



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**Desafíos y Oportunidades de la Inteligencia Artificial Generativa en los
Procesos de Evaluación Educativa Virtual del Cibercolegio UCN**

Por: Fredy Alonso Guerra Arroyave

Facultad de Educación

Maestría en Educación

Universidad Santo Tomás

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en Educación

Asesor: Mg. Humberto Sánchez Rueda

Bogotá, Colombia, 2026

“La esencia de la técnica no es en modo alguno nada técnico”.

— *Martin Heidegger*

“Educar la mente sin educar el corazón no es educar en absoluto”.

— *Aristóteles*

Agradecimientos

Expreso mi más profunda gratitud a la Institución Educativa Cibercolegio UCN, por permitirme transformar mi ejercicio docente en un escenario de constante reflexión e investigación. A mis estudiantes, quienes representan el sentido de esta búsqueda, y a los colegas que participaron con apertura y generosidad en la recolección de datos de este estudio.

De igual manera, agradezco a los asesores que orientaron este proceso; su tiempo y los diálogos compartidos fueron fundamentales para madurar y direccionar las ideas aquí esbozadas.

Finalmente, agradezco a mi compañera de vida y a mi familia por ser el soporte incondicional durante las largas horas de estudio y redacción. Su paciencia y aliento fueron el motor necesario para transitar este camino de formación e investigación.

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo el analizar las transformaciones que introduce la inteligencia artificial generativa (IAG) en los procesos de evaluación educativa virtual realizados por los docentes de la I.E. Cibercolegio UCN en el 2025-II. El enfoque de la investigación fue cualitativo, con un paradigma de alcance interpretativo. Se recolectó información mediante entrevistas semiestructuradas y encuestas dirigidas al profesorado de dicha Institución Educativa. El procesamiento de datos se realizó con la ayuda del software ATLAS.ti (25), permitiendo una triangulación entre los testimonios docentes, los datos del cuestionario y los referentes teóricos utilizados. Los hallazgos del estudio revelaron una tensión entre el creciente uso de estas tecnologías en la educación y el surgimiento de problemas relacionados con la ética, la autoría académica y posibles deudas cognitivas nacidas de una utilización acrítica de la IAG en el ámbito educativo. A pesar de las dificultades encontradas, los participantes mostraron una actitud mayoritariamente positiva respecto a una adopción paulatina, pero responsable, de estas innovaciones en las aulas de clase virtual. Se concluye que es necesario reevaluar la evaluación educativa a favor de una implementación consciente y ética de la IAG, esto, sin degradar la cognición de los educandos, promoviendo así estrategias y metodologías más coherentes con los avances tecnológicos y las necesidades educativas contemporáneas.

Palabras clave: inteligencia artificial, evaluación educativa, ética académica, deuda cognitiva, práctica pedagógica.

Tabla de Contenido

Resumen	iv
Lista de Tablas	viii
Lista de Figuras	ix
Introducción	1
Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....	4
1.1. Contexto de Indagación	4
1.2. Formulación de Problema.....	6
1.3. Pregunta de Investigación.....	8
1.4. Objetivo.....	8
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	9
1.5. Antecedentes del Problema.....	9
1.6. Justificación.....	12
Capítulo 2. Referentes Conceptuales	17
2.1. Evaluación Educativa	17
2.1.1. <i>Evaluar las Prácticas Evaluativas</i>	19
2.1.2. <i>Evaluación Formativa</i>	20
2.1.3. <i>Otras Conceptualizaciones Sobre la Evaluación Educativa</i>	21
2.2. La metaevaluación Educativa.....	23
2.2.1. <i>Metaevaluación Formativa</i>	25
2.2.2. <i>Otras Conceptualizaciones Sobre la Metaevaluación</i>	25
2.3. Inteligencia Artificial Generativa.....	26
2.3.1. <i>Inteligencia Artificial Generativa y Educación</i>	27
2.3.2. <i>Consideraciones Técnicas Sobre la IAG en la Educación</i>	29

2.4. Metacognición	31
2.4.1. Metacognición Digital.....	32
2.5. Consideraciones Finales.....	34
Capítulo 3. Metodología de Investigación	36
3.1. Horizonte Metodológico de la Investigación	36
3.1.1. Enfoque Cualitativo.....	36
3.1.2. Paradigma de Investigación.....	39
3.1.3. Método Hermenéutico	41
3.2. Diseño Metodológico	43
3.2.1. Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información.....	43
3.2.1.1. La Encuesta.	44
3.2.1.2. La Entrevista.	46
3.2.1.3. Precisiones Sobre la Aplicación de las Técnicas e Instrumentos.	48
3.2.2. Población.....	48
3.2.2.1. Consideraciones Éticas.....	49
3.2.3. Procedimiento y Análisis de la Información Recolectada	50
3.2.3.1. Preparación de la Investigación.....	50
3.2.3.2. Selección de los Participantes.	50
3.2.3.3. Aplicación del Cuestionario.....	51
3.2.3.4. Realización de las Entrevistas.	51
3.2.3.5. Análisis de la Información.	52
Capítulo 4. Análisis de Datos	55
4.1. Análisis Categorical de Entrevistas	55
4.1.1. Oportunidades	58

4.1.2. Desafíos.....	62
4.1.3. Proyecciones Pedagógicas	65
4.1.4. Hallazgos.....	69
4.1.5. Consecuencias.....	74
4.1.6. Análisis Transversal de los Conceptos “Evaluación Educativa” e “Inteligencia Artificial”	76
4.2. Análisis de las Encuestas	81
4.2.1. Caracterización Sociodemográfica y Profesional de los Encuestados.....	81
4.2.2. Análisis Categorical del Cuestionario.....	86
4.2.2.1. Sobre la Evaluación Educativa Dentro de la Institución.....	87
4.2.2.2. IA en la Educación.	89
4.3. Consideraciones Preliminares Sobre el Uso de la IA en las Prácticas Evaluativas.....	91
4.3.1. IA Como Recurso Didáctico	91
4.3.2. IA y Evaluación Educativa	93
4.3.3. IA, Ética y Evaluación Educativa	97
4.3.4. IA, Cognición y Deuda de Aprendizaje	99
4.3.5. Prospectiva de la Evaluación Educativa y la IAG.....	101
Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones	103
5.1. Conclusiones	103
5.2. Recomendaciones	105
Referencias.....	107
ANEXOS.....	116
Anexo 1 – Cuestionario	116
Anexo 2 – Guion Entrevista.....	120

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Categorías Macro</i>	57
Tabla 2 <i>Oportunidades</i>	59
Tabla 3 <i>Desafíos</i>	62
Tabla 4 <i>Proyecciones Pedagógicas</i>	66
Tabla 5 <i>Hallazgos</i>	69
Tabla 6 <i>Consecuencias</i>	74
Tabla 7 <i>Género de los Encuestados</i>	82
Tabla 8 <i>Rango de Edad de los Encuestados</i>	82
Tabla 9 <i>Formación Académica de los Encuestados</i>	83
Tabla 10 <i>Experiencia Docente</i>	83
Tabla 11 <i>Asignaturas</i>	84
Tabla 12 <i>Asignación Académica</i>	85
Tabla 13 <i>Evaluación Educativa en el Cibercolegio UCN</i>	87
Tabla 14 <i>IA en la Educación</i>	90
Tabla 15 <i>IA como Recurso Didáctico</i>	91
Tabla 16 <i>IA's Más Utilizadas</i>	93
Tabla 17 <i>IA y Evaluación Educativa</i>	94
Tabla 18 <i>Ética Académica e IA</i>	97

Lista de Figuras

Figura 1	56
Figura 2	77
Figura 3 <i>Evaluación y Preocupación Docente</i>	89

Introducción

A mediados del siglo XV, la invención de la imprenta de tipos móviles por Johannes Gutenberg transformó la estructura pedagógica de la humanidad al democratizar el acceso al conocimiento. Este hito acabó con el monopolio eclesiástico sobre los textos y obligó a redefinir el concepto de alfabetización en toda Europa. En la actualidad, la educación media enfrenta una ruptura de magnitudes similares con la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Al igual que ocurrió con la transición del manuscrito al libro impreso, la aparición de modelos de lenguaje a gran escala ha generado una tensión profunda entre las metodologías tradicionales y las nuevas formas de producción intelectual mediadas por tecnología.

La integración de la IAG en la educación ha dejado de ser una posibilidad futura y se ha convertido, paulatinamente, en una realidad que está y seguirá redefiniendo los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las aulas de clase presenciales y virtuales. En ese marco, la UNESCO (2019) ha dedicado esfuerzos para estudiar las ventajas que traen estas tecnologías dentro de los campos labores, incluido el campo educativo, promulgando una agenda para el 2030 enfocada en objetivos de desarrollo sostenible (ODS), en la cual se incentiva la integración responsable de estas innovaciones tecnológicas. Bajo este panorama, autores hispanohablantes como, por ej., García-Peña et al. (2020) y García-Aranda (2024) también vienen estudiando el potencial y peripecias de dichas herramientas IAG en pro de una futura acogida en los escenarios educativos contemporáneos.

En el contexto colombiano el tema tampoco ha pasado desapercibido. El Proyecto de Ley del 7 de mayo de 2025, impulsado por *El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio TIC*, ha hecho evidente que, inclusive en países como Colombia, se adelantan esfuerzos normativos para regular el uso de la IAG que, a su vez, incentivan una adopción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en todos los campos, la cual incluye explícitamente una postura positiva frente a su posible integración en la educación.

No obstante, esta democratización relacionada al uso de la IAG, ha modificado la manera cómo accedemos a la información y creamos contenidos, especialmente, en el campo educativo. Docentes y estudiantes, por igual, están utilizando cada vez más estas innovaciones tecnológicas para llevar a cabo sus tareas en el ámbito escolar, a lo cual, el sistema educativo formal debe reaccionar. Debido a su capacidad de síntesis, esta revolución tecnológica ha generado una crisis de los instrumentos de evaluación clásicos (ensayos, talleres escritos, exámenes de selección múltiple, etc.). La producción de contenidos mediante algoritmos, por consiguiente, ha puesto en tela de juicio la validez de las técnicas, instrumentos y metodologías de evaluación tradicionales utilizados en las aulas de clases.

Bajo esta premisa, la presente investigación busca comprender los desafíos y oportunidades que introduce el uso de las herramientas de inteligencia artificial generativas en la evaluación educativa dentro de las aulas virtuales para los docentes de la Institución Educativa Cibercolegio UCN – 2025-II.

El objetivo de este estudio es importante, pues, aporta claridad sobre cómo los docentes están reevaluando su praxis pedagógica y evaluativa, ajustándola a las dinámicas de una educación inmersa en entornos con alta saturación tecnológica. Por ello, esta investigación se justifica en la necesidad de indagar sobre otras rutas pedagógicas que trasciendan la visión punitiva del uso de la IAG, proponiendo una cultura de integridad académica y una adopción consciente de estas innovaciones, a fin de resaltar las capacidades y el pensamiento humano por encima de las producciones realizadas de manera semiautomatizadas por algoritmos.

En esta línea, la investigación realizada en estas páginas adoptó un enfoque cualitativo, un paradigma interpretativo y método de corte hermenéutico. Para la recolección de la información, se seleccionaron a los docentes de la I.E. Cibercolegio UCN que estaban activos en el segundo semestre del año 2025, a quienes se les aplicaron encuestas y entrevistas semiestructuradas. El procesamiento de los datos recolectados se realizó con el apoyo del software de análisis de datos ATLAS.ti (25), herramienta que permitió una exploración objetiva de la información, seguida de la identificación de categorías

emergentes. Por último, se llevó a cabo una triangulación entre los antecedentes de la investigación, el marco teórico utilizado y los datos obtenidos, esto, con el fin de garantizar la validez y objetividad de los hallazgos encontrados.

Ahora bien, el trabajo se organiza en cinco capítulos distribuidos de la siguiente forma. El primer capítulo detalla aspectos relacionados al planteamiento del problema, su formulación y justificación, la pregunta de investigación y los objetivos planteados para la misma. El segundo capítulo aborda los referentes conceptuales y teóricos utilizados como marco referencial para el presente estudio. El tercer capítulo, por otro lado, se enfoca en la metodología de investigación, puntualizando el horizonte metodológico, las técnicas e instrumentos utilizados y el paso a paso técnico para el proceso de investigación y análisis de la información. En el cuarto capítulo se desarrolla el análisis y discusión de los datos recolectados en las encuestas y entrevistas, esto, a través de las categorías y subcategorías surgidas en este punto. En el capítulo cinco se exponen las conclusiones y recomendaciones nacidas de la síntesis del trabajo. Finalmente, el texto cierra con la lista de referentes bibliográficos y los anexos que dan soporte a la investigación.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

El sistema educativo contemporáneo atraviesa una transformación sin precedentes, impulsada por la acelerada integración de la Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta irrupción tecnológica está redefiniendo la praxis pedagógica contemporánea. En este marco, surge la necesidad de indagar cómo estas innovaciones impactan las dinámicas de aula y qué tensiones emergen en la labor docente. A continuación, se delimita la problemática observada, se exponen las preguntas que orientan el estudio y se justifica la elección del problema de investigación planteada en estas páginas.

