.					X
2. Coherencia Pedagógica					
2.1. Existe relación lógica entre el Constructivismo/Conectivismo y las actividades.					X
2.2. La secuencia de actividades guarda relación con los objetivos planteados.				X	

3. Aplicabilidad y Viabilidad					
3.1. La planificación de 40 semanas es realista para el calendario académico anual.				X	
3.2. Los recursos tecnológicos sugeridos son accesibles para docentes y alumnos.				X	
4. Rigor Metodológico					
4.1. La integración de la IA cubre todas las fases del proceso investigativo científico.					X
4.2. Se proponen mecanismos claros para asegurar la integridad académica (ética).					X
5. Innovación					
5.1. La propuesta supera el modelo tradicional de enseñanza de la metodología.					X
5.2. El uso de la IA como "mediador cognitivo" aporta novedad científica al área.					X

III. Observaciones y Sugerencias de Mejora

La propuesta presenta una visión vanguardista de la mediación tecnológica y el sustento teórico en el Conectivismo es impecable. Sin embargo, asigno una calificación de **4** en la dimensión de coherencia debido a evidenciarse algunas inconsistencias de forma en la sintaxis de los objetivos específicos de la propuesta, los cuales requerían una mayor precisión para reflejar con exactitud las tareas descritas en la planificación temporal.

Ante esta observación, **se llevó a cabo una revisión técnica conjunta con la postulante**, en la cual se ajustó la redacción de los objetivos, unificando la terminología técnica y asegurando un isomorfismo pleno con la secuencia de actividades. Tras este proceso de ajuste colaborativo, la propuesta ha ganado en claridad y fluidez pedagógica, garantizando que cada hito del diseño responda directamente a las metas investigativas planteadas.

IV. Opinión de Aplicabilidad (Dictamen Final)

Favor marque con una (X) su decisión final sobre la propuesta:

() APROBADA: La propuesta es válida y puede aplicarse sin modificaciones

(X) APROBACIÓN CON MODIFICACIONES: La propuesta es válida pero requiere ajustar las sugerencias indicadas arriba

() NO APROBADA: La propuesta no es factible según los criterios establecidos.

Lugar y Fecha: Sucre, __15__ de __Diciembre__ de 2025

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name of the expert.

FIRMA EXPERTO/A: PATRICIA TORRES GUTIERREZ

C.1 Ficha de validación de la propuesta (Método Delphi)

Título de la Tesis: ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

Nombre del Experto: _____ JOSÉ CARLOS APARICIO ROMAY

Grado Académico: MAGISTER **Especialidad:** PEDAGOGO

Cargo Actual: DOCENTE DE POSTGRADO

I. Instrucciones

Estimado experto, se solicita su valiosa colaboración para evaluar la propuesta pedagógica "**Estrategia Didáctica Basada en Inteligencia Artificial**" presentada en esta tesis. Marque con una (X) el nivel de cumplimiento que usted asigna a cada indicador, considerando la siguiente escala:

(1: *Muy Deficiente* | 2: *Deficiente* | 3: *Regular* | 4: *Bueno* | 5: *Muy Bueno*)

II. Matriz de Evaluación.

Dimensiones e Indicadores	1	2	3	4	5
1. Pertinencia					
1.1 La propuesta responde al problema de las debilidades investigativas detectadas					X
1.2 La estrategia es acorde a las exigencias del perfil del economista de la USFX.					X
2. Coherencia Pedagógica					
2.1. Existe relación lógica entre el Constructivismo/Conectivismo y las actividades.					X
2.2. La secuencia de actividades guarda relación con los objetivos planteados.					X
3. Aplicabilidad y Viabilidad					

3.1. La planificación de 40 semanas es realista para el calendario académico anual.						X
3.2. Los recursos tecnológicos sugeridos son accesibles para docentes y alumnos.						X
4. Rigor Metodológico						
4.1. La integración de la IA cubre todas las fases del proceso investigativo científico.						X
4.2. Se proponen mecanismos claros para asegurar la integridad académica (ética).						X
5. Innovación						
5.1. La propuesta supera el modelo tradicional de enseñanza de la metodología.						X
5.2. El uso de la IA como "mediador cognitivo" aporta novedad científica al área.						X

III. Observaciones y Sugerencias de Mejora

La propuesta alcanza un nivel óptimo y pertinencia institucional relevante, respondiendo con rigor científico a los desafíos que la Inteligencia Artificial impone a la formación del economista. Al no existir observaciones de fondo ni de forma que limiten su validez, me permito plantear las siguientes sugerencias orientadas a potenciar el impacto de la estrategia propuesta:

Institucionalización de la Estrategia: Se sugiere que, tras la defensa de la tesis, la postulante presente un resumen ejecutivo ante el Consejo de Carrera para evaluar la posibilidad de oficializar esta estrategia como una guía metodológica transversal para todos los talleres de modalidad de graduación, asegurando que el estándar de investigación aumentada sea uniforme en la Facultad.

Creación de un Repositorio de Prompts: Como medida de sostenibilidad, se recomienda la creación de una 'Biblioteca Digital de Prompts Económicos' dentro de la plataforma ECampus de la asignatura en la carrera. Esto permitiría que tanto docentes como estudiantes cuenten con un banco de instrucciones validadas para el análisis de microdatos y la revisión de literatura especializada.

Vinculación con el Mercado Laboral: Se sugiere destacar en la implementación que estas competencias no solo sirven para la tesis, sino que constituyen una ventaja competitiva en el

mercado laboral digitalizado, posicionando al egresado de la USFX como un profesional capaz de liderar la toma de decisiones basada en evidencia y tecnología.

IV. Opinión de Aplicabilidad (Dictamen Final)

Favor marque con una (X) su decisión final sobre la propuesta:

APROBADA: La propuesta es válida y puede aplicarse sin modificaciones

APROBACIÓN CON MODIFICACIONES: La propuesta es válida pero requiere ajustar las sugerencias indicadas arriba

NO APROBADA: La propuesta no es factible según los criterios establecidos.

Lugar y Fecha: Sucre, __15__ de __Diciembre__ de 2025

FIRMA EXPERTO/A: JOSÉ CARLOS APARICIO ROMAY