1.1. Contexto de Indagación

A pesar del acelerado avance y tendencias globales relacionadas al uso de inteligencias artificiales (IA) en diferentes campos, apenas en el 2024 se están considerando formalmente las posibles aplicaciones de la IA dentro del contexto educativo colombiano. En el país, por consiguiente, la implementación de IA es todavía reciente, fragmentaria y poco sistematizada. Aunque algunas instituciones han comenzado a integrarlas en sus procesos, todavía existen un sin número de inquietudes al respecto. Considérese lo siguiente:

Ávila Niño y Rincón Núñez (2024), en su artículo de revisión documental, estudian las tendencias actuales, aplicaciones y desafíos de la IA en el contexto educativo colombiano. A lo cual, las autoras comentan que la IA ya está siendo utilizada para la personalización de la enseñanza y el aprendizaje, la evaluación de los estudiantes y, en general, para el apoyo en los procesos educativos en pro de la mejora de la eficacia. Empero, esta adaptación tecnológica también tiene algunos desafíos a solventar.

Algo que inquieta a las autoras es la ética sobre la privacidad, la necesidad de capacitación constante y la posible dependencia a dichas tecnologías. Por este motivo, Ávila Niño y Rincón Núñez (2024) consideran necesario la creación de leyes formales para regular el manejo de dicha tecnología de una forma ética, inclusiva y equitativa.

En Colombia, semejante a como ya está pasado en otros países, es esencial crear marcos normativos y de referencia que permitan un aprovechamiento responsable y efectivo de las herramientas IA en la educación, de tal manera que no se afecte la calidad educativa. En esa misma línea surgen proyectos como el siguiente:

El Proyecto de Ley del 7 de mayo de 2025 *“Por medio del cual se regula la inteligencia artificial en Colombia para garantizar su desarrollo ético y responsable y se dictan otras disposiciones”*, desarrollado por *El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio TIC*, radicado ante el Congreso de la República de Colombia, propone regular aspectos relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial en el Estado. Dicha propuesta responde al crecimiento, expansión y paulatina implementación de sistemas de IA en todo el país y tiene como objetivo proteger los derechos fundamentales de los colombianos que utilicen estas tecnologías.

De modo general, el Proyecto de Ley pretende generar un marco legal regulatorio para la IA, centrándose en la integración ética y responsable de estos sistemas informáticos en diferentes contextos educativos y laborales. La normativa propone clasificar las IA de acuerdo con el riesgo potencial que puede tener (prohibidos, alto, limitado y mínimo), estableciendo así obligaciones específicas para cada categoría.

La anterior propuesta proyecta la creación de normativas para la protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos, garantizando la no discriminación, la privacidad y, al tiempo, protegiendo rol de los humanos dentro de los procesos automatizados. Asimismo, el proyecto incentiva iniciativas para la innovación y capacitación en el uso de dichas tecnologías, con el fin de asegurar una utilización consciente, de tal manera que la adopción de la IA sea segura, justa y sostenible.

Respecto al ámbito educativo, justamente en el apartado 4. *“Importancia de la Inteligencia Artificial en Colombia”* del Proyecto de Ley del 7 de mayo de 2025, se menciona que la IA puede incentivar la personalización de la enseñanza y el aprendizaje, adaptando los procesos a las necesidades

particulares de los educandos. Aspecto que puede ser beneficioso, especialmente, en las zonas rurales que tienen limitado acceso a recursos educativos. Por lo cual, se reconoce que la IA tiene el potencial para promover una evaluación formativa en la educación.

Del mismo modo, en el apartado 4 del proyecto de Ley, también se considera algunos desafíos para su adopción en la educación, a saber: la falta de infraestructura para su implementación, la capacitación humana, la seguridad y privacidad en su uso.

Dicho esto, en la actualidad, el auge de la IA y la rápida adopción de dichas tecnologías TIC en el contexto cotidiano, sumado a la paulatina promulgación formal dentro de instituciones nacionales, hacen que la IA devenga incierta en los contextos educativos colombianos. Esto no quiere decir que la IA no traiga consigo beneficios y oportunidades de mejora, lo contrario, la IA tiene una potencialidad importante y, de ser bien utilizada, puede optimizar la educación en muchos ámbitos. Sin embargo, una mala instauración de la IA dentro de la educación también podría devenir problemática.

Las brechas tecnológicas existentes, la falta de implementación, el desconocimiento o la desconfianza frente al uso de las inteligencias artificiales generativas en la educación son cuestiones que se tendrán que resolver en el futuro cercano.

En este marco, investigar los desafíos y oportunidades del uso de inteligencias artificiales generativas en la evaluación educativa dentro de las aulas es un asunto sumamente actual. En esta línea, este trabajo de grado estará enfocado en estudiar las transformaciones pedagógicas y evaluativas que han traído las inteligencias artificiales generativas en la evaluación educativa de la Institución Educativa Cibercolegio UCN para el 2025-II.

1.2. Formulación de Problema

La evaluación educativa es algo común en cualquier práctica pedagógica. Al momento de la investigación, el docente investigador de este trabajo de grado labora en la Institución Educativa Cibercolegio UCN, adscrita a la Fundación Universitaria Católica del Norte de Santa Rosa de Osos –

Antioquía, allí califica con frecuencia muchos trabajos. En ese contexto, hay algo que se está volviendo más común: la utilización de Inteligencias Artificiales para el desarrollo de actividades académicas.

De acuerdo con García-Peña et al. (2020), “a diario utilizamos, conscientes o no, los beneficios de la Inteligencia Artificial (IA).” (pág. 652). Por ej., esto se hace evidente cuando se visita una página web o un buscador, o cuando se ingresa en aplicaciones o redes sociales. En todos estos ejemplos se interactúa con algoritmos automatizados e inteligencias artificiales especializadas que tenemos incluso en nuestros bolsillos.

Del mismo modo, la IA es una herramienta muy eficiente en la búsqueda de información, en tanto que facilita la indexación de diversas fuentes y generación de respuestas a cuestiones que van desde el contexto académico hasta el cotidiano: podemos saber desde la vida y obra de un autor X hasta la manera como realizar una manualidad o una receta de cocina. Además, la IA trae consigo facilidades como la construcción de respuestas y en la corrección (ortografía y redacción) de trabajos de todo tipo, lo cual, aunque muy oportuno, se traduce en un camino más fácil utilizado por muchas personas para solucionar sus pendientes académicos.

Cobos-Gutiérrez (2024), en ese orden de ideas, menciona que: “La utilización de Inteligencia Artificial generativa, como ChatGPT, abre nuevas posibilidades, pero también ha causado preocupación sobre la copia y comportamientos poco éticos en el ámbito académico [...]” (pág. 2) Uno de los problemas de la IA es que algunos estudiantes, en lugar de desarrollar sus tareas con sus propias capacidades, optan por la comodidad y facilidad de copiar y pegar las respuestas desde una herramientas externas, aspecto que debe ser reflexionado desde la ética y autoría académica en la evaluación educativa de los aprendizajes.

Por tal motivo, García-Aranda (2024) arguye que, en una sociedad cambiante, es imprescindible reevaluar los métodos de enseñanza y aprendizaje actuales, es decir, hacer una metaevaluación de la educación. La reflexión y evaluación de las competencias pedagógicas de los docentes son

fundamentales para determinar el alcance y la pertinencia de los métodos evaluativos aplicados en un mundo cada vez más tecnologizado.

Cada docente posee una forma particular de evaluar y de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, existen métodos de evaluación de desempeños bastante comunes en nuestras prácticas, por ej., las evaluaciones de selección múltiple, los ensayos, los resúmenes, entre otras, que deben ser replanteadas o recontextualizadas a las nuevas dinámicas e innovaciones informáticas.

De manera más contextualizada, el Cibercolegio UCN es una Institución Educativa privada de carácter virtual, que desarrolla sus prácticas de dos maneras particulares: por un lado, a través de clases sincrónicas mediadas por tecnologías TIC, y, por otro, mediante una plataforma educativa o ambiente virtual de aprendizaje (AVA), donde se realizan evaluaciones automatizadas y/o se suben los trabajos y tareas realizadas para que los profesores los califiquen.

En esa línea, la investigación planteada en estas páginas, se llevará a cabo teniendo presente las particularidades de la I. E. Cibercolegio UCN y las prácticas evaluativas que realizan actualmente los docentes de bachillerato de la misma Institución Educativa. Este trabajo de grado tiene como fin el comprender los desafíos y oportunidades que introduce el uso de las herramientas de inteligencia artificial generativas en la evaluación educativa de los aprendizajes en las aulas virtuales para los docentes del Cibercolegio UCN – 2025-II.

1.3. Pregunta de Investigación

¿Qué desafíos y oportunidades introduce el uso de las herramientas de inteligencia artificial generativas en la evaluación educativa dentro de las aulas virtuales para los docentes del Cibercolegio UCN – 2025-II?

1.4. Objetivo

1.4.1. Objetivo General

Comprender los desafíos y oportunidades que introduce el uso de las herramientas de inteligencia artificial generativas en la evaluación educativa dentro de las aulas virtuales para los docentes del Cibercolegio UCN – 2025-II.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar las transformaciones que produce el uso de la Inteligencia artificial en el contexto educativo del Cibercolegio UCN.
- Interpretar algunas tensiones entre el uso de la inteligencia artificial y los objetivos de la evaluación educativa del contexto educativo estudiado.
- Establecer implicaciones, desafíos y oportunidades pedagógicas asociados al uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos de formación y evaluación educativa.

1.5. Antecedentes del Problema

Dentro de las diversas funciones que realizan, las inteligencias artificiales generativas (IAG) pueden utilizarse para investigar y para resolver preguntas tanto generales como específicas. Por consiguiente, las IAG también pueden usarse para solucionar actividades y evaluaciones de todo tipo, inclusive aquellas que son de carácter educativo y/o pedagógico.

De lo anterior surge una problemática particular, dado que la IA está siendo y continuará siendo integrada en múltiples campos teóricos y prácticos del conocimiento humano, como, v. gr., en las instituciones educativas nacionales. Por ej., Macías (2022) afirma que existen herramientas automatizadas utilizadas para analizar ensayos y trabajos escritos (Turnitin, Grammarly, etc.), los cuales ayudan a evaluar e identificar errores gramáticos y posibles plagios en la redacción de los estudiantes.

Como consecuencia de lo anterior, se hace necesario estudiar cómo influye dichas tecnologías en la educación y, enfáticamente, se debe cuestionar cómo esto afecta a los procesos de evaluación

educativa. La ética académica, la capacitación y la buena utilización de las herramientas informáticas, serán los garantes de los procesos formativos que integren directa e indirectamente tecnologías IAG.

A medida que la tecnología avanza, la educación no puede quedarse rezagada, y es fundamental explorar cómo estas innovaciones tecnológicas transforman la enseñanza y el aprendizaje. Dice Mendiola (2023): “Las sofisticadas herramientas de la inteligencia artificial generativa (IAGen), como ChatGPT, continúan creando muchas inquietudes en docentes e instituciones, ya que introducen aspectos éticos, técnicos y académicos que siguen sin tener una respuesta definida que satisfaga a todos los actores del proceso educativo”. (pág. 5) En esa medida, es importante investigar, justamente, cómo las IAG afectan y/o influyen en las aulas de clases, y cómo podrían utilizarse positivamente para el mismo fin.

De acuerdo con González-González (2023), la IA se está implementando en numerosos campos, incluido el de la educación. En ese sentido, la IA se ha convertido en una herramienta que está revolucionando la enseñanza y el aprendizaje, transformándola en tanto se utiliza. Siguiendo a la autora, los cambios van desde la personalización del aprendizaje (retroalimentación de los aprendizajes) hasta el desarrollo de recursos educativos, modificando las formas y didácticas para la adquisición de los conocimientos teóricos y/o prácticos.

Los investigadores educativos deben continuar indagando cómo las IAG están reconfigurando las prácticas pedagógicas actuales. Es crucial investigar formalmente a propósito de las implicaciones, desafíos y oportunidades pedagógicas que traen consigo estas nuevas apuestas tecnológicas. De aquí se desprende el objetivo de este trabajo de grado.

Ubal et al. (2023) comentan que “Este momento histórico debe impulsarnos a la revisión de las prácticas docentes e integrar recursos metodológicos, didácticos y reflexión pedagógica que permitan mejorar el quehacer educativo.” (pág. 52). Por consiguiente, la evaluación educativa puede ser uno de

los elementos pedagógicos en más riesgo y, de cierto modo, es imperante comprender cómo la IAG está transformando la evaluación en las aulas de clases.

A lo cual, es lícito considerar investigaciones contemporáneas sobre este tema. Por ejemplo, Cobos-Gutiérrez (2024), desde un enfoque correlacional, estudió 350 estudiantes de diferentes escuelas y clases económicas y sociales de Latinoamérica, con el fin de determinar si la inteligencia artificial puede afectar los logros académicos dentro de los contextos educativos. El autor, tajantemente, concluyó que la IA puede ser beneficiosa dentro de la educación e, incluso, puede mejorar el rendimiento académico en el aula. De ese modo, la IAG tiene la capacidad de ser una herramienta positiva para la educación en aspectos como la evaluación formativa y la automatización de la educación.

Empero, Cobos-Gutiérrez (2024) también comenta que es necesario que la IAG sea más asequible para ciertos sectores vulnerables o con falta de recursos económicos, con el fin de sea accesible de manera democrática y en igualdad de condiciones, esto, para que no se convierta en algo que incremente las brechas a nivel económico y social.

Asimismo, Ubal et al. (2023) investigaron sobre el impacto de la IA dentro de la educación contemporánea, arguyendo que hay problemas respecto a la adopción de nuevas tecnologías en la educación. El trinomio docente-saber-educando puede fragmentarse, primeramente, cuando el estudiante es reemplazado por la IA en la educación: la utilización excesiva de la IA puede dificultar que los estudiantes desarrollen un papel activo dentro de la enseñanza y aprendizaje. El segundo problema tiene que ver con el rol del docente, ya que este también último puede verse reemplazado por la adopción de IA's en sistemas de educación más automatizada.

A pesar de las problemáticas que se pueden presentar al integrar la IA en la educación, Ubal et al. (2023) concluyen que, para que la educación sea humana y democrática, no se puede reemplazar ni al docente ni a los estudiantes, por el contrario, se deben rediseñar las estrategias pedagógicas

tradicionales de modo que se puedan integrar estas nuevas tecnologías sin afectar la calidad y adquisición de competencias educativas de los procesos pedagógicos actuales.

En ese orden de ideas, existen algunas inquietudes y problemas que están surgiendo junto con la adaptación de herramientas IAG en los contextos educativos contemporáneos. En ese sentido, se vuelve fundamental investigar cómo la adopción de la IAG implica, de forma inevitable, una transformación de la educación en todos sus ámbitos. Es justamente allí donde este trabajo de grado cobra sentido, pues, aquí se indagará a propósito de los desafíos y oportunidades del uso de inteligencias artificiales generativas en la evaluación educativa dentro de las aulas virtuales del de la I.E. Cibercolegio UCN para el 2025-II.

1.6. Justificación

De modo general, la inteligencia artificial (IA), aunque no es algo completamente nuevo, comenzó a utilizarse con más frecuencia en los últimos años. Parafraseando a Macías (2022), esto ha modificado sustancialmente algunos procesos a nivel laboral y social, pues, con ellas se pueden adelantar trabajos que antes solo eran realizados por la inteligencia humana. En consecuencia, las IA han ido incorporándose para realizar actividades repetitivas o muy específicas y, de ese modo, se ha integrado dentro de labores que antes eran realizadas manualmente. Si bien esto ha sido un gran avance, también ha traído consigo cambios y problemas de toda índole.

El mundo está en constante transformación, reconfigurándose hacia formas cada vez más prácticas -y muchas veces automatizadas- de hacer lo mismo de siempre. En ese vaivén de cambios, emergen nuevas tecnologías de la información y la comunicación que trastocan las prácticas diarias. Por ello, se vuelve imprescindible preguntarse cómo tales transformaciones impactan las prácticas educativas habituales y, sobre todo, cómo afectan a la evaluación educativa de los aprendizajes.

La irrupción de la inteligencia artificial en el cotidiano es un hecho innegable. En un mundo cada vez más hiperconectado, la IA se ha convertido en una fuerza omnipresente que transfigura las formas

de vivir, laborar e interactuar. En este marco, la integración de las nuevas tecnologías a las prácticas pedagógicas se vuelve crucial; de lo contrario, la educación se distanciaría de la realidad del mundo contemporáneo. Por ello, es pertinente ser flexible y abrir espacios de reflexión que permitan analizar en profundidad la relación de la IA y la educación.

Algunas investigaciones sobre la inteligencia artificial en este campo han demostrado el difícil panorama que enfrenta esta disciplina hoy por hoy. Considérese, por ej., el estudio de Flores Contreras (2024), donde se analizan las respuestas que algunas IA dan a exámenes tradicionales y que concluye lo siguiente: “La efectividad de los buscadores generados por la inteligencia artificial es significativa; Microsoft Bing presenta un 90% de respuestas correctas; esto significa que, si un estudiante realiza el examen utilizando estos recursos, fácilmente su nota puede ser de 9.” (pág. 9). A lo cual, nace la siguiente pregunta: Si un examen o una actividad diseñada por un docente experto puede ser resuelta fácilmente por una IA, entonces, ¿qué está haciendo el docente para enfrentar esta dificultad? ¿Cómo la IA puede integrarse, sin poner en jaque los procesos de evaluación educativa?

Aunque cueste admitirlo, la IA ya es algo común en el día a día. Por consiguiente, no es raro ver que se utilice también en el campo educativo, por ej., para la formulación de material didáctico, talleres o evaluaciones (por parte de los docentes) o, incluso, para intentar resolverlas (por parte de los estudiantes).

Montoya Ramírez et al. (2024) identifican el siguiente inconveniente: “[...] el uso de la IA para calificar los trabajos tampoco reconoce el valor de la calificación, aunque la corrección puede llevar mucho tiempo y ser tediosa, también puede ser la mejor oportunidad para que los docentes comprendan las competencias de sus estudiantes.” (pág. 1991). A causa de esto, los autores apelan a favor de una evaluación más humana y menos automatizada, ya que esto les ayuda a los docentes a conocer más profundamente a sus estudiantes, incentivándolos a buscar estrategias evaluativas que se adapten al proceso particular de los mismos.

Desde otra perspectiva, Del Cisne Loján et al. (2024) consideran que la IA es algo que puede impulsar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Los autores conciben a la IA como una herramienta positiva que permite la personalización y adaptación pedagógica en los diferentes contextos educativos.

No obstante, Del Cisne Loján et al. (2024), después de encuestar a docentes de secundaria y educación superior, y evaluar los resultados de manera cualitativa y cuantitativamente, concluyen que una dependencia excesiva de la IA en la educación puede atrofiar o disminuir la adquisición de habilidades y conocimientos en estudiantes de todas las edades.

Aunque la IA tiene múltiples potencialidades dentro de la educación, su uso excesivo también plantea inquietudes respecto al desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes y, por qué no, en el propio quehacer de los educadores.

Por tal motivo se debe deliberar sobre el papel de los docentes en el contexto educativo contemporáneo y, en lo posible, reevaluar a la evaluación desde un punto de vista crítico, para poder encontrar soluciones significativas a estos problemas. Montoya Ramírez et al. (2024) considera que los políticos, los docentes e investigadores educativos tienen la responsabilidad de encontrar y regular el uso adecuado de las nuevas tecnologías en la educación. En esa línea, es necesaria la investigación, acción y participación de los actores involucrados en los procesos y transformaciones educativas actuales... Y es justamente allí donde nace la importancia de la presente investigación.

Si bien la inteligencia artificial no debe ser demonizada, tampoco debemos caer en el facilismo que aparenta ofrecer. Mendiola (2023) argumenta que: “[...] en un futuro cercano la IAGen modificará profundamente el escenario de la evaluación, sobre todo cuando la inteligencia artificial multimodal (texto, audio y video) sea de uso cotidiano por la comunidad.” (pág. 6). Por ello, se debe investigar cómo integrar cuidadosamente el potencial de la IA en las prácticas pedagógicas y evaluativas del aula, para aprovechar estas tecnologías de una forma efectiva.

Uno de los deberes de la educación y los educadores es repensarse y adaptarse a los nuevos contextos que enfrentan. Un proceso evaluativo coherente, entre otros factores, debe partir del contexto en el cual va a ser aplicado, de un Plan Educativo Institucional (PEI), de un Sistema Evaluativo Institucional (SIE), de las políticas públicas que regulan las instituciones educativas y, más importante, del momento presente que vivencia la sociedad. Dado que la educación se basa en elementos concretos, no siempre es adecuado evaluar a los estudiantes contemporáneos utilizando métodos del siglo pasado.

En concordancia con lo anterior, Zepeda Hurtado et al. (2024) dice que la educación enfrenta hoy un desafío evidente: necesita una actualización curricular urgente, así como una formación y preparación docente sólida en el manejo de las TIC. Solo así será posible integrar, de manera paulatina pero acertada, las nuevas tecnologías de inteligencia artificial en los procesos educativos. En cierto modo, este reto no es menor, pues, exige una transformación profunda tanto en lo que se enseña como en el cómo se enseña.

En ese sentido, los educadores deben reflexionar y reconfigurar sus prácticas a favor de una adopción consciente de las nuevas tecnologías TIC y de las IA dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ello, es pertinente investigar, generar y actualizar las teorías educativas, así como rediseñar las maneras de enseñar y de evaluar adentro y afuera del aula y más si estas últimas son virtuales. La integración de la IA debe ser un asunto consecuente, que provoque el pensamiento autónomo y crítico de los estudiantes. En otras palabras, las estrategias evaluativas deben ser críticas, reflexivas y democráticas.

En un mundo cada vez más digitalizado, donde las tecnologías TIC se integran en las actividades cotidianas, la reflexión sobre las prácticas pedagógicas actuales se vuelve una problemática significativa a tratar. Actualmente, es fundamental aprender a separar los resultados académicos y los aprendizajes de los estudiantes de los posibles aportes generados por las IAG.

En particular, resulta interesante analizar los posibles cambios que están experimentando los procesos formativos y la evaluación educativa en las distintas instituciones dedicadas a la enseñanza. Con este planteamiento, específicamente, se pretende comprender qué transformaciones clave introduce la inteligencia artificial generativa (IAG) en los procesos de evaluación educativa de los aprendizajes y, de acuerdo con esto, qué desafíos y oportunidades pedagógicas generan estas tecnologías dentro de los procesos evaluativos de las aulas virtuales para los docentes del Cibercolegio UCN en el 2025-II.

Capítulo 2. Referentes Conceptuales

La evaluación educativa es un concepto ampliamente problematizado dentro de la investigación educativa, siendo un tema común que ha sido trabajado en diferentes tesis, artículos de revista y conferencias, con cientos o miles de investigaciones, a lo cual cabría preguntarse por qué seguir estudiando ese tema.

A pesar de ser algo frecuente, la evaluación educativa de los aprendizajes requiere de una actualización constante, en tanto que esta atraviesa continuamente cambios a nivel contextual, político, social, cultural, etc., que transforman sus perspectivas tradicionales, conceptuales y epistemológicas. Es por eso que sigue siendo un tema factible para ser estudiado y, muchos más, si se tienen en cuenta los cambios tecnológicos que han acontecido en los últimos años.

En ese sentido, este trabajo de grado pretende considerar aspectos relacionados a la evaluación dentro de la cuarta revolución industrial. El problema que se indagará a continuación, tiene que ver con los desafíos y oportunidades que trae la integración de herramientas de inteligencia artificial generativa en este campo de la educación.

Es pertinente entonces realizar algunas consideraciones conceptuales preliminares, las cuales servirán como la estructura y la base para llevar a cabo esta investigación. En un primer momento, se abordará la *evaluación* y la *metaevaluación educativa* desde diferentes autores y referentes epistemológicos; luego, se considerará los conceptos: *inteligencia artificial* (IA) y *metacognición*; finalmente, se estudiarán algunos referentes teóricos para comprender cómo la inteligencia artificial se puede integrar a la educación y a la evaluación educativa.

2.1. Evaluación Educativa

Aunque existen muchos paradigmas, modelos y formas de evaluación educativa, en este trabajo se abordará el concepto desde una perspectiva general, considerando algunas de sus principales y más difundidas acepciones.

Así pues, de acuerdo con Mora Vargas (2004), a pesar de que existen diferentes propuestas sobre la evaluación educativa, algo que tienen en común, es que consideran esta como un instrumento que sistematiza y valora aspectos educativos, haciéndola útil para validar y verificar los procesos de aprendizaje del alumnado, con el fin de cuantificar y mejorar la calidad de la educación. La autora analiza diferentes posiciones teóricas sobre la evaluación educativa, sus funciones y cómo estas están determinadas por diferentes factores, como las normativas institucionales y los objetivos de aprendizaje del currículo. Mora Vargas (2004) comenta que existen, entre otros modelos, la evaluación cuantitativa y cualitativa, la sumativa y la formativa; y concluye que el tipo de evaluación que se elija, determinará los resultados y métodos de la misma.

Del mismo modo, Sandoval Rubilar et al. (2022) comentan que la evaluación es una concepción casi natural al ser humano, ya que frecuentemente estamos valorando y tomando decisiones. Para los autores, la evaluación educativa de los aprendizajes es algo que hace referencia a la pedagogía y, en general, a la profesión docente, la cual cobra sentido si optimiza el aprendizaje. En su artículo de revisión documental, entre otros asuntos, los autores cuestionan la evaluación y diferencian entre su función y su finalidad, teniendo en cuenta cómo ha sido descrita desde diferentes nociones conceptuales.

Si bien la evaluación puede enriquecer los procesos educativos, no se puede confundir su finalidad pedagógica y educativa (formación) con su función social y administrativa (sumativa), evidenciada, por ejemplo, en las pruebas estandarizadas. Esta aclaración es valiosa porque ayuda a diferenciar los usos que se le ha dado a la evaluación educativa históricamente, caracterizando el resultado particular de la misma dentro de diferentes ámbitos.

Para Santos Guerra (1999), por otro lado, la evaluación educativa debe ser un asunto democrático, mediado por el diálogo, pues, este instrumento de verificación y validación, es una herramienta en pro de la mejora y comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como la

evaluación también cumple una función de control dentro del aula de clase, se menciona que debe ser democráticamente correcta, evitando caer en abusos de poder. La evaluación, en consecuencia, también tiene un el papel regulador en el acto educativo.

2.1.1. Evaluar las Prácticas Evaluativas

De todo esto se puede deducir que la evaluación educativa es un asunto complejo, lleno de pretensiones e intenciones que, a menudo, no se cumplen completamente. En esa medida, es crucial analizar cuáles son los principales errores que acontecen en los procesos evaluativos. Estudiar las posibles patologías de la evaluación, también puede aclarar dicho concepto.

En esta línea, Santos Guerra (1988) hace un especial énfasis en la necesidad de evaluar la evaluación para descubrir aspectos conflictivos o afecciones de los procesos evaluativos. Para el autor es fundamental realizar una *metaevaluación* de los procesos que llevamos a cabo en la escuela para comprender y mejorar los mismos. Este autor aporta en esta investigación, ya que pone de manifiesto la necesidad de la metaevaluación educativa, problematizando las mismas prácticas evaluativas, para así encontrar aciertos o dificultades en su diseño y/o aplicación.

Es común que la evaluación se aplique con criterios que no correspondan totalmente al objeto evaluado. Por lo tanto, cabe preguntarse si la manera cómo se está evaluando concierne a lo que se está evaluando, y si el instrumento, preguntas y maneras de evaluar dan cuenta de aquello que se quiere caracterizar en la evaluación. Estos y otros factores deben tomarse en cuenta en el desarrollo de una evaluación educativa para que pueda ser coherente con los objetivos de aprendizaje establecidos para el acto educativo.

De igual manera, otra forma de abordar el concepto de evaluación educativa es teniendo en cuenta los resultados que se obtengan de dicha herramienta. En su artículo "*El docente ante los resultados de la evaluación*", Díaz Barriga (2010) realizó un análisis sobre la evaluación educativa para

vislumbrar hasta qué punto las acciones pedagógicas de los docentes son coherentes con la perspectiva procesual y formativa de esta disciplina dentro de las ciencias de la educación.

Díaz Barriga (2010) estudia el componente pedagógico y de retroalimentación de la evaluación educativa, a lo cual concluye que: la evaluación pocas veces es realmente formativa, en tanto que ella es concebida como un proceso únicamente judicativo. No obstante, el autor también apela a favor de la evaluación como un aliado en las prácticas que realiza el docente dentro y fuera del aula. Este análisis hace énfasis en el papel formativo que debería tener la evaluación, lo cual deja entrever otra de su función dentro de la praxis profesoral.

2.1.2. Evaluación Formativa

A pesar de que la evaluación tradicionalmente ha sido concebida como algo punitivo y judicativo, algo que da un número o cifra, existen potencialidades dentro de la evaluación que la pueden hacer pedagógica y formativa. Aunque esto sea verídico y se haya trabajado en diferente literatura científica, es lícito recordar que, con frecuencia, estas fortalezas de la evaluación se quedan mucho más en el papel que en la praxis de algunos docentes como tal.

Todo esto incita a reflexionar sobre uno de los subconceptos que se despliega de la evaluación, a saber: la *evaluación formativa*.

Casanova (2024) considera que la evaluación es un elemento que puede reforzar el aprendizaje, esto, si se realiza de manera continua y formativa. La evaluación formativa, de acuerdo con la autora, ofrece datos que pueden potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera personalizada, razón por la cual, los resultados de dichas evaluaciones se deben tener presente permanentemente, ya que ellos ayudan a identificar las fortalezas y dificultades del alumnado. Si se conoce las características particulares de cada estudiante, se posibilitan procesos enfocados en la potenciación de los procesos particulares.

Cabe agregar que Casanova (2024) analiza conceptual y epistemológicamente el currículo, la evaluación y la evaluación formativa. La autora comenta que, para alcanzar la mejor calidad e inclusión, la educación y la evaluación tienen que estar adaptadas al contexto en el cual se esperan aplicar, es decir, deben estar acopladas a las necesidades contractuales de la sociedad y la cultura.

Las reflexiones de Casanova (2024) aportan mucho, puesto que sugiere que la evaluación para que sea formativa, tiene que estar planteada y situada correctamente, esto, a nivel histórico y contextual. Si se evalúa con métodos descontextualizados no se pueden obtener resultados acordes al momento presente. Del mismo modo, la autora arguye que el papel de la evaluación se concibe al ser una guía para la enseñanza-aprendizaje, de ahí su significado formativo.

2.1.3. Otras Conceptualizaciones Sobre la Evaluación Educativa

Por otra parte, cabe preguntarse si lo más sustancial es la nota o el proceso evaluativo... y al tiempo, es pertinente averiguar entonces cuál debería ser la función de la evaluación dentro de la educación.

A propósito de lo anterior, Díaz-Barriga (2023) estudia la genealogía de los conceptos “evaluar” y “calificar”, para identificar algunas de sus acepciones a través de la historia y observar cómo estas interpretaciones conceptuales han llegado a mezclarse indiscriminadamente. El autor arguye que una cosa es evaluar y, otra muy diferente, es calificar.

Evaluar tiene que ver con la comprensión de los procesos educativos con miras a la mejora de los mismos, en sí, evaluar es un espacio de reflexión construido desde una perspectiva didáctica y educativa; mientras que calificar se refiere a lo cuantitativo y administrativo, a lo cual, este concepto establece comparaciones a través de puntajes y promedios; en otras palabras, evaluar tiene que ver con la medición estandarizada.

El artículo de Díaz-Barriga (2023) evidencia como la evaluación educativa suele confundirse y utilizarse en asuntos de la administración educativa, sin tener presente sus aspectos propiamente

formativos. Por consiguiente, aunque se califique dentro de los procesos educativos, la evaluación no debe reducirse a un simple número, ya que los sujetos evaluados tienen formas netamente subjetivas de avanzar en sus procesos de aprendizaje.

Por otro lado, no toda perspectiva es coherente con los objetivos de aprendizaje, por ello, se debe indagar también sobre los aspectos que han deformado la evaluación.

En ese marco, Garza Vizcaya (2004) arguye que la evaluación educativa es un proceso complejo que, a menudo, ha sido confundido con el concepto de “calidad educativa”. A ese respecto, el autor realiza un análisis histórico del concepto “evaluación”, con el fin de poner en juego sus acepciones más comunes en el campo educativo. En términos generales, se comenta que la evaluación se ha ido transformado a través de la historia y ha llegado a ocupar un papel relevante dentro de la administración y gerencia educativa formal, aspecto que ha dificultado comprender su verdadera utilidad en un nivel formativo y pedagógico.

Adicionalmente, en el artículo titulado *“La evaluación como elemento de mejora y enriquecimiento del sistema educativo”*, Capó Vicedo et al. (2011) pretenden exponer cómo la evaluación puede fungir como una herramienta de análisis de las prácticas educativas. En el artículo, los autores dejan en claro la importancia de la evaluación como una forma de estudiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. A este respecto, se considera que el docente debe estar atento y en formación constante. Capó Vicedo et al. (2011) comentan que los docentes tienen la posibilidad de ser investigadores de su praxis pedagógica, aspecto que debe incentivarlos a potencializar su papel como formadores.

Finalmente, aunque existen diferentes maneras de definir y abordar la evaluación educativa, que van desde enfoques críticos (Garza Vizcaya, 2004) o qué distinguen falencias y confusiones de la evaluación (Díaz-Barriga, 2023; Santos Guerra, 1988), o perspectivas que identifican las principales características y funciones de este concepto en la educación (Mora Vargas, 2004; Sandoval Rubilar et al.,

2022), en la presente investigación, la evaluación educativa se concebirá como como un proceso formativo continuo, sistemático y personalizado que tiene como propósito analizar los objetivos de aprendizaje establecidos en un espacio de formación. Su finalidad, como síntesis, es valorar los avances de los estudiantes en el proceso educativo, determinando si se ha adquirido los conocimientos, habilidades y/o actitudes esperadas.

En ese sentido, la evaluación deviene en un medio por el cual se mide y se establecen puntos de referencia, con el fin de determinar si un estudiante ha desarrollado aprendizajes en el aula de clases, identificando aciertos y oportunidades de mejora (Santos Guerra, 1999; Díaz Barriga, 2010; Casanova, 2024; Capó Vicedo et al., 2011). La evaluación, concebida de este modo, se centra en la recolección sistemática de evidencias sobre el desarrollo competencias para proporcionar retroalimentación oportuna sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Esta concepción general de la evaluación, más adelante, permitirá comprender aspectos relativos al papel formativo, el surgimiento de potencialidades y oportunidades de mejoras pedagógicas que tocan los procesos de evaluación en medio del ámbito educativo contemporáneo, el cual, con más frecuencia, integra herramientas de inteligencia artificial generativas en sus prácticas cotidianas.

2.2. La metaevaluación Educativa

La investigación sobre la evaluación puede evidenciar aspectos que antes no se conocían y de ese modo, potenciar su desarrollo en pro de las prácticas educativas dentro del aula. Entender qué se evalúa, cómo se evalúa y por qué se evalúa, es esencial para la praxis pedagógica.

La evaluación es un proceso fundamental para la educación, ya que esta tiene como fin la interpretación general de los avances y falencias de los procesos educativos. Generalmente, se le da un papel valorativo a esta dentro de la educación, a veces directamente en el acto educativo (evaluación interna) y otras fuera de él (evaluación externa), pero pocas veces se reflexiona sobre la misma evaluación, evaluando su efectividad y pertinencia. En esta línea, la metaevaluación educativa debería

ser una parte fundamental en el quehacer docente, en tanto que ella permite entender la misma práctica pedagógica.

Santos Guerra, M. A. & Moreno Olivos (2004) analizan cómo la *metaevaluación* puede ser una herramienta para el entendimiento y perfeccionamiento de la educación. En su artículo, los autores ponen en juego el concepto con la finalidad de pensar, entre otras cosas, cómo funciona, qué objetivos tiene y para qué sirve. Ellos consideran que la metaevaluación es una manera coherente de analizar la evaluación y determinar su influencia en los contextos educativos.

La metaevaluación tiene como fin evaluar la evaluación, considerando sus métodos, validez, rigor, fiabilidad y credibilidad; esta también busca la consolidación de conocimientos y saberes sobre la educación y la evaluación educativa. Esta meta comprensión impulsa la praxis evaluativa hacia una comprensión ética, pero también democrática de la misma, en tanto que toma en cuenta las dinámicas implicadas en la evaluación y sus resultados: si se entiende, si está bien direccionada, si se alcanzan los objetivos, si se desarrolla de acuerdo con lo planeado, etc.

Por otra parte, Gonfiantini (2020) arguye que la metaevaluación educativa tiene que ver con el análisis y comprensión del trinomio: enseñanza, aprendizaje y evaluación. La autora comenta que existe una complejidad inherente a los actos educativos en tanto que ellos dependen de diversos factores transversales y contextuales que no siempre se tienen en cuenta, los cuales determinan la dirección e interpretaciones del proceso educativo.

La metaevaluación, en ese orden de ideas, es una apuesta que pretende estudiar esa relación existente entre los que se hace en el aula y cómo se miden los resultados obtenidos allí, con el fin de establecer epistemológica y genealógicamente las implicaciones de los procedimientos y formas del quehacer pedagógico. La metaevaluación establece un diálogo con todos los ámbitos de la evaluación. Esta concepción entiende a la evaluación es algo complejo que necesita de un análisis propio. Por ello, la

metaevaluación cavila, reflexiona y evalúa la evaluación educativa, generando resultados que mejoran la misma evaluación.

2.2.1. Metaevaluación Formativa

Rosales Estrada (1996) considera que la metaevaluación tiene como fin el identificar factores estratégicos que potencian la praxis docente. Más allá de su utilidad sumativa y su funcionalidad en la administración y gestión educativa, la metaevaluación debe ser formativa, ya que busca mejorar la eficacia, eficiencia y funcionalidad de las prácticas evaluativas dentro y fuera del aula de clases.

La metaevaluación debería servir entonces para identificar las potencialidades y falencias de la misma evaluación, con el fin de fortalecerla. Así pues, el artículo de Rosales Estrada (1996) aporta sustancialmente a esta investigación en tanto que ayuda a inferir la función formativa de la metaevaluación, alejándose del mero componente administrativo que le suelen dar.

Con frecuencia, la evaluación está al servicio de intereses particulares, perpetuaciones de poderes e ideales establecidos a nivel político, es por eso que la aprehensión misma de la metaevaluación aborda esos puntos álgidos a tomar en cuenta, con miras a una mejor adaptación y articulación en dichas problemáticas. Saber evaluar la evaluación puede traer conocimientos y saberes que antes no se consideraban. Se avanza cuando se sabe qué se está haciendo bien, pero se avanza mucho más cuando se identifica los posibles errores cometidos, pues, esto permite enriquecer lo llevado a cabo en contextos educativos de toda índole.

2.2.2. Otras Conceptualizaciones Sobre la Metaevaluación

El artículo *“Metaevaluación: ir más allá de la evaluación para volver sobre ella”*, de Sime Poma (1998), pretende reconceptualizar la metaevaluación educativa. La anterior tarea lleva al autor a considerar, primero, el concepto clásico de “metaevaluación”, tomando su definición de la teoría pedagógica de Scriven en 1968 y, segundo, a considerar aspectos de la teoría crítica de Stephen Kemmis, en 1986.

Con esto claro, Sime Poma (1998) arguye que la metaevaluación educativa puede concebirse como “la autorreflexión crítica, contextualizada e interdisciplinaria sobre nuestros discursos y prácticas evaluativas para mejorarlas cualitativamente.” (pág. 203). Esta nueva definición de la metaevaluación la sitúa y la dota de componentes críticos, que pretenden interpretar, estudiar y aportar a las practicas docentes. Esta forma de interpretar el concepto de metaevaluación, amplía su significado y deja entrever como puede ser utilizada a favor de las prácticas evaluativas de una manera autorreflexiva, crítica y, al tiempo, contextual.

La metaevaluación, en concordancia con lo anterior, es un procedimiento que se utiliza para evaluar la pertinencia y coherencia de la evaluación educativa. Ella trata de comprender el objetivo, contextos y demás caracteres que pueden afectar a las evaluaciones y cómo estás pueden cumplir o no con sus objetivos. ¿Para qué evaluar la evaluación?, pues, la respuesta sería algo simple, redundante, pero también sumamente significativa: para entender si la evaluación responde a lo esperado, argumento que tiene mucho que ver con el objetivo de la investigación planteada en estas páginas.

2.3. Inteligencia Artificial Generativa

Hoy por hoy, se convive en entornos altamente tecnologizados y, como consecuencia de esto, las competencias y habilidades que se necesitan para desenvolverse en el mundo también han cambiado. Contemporáneamente ha tomado mucha fuerza la integración de tecnologías y automatizaciones dentro de aplicaciones y aparatos de todo tipo. La búsqueda en internet, la utilización de asistentes personales o incluso de comandos de voz, se han vuelto cada vez más comunes en hogares, oficinas e instituciones de todo el mundo.

La inteligencia artificial (IA), aunque no es del todo nueva, es un asunto que ha empezado a integrarse habitualmente. Trejo-Quintana, J. (2023), por ej. comenta que:

Cotidianamente convivimos con asistentes virtuales como Siri, Alexa o Cortana; motores de búsqueda como Google, Bing o Safari; redes sociodigitales como Facebook, Tik Tok e Instagram;

y sistemas de recomendación y consumo de productos audiovisuales y sonoros como Netflix, YouTube y Spotify, entre otros. (pág. 45).

Aunque no seamos del todo conscientes de ello, la inteligencia artificial y los algoritmos que la construyen están implícitos dentro de tecnologías y aplicaciones que se usan cada día, las sugerencias que tenemos de música (Spotify), películas (Disney), series (Netflix) e incluso, la publicidad que se consume (Google y YouTube), están permeadas por tecnologías de la información que aprenden los hábitos de consumo digital, para dar recomendaciones adaptadas a los gustos particulares de sus usuarios. Sin ir muy lejos, asistentes virtuales como Siri en tecnologías Apple, el Asistente de Google en Android o Alexa de Amazon, son ejemplos de cómo la IA está ahora hasta en los bolsillos.

Parafraseando a Navarrete-Cázales y Manzanilla-Granados (2023), la inteligencia artificial (IA) se puede entender como un subcampo de la informática, creada a partir de un conjunto de algoritmos y conectada a una base de datos, desde el cual se constituye un sistema que es capaz de desarrollar tareas semejantes a las realizadas por la inteligencia humana. El procesamiento de lenguaje natural, la toma de decisiones, el reconocimiento de audio e imágenes, el aprendizaje automático y adaptativo, son algunas de las características y tareas que puede completar herramientas IA.

A este respecto, cabe indagar sobre la influencia e influjo que está teniendo y tendrá el desarrollo de estas tecnologías e inteligencias artificiales dentro de los contextos cotidianos, pero especialmente, en aquellos de corte educativo o académico.

2.3.1. Inteligencia Artificial Generativa y Educación

De modo general, la IA ha inquietado a expertos de todas las áreas y disciplinas del conocimiento. Muchas actividades repetitivas pueden ser delegadas a estas nuevas tecnologías, ya que “la IA proporciona una solución al permitir que las máquinas realicen estas tareas de manera más rápida y eficiente, reduciendo así la probabilidad de errores humanos.” (Macías, 2022, pág. 39). Por ello, existen algunas preocupaciones comunes sobre el uso adecuado de la IA, ya que debido a su capacidad

para resolver problemas y generar información, puede reemplazar cosas que antes eran realizadas solamente por humanos.

Desde un escenario más específico, de acuerdo con Faneite, S. F. A., & De Franco, M. F. (2024), la IA en la educación “automatiza tareas como clasificación de documentos y calificación de exámenes, liberando tiempo para actividades esenciales”. (pág. 586). Razón por la cual, es primordial cogitar sobre las potencialidades y límites éticos que conlleva la utilización de la inteligencia artificial, más aún, si dichas tecnologías se usan dentro de entornos educativos. Considérese lo siguiente:

De acuerdo con los resultados obtenidos en el marco de la “Conferencia sobre la Inteligencia Artificial y la Educación”, realizada en el 16 y 18 de mayo de 2019 en Beijing, República Popular China, y publicada por la UNESCO (2019), los desarrollos tecnológicos deben ser utilizados para reforzar y mejorar los sistemas educativos, el aprendizaje y la calidad educativa.

En el espacio desarrollado por la UNESCO (2019), se abordaron y analizaron algunas de las implicaciones y desafíos de las nuevas tecnologías en diferentes contextos, como: los laborales, sociales y educativos. Los resultados de la conferencia sugieren que la IA es una oportunidad para la innovación educativa, razón por la cual, también la UNESCO invita a integrarla paulatinamente dentro de los espacios académicos. Sin embargo, no se puede olvidar que, para que esto sea factible, es necesario una planificación e integración consciente dentro de las políticas públicas que regulan la educación.

En la misma línea de las conferencias de la UNESCO, García-Aranda (2024) desarrolla un estudio documental en donde analiza y reflexiona sobre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS4) planteados en la agenda de la UNESCO para el 2030. A este respecto, el autor expone algunos puntos referentes a la integración de la inteligencia artificial en la educación y, al tiempo, reflexiona sobre los problemas éticos y de privacidad que pueden surgir en este mismo campo.

García-Aranda (2024) explica que la IA debe integrarse de una manera equilibrada en las aulas de clase, procurando generar propuestas educativas, investigaciones y políticas públicas con un alto

componente ético. Lo abordado por el autor aporta a la investigación, porque demuestra que a pesar de las inquietudes que genera la integración de la IA en la educación, debemos desarrollar propuestas para su integración coherente y responsable.

García-Peña et al. (2020), por otro lado, también ven el potencial de la IAG y, en general, son optimistas con la adopción de dichas tecnologías. En el artículo de revisión *“La inteligencia artificial en la educación”*, se propone una metodología a favor del uso de la IAG en el sector educativo. Los autores realizaron un análisis documental y estructural de las normativas que regulan la calidad en la educación: ISO (Ecuador) y propuestas de la UNESCO, con el fin de identificar cómo la IAG puede ser utilizada para la supervisión educativa, detección de problemas conductuales o de aprendizaje, y el desarrollo de metodologías que ayuden en el aprendizaje de personas con discapacidad. Allí, concluyeron que la IA es funcional para la optimización y personalización de la educación.

Semejante a lo planteado en el párrafo anterior, Trejo-Quintana (2023) desarrolla un análisis hermenéutico a propósito de la inteligencia artificial enmarcada en los contextos educativos. En su artículo, la autora estudia los principales temores y preocupaciones de adoptar dichas tecnologías en los entornos académicos. Si bien el panorama es algo inquietante, Trejo-Quintana (2023) considera que la IA puede llegar a ser algo positivo en la enseñanza y el aprendizaje, semejante a lo ya planteado en los documentos de la UNESCO.

2.3.2. Consideraciones Técnicas Sobre la IAG en la Educación

Ante todo, es fundamental aclarar que no todas las instituciones educativas latinoamericanas cuentan con los recursos necesarios para integrar la IAG. Por consiguiente, es primordial fortalecer las instituciones educativas, capacitar a los docentes y crear políticas públicas educativas a favor de adopción de dichas innovaciones tecnológicas y digitales. (Trejo-Quintana, 2023).

Del mismo modo, no se puede demeritar o excluir a los docentes y facilitadores pedagógicos en los procesos que integran la IAG, ya que estos son los garantes de la educación. Además, se deben

buscar estrategias que permitan determinar hasta qué punto es lícito el uso de la IA, puesto que esta no puede reemplazar todas las tareas realizadas por el alumnado; es decir, su adopción no puede afectar los procesos formativos.

Estando parcialmente de acuerdo con lo anterior, Otero Parga (2023) sostiene que la IA, a pesar de que pueda aportar significativa y positivamente al desarrollo de muchas disciplinas, industrias (técnicas) e -inclusive- investigaciones, no debería reemplazar la inteligencia humana. Después de estudiar la genealogía e historia de la IA y ponerla en consideración con el ámbito jurídico, la autora comenta que en una época en donde han surgido tantas IA para tantas cosas, se hace necesario resaltar las experiencia y capacidad propia del ser humano.

Así pues, Otero Parga (2023) aboga a favor de una utilización consciente y prudente de las IAG. Aunque son muchas las cosas que puede hacer mejor, no se puede olvidar que la tecnología es sustancialmente diferente al humano, por eso las IA deberían estar al servicio de la humanidad y no a la inversa. Esta idea es relevante para este trabajo de grado, porque reconoce el papel crucial que cumple la inteligencia humana en el desarrollo de cualquier actividad o trabajo. Si bien se puede utilizar IA para automatizar o mejorar actividades, la IA no debería reemplazar las capacidades y habilidades propias que tiene la humanidad.

Zapata-Ros (2023), en contraste, considera que el surgimiento de Inteligencias Artificiales generativas como ChatGPT, por ej., traen consigo cambios sustanciales a todos los niveles. En su artículo, el autor tiene como objetivo estudiar cuáles son las consecuencias que conlleva integrar las IA en los entornos educativos contemporáneos. Zapata-Ros (2023) sugiere repensar las teorías educativas tradicionales a favor de una adopción paulatina, pero coherente, de estas tecnologías IAG dentro de la educación.

A pesar de que hay fortalezas en su uso (personalización del aprendizaje, nuevos métodos de enseñanza, etc.), también existen problemas que dificultan una adopción total de la IA en la educación (utilización acrítica de la IA, dependencia excesiva de la IA, ética académica, etc.).

En ese orden de ideas, Zapata-Ros (2023) propone que se debe apostar por un “aprendizaje inteligente”, esto, desde el trinomio: profesor, alumno e inteligencia artificial generativa. Empero, para que esto sea factible, es necesario desarrollar estrategias pedagógicas diferentes a las tradicionales y aplicar evaluaciones de orden formativo; elementos que, en suma, permitan diferenciar concretamente entre los aportes, avances y conocimientos del alumnado en contraste con los posibles aportes y/o trabajos desarrollados por la IA. En esta apuesta, el docente se considera un experto que direcciona conscientemente los procesos de enseñanza-aprendizaje, más no un actor reemplazable dentro de dicha adaptación tecnológica.

La educación para no quedarse atrás, por consiguiente, debe actualizarse y adaptarse teniendo presente las necesidades y avances contemporáneos, pues, el mundo actual está en constante cambio. El surgimiento de la IAG está impulsando reconfiguraciones a nivel social, cultural y laboral que llevan necesariamente a otras formas de ver la información y relacionarse con el conocimiento. Por todo esto, es lícito repensar el quehacer educativo, ya que la adopción de herramientas IAG trae consigo retos, desafíos y oportunidades para el campo educativo.

2.4. Metacognición

La metacognición se refiere a la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y aprendizaje. Aplicada a la educación, permite que los estudiantes aprendan a aprender, lo cual está directamente relacionado con el desarrollo de la autonomía y de estrategias particulares de aprendizaje. Los docentes, en ese orden de ideas, deben incentivar e implementar estrategias metacognitivas que lleven a sus estudiantes adquirir técnicas para pensar por sí mismos. Con esta

apuesta formativa, se transita de una educación netamente vertical a una más horizontal, en la que los estudiantes también se reconocen como agentes activos de su formación.

En ese sentido, enseñarles estrategias metacognitivas a los estudiantes puede ayudarlos a que aprendan a aprender, a que piensen sobre su manera de pensar, lo que puede hacerlos sujetos más conscientes de la enseñanza-aprendizaje. (Jaramillo Naranjo & Simbaña Gallardo, 2014). La planificación, organización, control, autoconocimiento y autoevaluación serán claves para el uso adecuado de estrategias metacognitivas.

Jaramillo Naranjo & Simbaña Gallardo (2014), de la misma manera, consideran que la adopción de estrategias metacognitivas, vinculadas con herramientas virtuales, puede potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que estas ayudan a desarrollar competencias como la autonomía, la creatividad, la reflexión y la crítica en los estudiantes. Para las autoras, la educación tradicional se ha centrado en la enseñanza de contenidos y el desarrollo de algunas habilidades prácticas, aspecto que está bien, pero que no incentiva el surgimiento de competencias autónomas acordes con el mundo contemporáneo. Por ello, es lícito pensar que las nuevas tecnologías TIC tienen todo un potencial formativo que es importante explorar.

2.4.1. Metacognición Digital

En esa misma línea, Saquisari Pillajo (2024) en su artículo de revisión documental (2020-2024), *“Metacognición digital: autorregulación del aprendizaje mediante IA”*, estudia el problema de la educación en medio de la proliferación de la inteligencia artificial, arguyendo en pro de la integración de estas tecnologías TIC dentro de la educación, ya que estas pueden reforzar aspectos como la retención de conocimientos, la motivación, la retroalimentación y personalización en la educación.

En su revisión bibliográfica, el autor observó resultados significativos en los procesos educativos apoyados con IA, resaltando algunas áreas como el álgebra o la estadística. No obstante, Saquisari Pillajo (2024) también evidenció que existen problemáticas a solventar, como la ética, las políticas públicas que

regulan la utilización de dichas tecnologías IA y la escasa integración del componente humano (socio-emocional) dentro de dichas propuestas contemporáneas. Este estudio deja ver cómo la IA puede optimizar y cambiar sustancialmente estrategias pedagógicas y metacognitivas en la educación en general. Con ello se puede evidenciar otras posibles aplicaciones IAG en la metacognición digital.

La metacognición digital posibilita que los sujetos sean más críticos y reflexivos con la información que consumen y con las formas en las que acceden a la misma. Idealmente, en estas apuestas metacognitivas se espera que los sujetos comprendan sus potencialidades personalmente y que, teniendo en cuenta sus particularidades de aprendizaje, puedan hacer un uso consciente y responsable de las nuevas tecnologías a favor de su aprendizaje. En ese orden de ideas, es importantísimo que la educación incentive formalmente el desarrollo de la autonomía y competencias críticas con ayuda de las TIC.

En concordancia con lo anterior, Fondón-Ludeña (2024) estudia cómo la metacognición, el pensamiento crítico y la inteligencia artificial deben estar integradas responsable y positivamente tanto en la sociedad como en los contextos educativos contemporáneos. El autor considera que el desarrollo de competencias críticas y reflexivas se han vuelto primordiales hoy en día, por ello, cree necesario buscar estrategias metacognitivas nuevas que potencien la formación en los espacios educativos mediados por las nuevas herramientas.

Así pues, Fondón-Ludeña (2024) propone estrategias como, por ej., los portafolios digitales, cuya utilización dan luces sobre cómo se puede utilizar la triada metacognición, pensamiento crítico e IAG en la educación, esto, para adaptar el desarrollo de actividades pedagógicas a ambientes más tecnologizados. Se trata de fomentar en el estudiante habilidades y competencias reflexivas y autónomas, para que pueda, por un lado, tener un aprendizaje activo constante y, por otro, relacionarse de forma madura y ética con las IAG.

De manera general, la metacognición digital puede potenciar la educación, puesto que la adopción de herramientas tecnológicas posibilita diversas formas de aprendizaje, incluso de manera asincrónica. Para que esto sea factible, se debe tener presente que las TIC deben complementarse con metodologías educativas diseñadas específicamente para contextos digitales. Asimismo, la población estudiantil actual puede considerarse nativa digital, al haber nacido en medio de la proliferación del internet, aspecto que facilita dicha vinculación.

En consecuencia, no se puede educar de manera tradicional en un entorno tecnologizado; por esta razón, la adopción y aplicación de estrategias de metacognición digital ayudará a los educandos a mejorar sus procesos de aprendizaje. Para ello, es imperante que los estudiantes sean capaces de desarrollar competencias reflexivas, creativas y críticas.

2.5. Consideraciones Finales

Como síntesis de lo expuesto en los referentes conceptuales: La evaluación educativa tiene como objetivo principal el indagar y valorar aciertos y oportunidades dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si este es uno de sus objetivos centrales, se podría pensar que la evaluación se realiza con el objetivo de enriquecer la calidad de la educación. Lo interesante de este planteamiento es que la evaluación potencia aspectos educativos, justamente, por su componente formativo. Esto significativo para los educandos, pero también para los ámbitos docente, administrativo e, inclusive, curricular.

La metaevaluación surge, entonces, como una oportunidad para verificar cómo se aplica la evaluación y de qué manera esta incide en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Así, se constituye como la herramienta idónea para inspeccionar si los métodos evaluativos son coherentes con los objetivos educativos propuestos. Por ello, resulta preponderante reflexionar sobre las prácticas evaluativas que se desarrollan dentro del aula de clase.

Del mismo modo, para poder integrar la IAG responsablemente, se debe saber primero cuáles son los modelos y pretensiones de evaluación y cómo estos se ven reflejados en la manera cómo se evalúa. De ese modo, se puede determinar cuándo, cómo y por qué integrar estas tecnologías a favor de los procesos educativos y evaluativos.

Teniendo en cuenta lo anterior, es imprescindible que la educación cambie sus paradigmas a favor de la adopción de actuales y nuevas tecnologías. La innovación, aunque sea una palabra a veces de moda, es importante, en tanto que lleva a nuevas maneras de ver y hacer educación. En ese orden de ideas, la adopción de la IA en los ambientes educativos es relevante y es un asunto que debería ser de interés público. El desarrollo de estrategias educativas complementadas por IA, la adopción de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, la creación de políticas públicas sobre la utilización de la IA en la educación y el análisis de las posibles implicaciones de esta tecnología en la educación y en la evaluación educativa, debe ser un asunto fundamental en el momento contemporáneo.

Capítulo 3. Metodología de Investigación

El presente capítulo detalla la ruta metodológica adoptada para llevar a cabo la investigación y alcanzar los objetivos propuestos. En este apartado se enuncia el aparato metodológico para estudiar y desarrollar el propósito de esta investigación, el cual es, grosso modo, analizar qué transformaciones clave introduce la inteligencia artificial (IA) en los procesos de evaluación educativa de los aprendizajes y, de acuerdo con esto, qué desafíos éticos y pedagógicos generan estas tecnologías en los procesos educativos del Cibercolegio UCN para los docentes de bachillerato en el 2025-II.

Esta metodología de investigación está ligada completamente con el estudio del problema de este trabajo y demarca una ruta específica para alcanzar los objetivos planteados, razón por la cual, aquí se describe el enfoque, el tipo y el diseño del estudio, así como la población y muestra seleccionadas para esto. Asimismo, se especifican las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos, el procedimiento seguido para su aplicación y el plan para su análisis. Finalmente, se exponen las consideraciones éticas que guiaron el proceso investigativo, asegurando el rigor y la pertinencia de los resultados obtenidos.

3.1. Horizonte Metodológico de la Investigación

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo y un paradigma interpretativo y crítico, en tanto que busca comprender y dilucidar qué transformaciones clave introduce la inteligencia artificial (IA) en la educación desde la perspectiva de los docentes que trabajan en el aula de clases virtual. Este enfoque de investigación permite interpretar significados y vislumbrar cómo se construyen nuevas maneras de concebir y utilizar la tecnología en el ámbito educativo, esto, desde un punto de vista estructurado, pero también teniendo en cuenta la voz de los actores educativos implicados.

3.1.1. Enfoque Cualitativo

El enfoque de la investigación será cualitativo, en tanto que busca indagar e interpretar las apreciaciones, prácticas y reflexiones propias de los docentes de bachillerato del Cibercolegio UCN,

especialmente, aquellas que consideran la influencia y posible utilización de inteligencias artificiales dentro de los procesos formativos y evaluativos. Es por ello que, en el marco de la investigación, se pretende destacar y darles voz a los actores implicados, lo cual permitirá una posterior interpretación y comprensión de la información recolectada, resaltando así las dinámicas, apuestas y dificultades pedagógicas ligadas al fenómeno educativo a estudiar.

Ahora bien, para Martínez Rodríguez (2011) el paradigma cualitativo tiene un carácter humanista, en tanto que explora la realidad social y subjetiva que se enmarca entre los sujetos y sus interacciones con el mundo, esto, respecto a un objeto o fenómeno particular. Así, es cualitativo porque reconoce a los sujetos situados dentro de un contexto histórico-cultural determinado, dotando a cada aspecto que rodea a los sujetos de significados que cobran sentido justamente en las relaciones que se dan con dicho contexto. En este enfoque se resalta más los datos propios y la naturaleza de lo investigado que los presupuestos del investigador.

En palabras del autor: “La investigación cualitativa esencialmente desarrolla procesos en términos descriptivos e interpreta acciones, lenguajes, hechos funcionalmente relevantes y los sitúa en una correlación con el más amplio contexto social.” (Martínez Rodríguez, 2011, pág. 17) Los estudios cualitativos, en ese orden de ideas, se preocupan por las circunstancias y detalles en los cuales se desarrollan las cosas, por lo que en estos hay que darle relevancia fundamentalmente a los sujetos, comunidades y/o lugares, es decir, a lo directamente relacionado en la investigación, permitiendo que brinden información relevante por sí mismos.

La investigación cualitativa, de acuerdo con Guerrero Bejarano (2016), es concebida como una propuesta ontológica, epistemológica e interpretativa, que busca estudiar un objeto o fenómeno específico. Este enfoque metodológico utiliza herramientas que se pueden responder subjetivamente (entrevistas, textos, dibujos, discursos, etc.) y contextualmente (en un momento geográfico e histórico específico) para comprender una situación, problema particular de un lugar, acontecimiento o sujeto(s)

implicado(s). En ese sentido, la investigación cualitativa trata de entender el conjunto de cualidades y relaciones que se producen en un fenómeno particular desde una visión holística. Este método se apoya en la inducción para desarrollar criterios objetivos que permitan sustentar o rechazar los planteamientos o hipótesis realizadas dentro de la investigación, con el fin de determinar la validez y propiciar la creación de nuevo conocimiento.

De acuerdo con Sarduy Domínguez (2007), y concordando con lo anterior, en los métodos utilizados en el enfoque cualitativo: “los investigadores no sólo tratan de describir los hechos sino de comprenderlos mediante un análisis exhaustivo y diverso de los datos y siempre mostrando un carácter creativo y dinámico.” (pág. 7). A lo cual, los investigadores, holísticamente, procuran realizar estudios que integren aspectos teóricos y formales, pero, al tiempo, prácticos y dinámicos. Se trata de indagar sobre problemas o fenómenos de una forma creativa, ubicándolos en un tiempo y espacio determinado. De tal modo que: “la investigación cualitativa estudia los contextos estructurales y situacionales, tratando de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica.” (Sarduy Domínguez, 2007, pág. 8). El carácter cualitativo de una investigación, entonces, parte de un contexto espacio temporal definido, ya que integra estos datos a la hora de reflexionar e interpretar los resultados de la investigación.

Desde la perspectiva de la educación, Ramírez (2011) concibe que la investigación cualitativa en educación es un enfoque que “se ocupa de indagar la forma como las personas dan valor y significado a lo educativo. De esta forma, se busca comprender y dar sentido a lo educativo por medio de la construcción de conocimiento y la realización de nuevas prácticas educativas que sean significativas.” (pág. 86) De acuerdo con el autor, este tipo de enfoque busca analizar y producir conocimiento relevante sobre la educación, esto, a través de métodos de recolección de información que dialogan con el contexto y subjetividades que se ligan con el problema de investigación.

Así pues, el enfoque cualitativo resalta por su sentido humanista, al reconocer el papel de la subjetividad en la construcción de los conocimientos propios de los campos disciplinares de las humanidades. (Guerrero Bejarano, 2016; Martínez Rodríguez, 2011; Quecedo & Castaño, 2002; Ramírez 2011) Del mismo modo, lo cualitativo invita a comprender las problemáticas estudiadas y enmarcadas en un contexto espacio-temporal determinado, lo cual, permite entender la perspectiva particular de los actores involucrados y, además, tener un panorama general a propósito de la construcción e interrelaciones presentes en las situaciones o fenómenos objetos de investigación, relacionándolos también con su contexto peculiar (historia, cultura, sociedad, etc.). (Guerrero Bejarano, 2016; Martínez Rodríguez, 2011; Sarduy Domínguez, 2007) Todo esto posibilita que el investigador comprenda, interprete y analice holísticamente y más a fondo la naturaleza que constituye lo investigado. (Guerrero Bejarano, 2016; Sarduy Domínguez, 2007)

En ese orden de ideas, el enfoque cualitativo resulta el más pertinente para esta investigación, en tanto que permite analizar las dinámicas, tensiones y posibilidades que trae consigo la integración (directa e indirecta) de tecnologías de inteligencia artificial en los procesos de evaluación educativa contemporánea. Por eso, dicho enfoque permite resaltar la experiencia y percepción particular de los docentes y, de ese modo, darles una voz propia en la investigación. A través del enfoque cualitativo, se espera alcanzar una comprensión e interpretación profunda y contextualizada del acontecer evaluativo de los docentes del Cibercolegio UCN. El estudio pretende entonces obtener información relevante sobre las percepciones, apuestas y desafíos pedagógicos relacionados con el uso de IA's en el ámbito de la evaluación educativa.

3.1.2. Paradigma de Investigación

Ahora bien, el paradigma de investigación será interpretativo y crítico: interpretativo, porque utiliza la hermenéutica para comprender cómo los actores educativos conciben y resignifican el uso de

la IA en sus prácticas evaluativas; y crítico, porque se propone analizar y problematizar las implicaciones del fenómeno, promoviendo una reflexión profunda sobre los hallazgos obtenidos.

Sobre el paradigma interpretativo y crítico de una investigación, comenta Espinoza Freire (2020) que: “El conocimiento se construye durante el proceso investigativo sobre la información de los sujetos estudiados y de la interpretación (integración, reconstrucción, ordenamiento y explicación) que de ella hace el investigador de manera sistemática desde la complejidad progresiva del proceso interpretativo.” (pág. 107) De modo tal que se resalta la capacidad del investigador para analizar, reflexionar y concluir aspectos sobre el objeto de estudio propuesto dentro de la investigación. Uno de los objetivos de las propuestas de tipo interpretativo y crítico, es comprender un fenómeno específico dentro de un contexto sociocultural e histórico determinado, con el fin de generar conocimientos y exégesis que aporten a la comprensión de los hechos indagados.

El tipo interpretativo tiene una naturaleza dinámica, holística, hermenéutica, construida divergentemente. Su finalidad investigativa es comprender, comprobar e interpretar la realidad, los significados de las personas, las percepciones, intenciones y acciones subjetivas de los participantes del fenómeno estudiado que, en este caso, es justamente educativo. Aquí se sobreentiende que los sujetos estudiados están inmersos en un contexto social, cultural y temporal específico, lo cual demarca interrelaciones fundamentales.

En esa medida, el paradigma interpretativo tiene un carácter multipropósito, que resalta la perspectiva y características de los sujetos frente a los fenómenos estudiados, esto, sin perder la perspectiva particular del investigador. Se trata, en pocas palabras, de analizar la realidad tal cual se presenta. Es interpretativo y crítico porque es inductivo, pero también analítico y contrastante, por ello se utilizará la triangulación de datos para comprobar o reprobar los supuestos e hipótesis estudiadas.

3.1.3. Método Hermenéutico

La hermenéutica es la rama de la filosofía que se dedica a estudiar la interpretación del sentido, sea de textos, acciones o símbolos humanos. Ella se centra en la comprensión contextualizada y lingüística de fenómenos escritos o vivenciados, en donde el intérprete y lo interpretado se entremezclan y reconfiguran mutuamente.

En la investigación educativa, la hermenéutica es una herramienta que permite indagar respecto a los significados de las prácticas pedagógicas, permitiendo entender el discurso particular de docentes y estudiantes, sin perder el contexto, la historicidad, la subjetividad, la intención y el contexto sociocultural de los implicados del estudio. Considérese lo siguiente:

Paul Ricoeur, filósofo francés del siglo XX, en su libro *Historia y narratividad* (1999), examina cómo la relación entre la historia y la narratividad ayuda a comprender acontecimientos y fenómenos particulares. Para este autor, la historia es un *récit* (narración). La historia se configura dentro de un discurso narrativo, caracterizado por la dimensión secuencial (episódica) y la configurativa (teleológica), las cuales son condiciones de posibilidad para hablar de la verdad en la historia. Así, el autor propone dos vías para la comprensión de la acción y/o textos, a saber: explicación (análisis, causas) e interpretación (sentido).

De acuerdo con Ricoeur, todo signo nacido de la conciencia de un otro externo, de alguien diferente a mí, requiere una comprensión e interpretación que le atribuya un significado. Entiéndase por comprensión la manera cómo accedemos y captamos a otras consciencias diferentes a la mía (gestos, supuestos, lenguaje, etc.); y entiéndase por interpretación la experiencia metódica de comprensión aplicada al texto. Asimismo, la comprensión está relacionada con los procesos interpretativos. (Ricoeur, P., & González, J. E., 2013)

En esa línea, la narración situada en un tiempo específico es el corazón de la comprensión humana. “El hecho de seguir una historia nos impulsa a continuar, y respondemos a dicho impulso

mediante expectativas que se refieren al comienzo y al final de todo el proceso.” (Ricoeur, 1999, pág. 93). Los relatos (orales o escritos) configuran y ordenan la experiencia temporal de los sujetos dentro de un marco histórico, lo cual se evidencia en acciones concretas, constituyendo identidades particulares. La hermenéutica ayuda entonces a explicar y/o interpretar las narrativas surgidas de la historicidad de la vida y vivencia humana de cualquier tipo, incluidas las educativas.

De acuerdo con Rojas Cordero (2013), la hermenéutica de Ricoeur tiene que ver con asuntos de exégesis, de comprensión e interpretación respecto al significado (noema) y la intención (noesis) de acciones (pensamientos, textos, posturas, etc.) realizadas por sujetos (subjetividades) en contextos determinados. Al estudiar la otredad, esta fenomenología aborda temas relacionados con el lenguaje y, más adelante, con la acción. En consecuencia y según este interprete, la hermenéutica de Ricoeur se nutre de la relación que tiene el sujeto con el mundo, lo cual la hace ideal para indagar a profundidad las acciones humanas.

Cuando la hermenéutica es aplicada a las ciencias sociales, se posibilita un marco de estudio e investigación que lleva a la comprensión de las acciones y fenómenos humanos situados en un tiempo y lugar específico. Piénsese lo siguiente: “Hablar de la acción, de su propia acción o de la acción de otros, es poner en relación términos como objetivos o metas, actor, motivo, circunstancias, trayectoria probable, adversidad, riesgos, ocasiones favorables, resultados deseados, efectos indeseados.” (Ricoeur, P., & González, J. E., 2013, pág. 66). Así, la hermenéutica deviene en un método que permite entender y darle sentido (causas y razones) a los problemas y relaciones surgidas en las ciencias sociales y, particularmente en este trabajo de grado, a aquellos cuestionamientos relacionados con la educación.

En la educación, la hermenéutica de Ricoeur permite comprender e interpretar cómo las narraciones y experiencias docentes configuran una temporalidad, una continuidad y una transformación de eventos o problemáticas particulares. Estudiar la narrativa, es decir, el discurso de los participantes de la investigación, posibilita un entendimiento contextual del fenómeno indagado y da

pie a la generación de exégesis relacionadas con la transformación de las prácticas evaluativas actuales en medio del avance y adopción de herramientas de inteligencia artificial.

La lectura hermenéutica ayuda, por consiguiente, a entender las dimensiones y las relaciones constitutivas de la praxis pedagógica que, a su vez, posibilita la reflexión crítica de las mismas prácticas. Así, la hermenéutica permite pasar de los datos cualitativos recolectados a un análisis del sentido, poniendo en juego la información recolectada con las acciones y significados contextualizados. El investigador, desde esta perspectiva, debe considerar la alteridad del otro y su contexto, para entender cómo esto construye un determinado sentido narrativo e histórico, lo que permite generar conclusiones coherentes con el objeto estudiado.

3.2. Diseño Metodológico

La presente investigación se enmarca en un diseño metodológico cualitativo, con una prevalencia de corte interpretativo. Esta elección permite identificar las perspectivas subjetivas configuradas por las tendencias de uso de la Inteligencia Artificial en el contexto educativo, profundizando los significados y tensiones que los docentes otorgan a esta tecnología en su praxis diaria. A continuación, se detallan las herramientas aplicadas para la obtención de datos, los sujetos participantes del estudio y, por último, el proceso analítico seguido para la triangulación de la información recolectada.

3.2.1. Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

Las técnicas e instrumentos que se utilicen deben estar alineados y ser coherentes con los objetivos de investigación planteados en el trabajo. Es importante que el investigador tenga el contexto del fenómeno a investigar, para que pueda enfocar su esfuerzo coherente y pertinentemente.

Siguiendo a Orellana López & Sánchez Gómez (2006), la recolección de información mediante instrumentos y herramientas formales es una parte fundamental del trabajo del investigador, puesto

que los datos recolectados posibilitan el estudio, el análisis y la interpretación del fenómeno o problema indagado. El registro consiste en almacenar, organizar y asegurar los datos obtenidos.

Useche et al. (2019) comentan que “resulta importante que el investigador comprenda las características y particularidades del ámbito y/o sector en el que se recolectarán los datos, para poder seleccionar el tipo de técnica, instrumentos y escalas apropiados [...]” (pág. 24). Por consiguiente, hay que considerar las técnicas e instrumentos de investigación en relación con los objetivos y/o temas a investigar, para que pueda haber concordancia entre el objeto estudiado, el contexto y las herramientas de recolección, análisis e interpretación de los datos.

Con el fin de darle objetividad y rigurosidad al trabajo, es necesario realizar primeramente una etapa de recolección de datos, ya que esta sustentará empíricamente la investigación. De acuerdo con Useche et al. (2019), “La recolección de datos consiste en recoger y organizar datos relacionados sobre variables, hechos, contextos, categorías y comunidades involucrados en la investigación [...]” (pág. 29). Este proceso se realiza con la ayuda de técnicas e instrumentos para ese propósito. La elección de estas debe ser precisa y contextualizada, en tanto que esto posibilitará una buena recolección de datos.

En lo que sigue, se abordan las técnicas e instrumentos seleccionados para recolectar y analizar la información en el estudio, a saber:

3.2.1.1. La Encuesta. La encuesta es una de las técnicas de investigación utilizadas con más frecuencia dentro de las investigaciones educativas. Su propósito “es obtener información mediante el acopio de datos cuyo análisis e interpretación permitan hacerse una idea de la realidad con el fin de sugerir hipótesis y estar en capacidad de dirigir las fases de investigación.” (Caballero-Martínez, 2017, pág. 18). Por ello, estas pueden aplicarse de manera oral o escrita; adicionalmente, son utilizadas para obtener información relevante de uno o más individuos enmarcados en los contextos de investigación.

De acuerdo con Caballero-Martínez (2017), esta técnica utiliza a su vez los cuestionarios como herramientas para la recolección de la información necesaria en dichas investigaciones educativas. Con

esta técnica, entre otras cosas, se puede conseguir información sobre lo que piensan, hacen, sienten, aprueban o desaprueban las personas que participan de dichas encuestas, lo que puede ayudar a consolidar información sobre el fenómeno estudiado.

De acuerdo con García Alcaraz et. al. (2006), la encuesta es una técnica de recolección de información utilizada frecuentemente dentro de investigaciones de todo tipo y, semejante a lo argüido por Caballero-Martínez (2017), uno de los instrumentos de esta técnica es el cuestionario. De modo general, se puede definir un cuestionario como: “un proceso estructurado de recogida de información a través de la cumplimentación de una serie de preguntas” (García Alcaraz et al., 2006, pág. 2). El cuestionario es entonces una manera organizada de recolectar información, ya sea de manera sincrónica (presencial) o asincrónica (a través de correspondencia física o digital, etc.).

Cuando se habla de la encuesta, se hace referencia a todo el proceso que se lleva a cabo al momento de recoger, tabular y analizar información. En cambio, cuando se habla de cuestionario, se concibe un formulario con preguntas que están dirigidas a los sujetos, población o muestra planteada en la investigación (García Alcaraz et al., 2006).

En ese sentido, los objetivos y las hipótesis del estudio, se deben alinear con las variables de interés, la redacción de las preguntas, el público al cual va dirigido el cuestionario, entre otros aspectos. Si se considera todo esto, se puede garantizar una validez y confiabilidad más alta en los resultados obtenidos a la hora de aplicar estas técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de la información. Del mismo modo, es importante determinar el tipo de preguntas a utilizar, si son abiertas, cerradas o mixtas, además de la escala valorativa a emplear.

Por otro lado, no se puede olvidar que los cuestionarios: “...proporcionan afirmaciones, no mediciones. Las respuestas no necesariamente reflejan la realidad, sino la percepción que de ella tiene el entrevistado.” (García Alcaraz et al., 2006, pág. 4) Lo cual se debe tener presente como una limitación en el análisis de la información.

Particularmente, en esta investigación, se utilizó un diseño metodológico del enfoque cualitativo, combinando como técnicas como las encuesta con preguntas cerradas (cuantitativas) y abiertas (cualitativas). La aplicación de encuestas (encuestas online) facilitará la comprensión de las experiencias, fenómenos y percepciones de los docentes participantes en su contexto educativo virtual.

El cuestionario aplicado constó de 28 preguntas organizadas en cinco secciones. En la primera se abordó el consentimiento informado; la segunda, abordó temas sociodemográficos y profesionales de los participantes; la tercera sección se enfocó en preguntas sobre el SIE del Cibercolegio UCN; en la cuarta parte se propusieron preguntas sobre la implementación de la IA en la educación; y, finalmente, la quinta sección se direccionó sobre la relación directa que tiene la IA con la evaluación educativa. (Ver anexo 1).

3.2.1.2. La Entrevista. Dentro del enfoque cualitativo, la entrevista se constituye como una de las herramientas más valiosas para la recolección de datos, en tanto que permite acceder a experiencias, interpretaciones y significados de los mismos actores del proceso educativo, atribuidos a una problemática o fenómeno específico. En esta investigación, la entrevista posibilitará entender cómo los docentes interpretan las posibilidades, dificultades y aspectos pedagógicos relacionados al uso de inteligencias artificiales en los procesos evaluativos actuales, consideraciones que se deben tener presente a la hora de integrar y utilizar dichas herramientas tecnológicas.

Según Agudelo Ortiz (2023), “La entrevista es una de las técnicas más usadas en investigación cualitativa, y se fundamenta en el principio de que es fundamental recurrir a la voz de los sujetos para dar respuesta a las preguntas de investigación.” (pág. 496) La entrevista da voz a los actores o implicados de un fenómeno o problema estudiado, razón por la cual, el investigador necesita establecer un contacto y diálogo directo con ellos, pues, allí se pretende escuchar y considerar la experiencia particular y subjetiva del o los entrevistados.

De acuerdo con Briceño Vela (2021), la entrevista es una técnica que permite comprender y profundizar en la manera particular que las personas o grupos le atribuyen a un hecho, fenómeno o problema, considerando un contexto específico determinado. En las investigaciones con enfoque cualitativo, la entrevista se debe plantear teniendo en cuenta los objetivos pretendidos, con el fin de que sea útil a la hora de recoger información desde un discurso abierto. En palabras de Briceño Vela (2021), aunque esta técnica parte del diálogo, ella “Se trata de un proceso de cuestionamiento y escucha atenta, respetuosa con el propósito de obtener conocimiento confiable y probado.” (pág. 71) Así pues, la entrevista permite recolectar datos de un modo flexible, a través de preguntas y respuestas abiertas sobre una problemática o fenómeno inquietante.

En la línea de los criterios mencionados por Briceño Vela (2021), en esta investigación se realizará entrevistas semiestructuradas, con un guion o lista de preguntas previamente establecidas, esto, para reducir la posibilidad de generar errores en el diálogo y, del mismo modo, direccionar la conversación hacia el objetivo de este estudio. Además, las entrevistas se realizarán de manera individual y a través de herramientas virtuales, estableciendo únicamente un contacto entre el investigador y el entrevistado, esto, por una única vez.

Los criterios de selección de los entrevistados fueron los siguientes: deben ser docentes activos dentro del Cibercolegio UCN, que dicten clases en el bachillerato y deben de estar de acuerdo con la realización y participación de la entrevista. Los entrevistados fueron seleccionados por su experiencia directa en la evaluación de aprendizajes y su exposición a herramientas tecnológicas en sus aulas. La información recolectada permitió identificar posibilidades, tensiones y estrategias pedagógicas frente a la acelerada incorporación de la IA en los procesos de evaluación educativa.

El guion de la entrevista semiestructurada se organizó a partir de los objetivos del trabajo de grado, enfocándose principalmente en las oportunidades, dificultades y retos que trae la integración de herramientas de inteligencia artificial generativa en los procesos de evaluación educativa. (Ver anexo 2).

3.2.1.3. Precisiones Sobre la Aplicación de las Técnicas e Instrumentos. Las nuevas tecnologías TIC y, en general, los entornos virtuales han traído consigo nuevas formas de recolección de información, lo cual ha modificado de cierto modo las investigaciones. En estos espacios virtuales “...los datos obtenidos se caracterizan por su formato digital, lo que proporciona al investigador la facilidad y comodidad de su registro en forma casi instantánea y automática mientras los datos van surgiendo, pues basta con hacer un par de «clic» para lograrlo.” (Orellana López & Sánchez Gómez, 2006, pág. 217). En ese marco, la investigación cualitativa se ve incentivada por la adopción de nuevas formas de indagación que, contemporáneamente, están mediadas por la virtualidad, ya que esto facilita el acceso y almacenamiento de los datos de una manera más diversa y extensa (multiplicidad de bases de datos). La proliferación de información en el internet permite que existan más ventanas, diferentes formas, nuevos escenarios, desde los cuales se pueda investigar y recolectar información, lo cual es una diferencia sutil en relación a las investigaciones más tradicionales. (Orellana López & Sánchez Gómez, 2006).

Por todo lo anterior, las técnicas e instrumentos para la recolección de información de esta investigación fueron desarrolladas y/o mediadas a través de tecnologías TIC. La recolección de la información se realizó a través de bases de datos virtuales, y los cuestionarios y entrevistas a través de herramientas especializadas online para dicho fin.

3.2.2. Población

Para el cuestionario, la población objeto de estudio estuvo compuesta por los docentes que desempeñaban sus labores en el bachillerato del Cibercolegio UCN, con una muestra estimada de 39 docentes, los cuales constituyen el total correspondiente a la planta docente de la institución educativa. Para garantizar la validez y la trazabilidad de los hallazgos, se seleccionó de manera intencional a los participantes del estudio, teniendo en cuenta su experiencia profesional y estado de contratación activo en la institución educativa objeto de estudio.

Así pues, la meta fue encuestar a la totalidad de docentes de bachillerato y, luego de ello, se escogió al menos el 20% de los docentes encuestados para que hicieran parte de una entrevista semiestructurada relacionada con los temas trabajados, esto, teniendo en cuenta su disposición y tiempo personal para participar en la investigación. La recolección de la información se realizó durante el último periodo académico del año escolar 2025.

3.2.2.1. Consideraciones Éticas. Como comenta Espinoza Freire (2020), la investigación cualitativa debe tener en cuenta la objetividad, la rigurosidad y la eticidad en su realización. Los aspectos éticos son fundamentales para la construcción de una investigación respetuosa y coherente con los objetivos propuestos dentro de la metodología de investigación. Por ello, para este autor “los valores morales son definitorios, pues, estos orientarán el sentido de la investigación y la interpretación de la realidad circundante al fenómeno y la calidad de los resultados obtenidos” (Espinoza Freire, 2020, pág. 104). Si la investigación se realiza desde una perspectiva ética, el investigador puede certificar la veracidad de los datos mediante una correcta implementación de metodologías acordes al fenómeno estudiado. Asimismo, al respetar la confidencialidad de la información recolectada en los instrumentos utilizados, se garantiza la integridad y la objetividad de la propuesta investigativa.

Con el objetivo de llevar a cabo un proceso, ante todo, ético, se contó con un consentimiento informado que cada uno de los participantes del cuestionario y de las entrevistas debió aceptar (Ver anexos 1 y 2). Por ello, todos los participantes fueron informados previamente sobre los objetivos del estudio y, en consecuencia, aceptaron los términos establecidos en el “Consentimiento informado y autorización para el tratamiento de datos personales”. Con dicho consentimiento informado, se garantizó aspectos relacionados con la privacidad, el anonimato y la confidencialidad de los participantes del estudio. Del mismo modo, la información aquí recolectada solo se utilizó con fines académicos, garantizando la reserva absoluta de información sensible o datos personales.

3.2.3. Procedimiento y Análisis de la Información Recolectada

El proceso analítico de esta investigación se concibe como un ejercicio sistemático y ascendente, orientado a transformar los datos brutos en resultados con significado pedagógico. Para garantizar el rigor investigativo, se optó por una triangulación de datos que contrasta la tendencia cuantitativa de las encuestas con la profundidad discursiva de las entrevistas realizadas. Este tratamiento cualitativo se apoyó en el software ATLAS.ti (versión 25), facilitando una codificación organizada que permitió develar las categorías emergentes de la praxis docente. A continuación, se describen las fases que estructuraron esta ruta investigativa, asegurando la trazabilidad entre las voces de los participantes y las conclusiones finales del estudio:

3.2.3.1. Preparación de la Investigación. En la primera fase de la investigación, se realizó la planeación y los pasos a seguir en la recolección de información para la investigación. Allí se elaboró y validó los instrumentos de recolección de información, a saber: un cuestionario online y las preguntas bases de las entrevistas semiestructuradas. Ambos instrumentos fueron revisados y corregidos por docentes expertos en educación para garantizar su pertinencia y claridad. Asimismo, previo a la aplicación de los mencionados instrumentos, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes a través de la aceptación de los términos y condiciones para diligenciar el formulario online del cuestionario, esto, conforme con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013.

3.2.3.2. Selección de los Participantes. La muestra estuvo conformada por los docentes de bachillerato de la Institución Educativa Cibercolegio UCN, seleccionados mediante un muestreo intencional. Los participantes fueron elegidos o incluidos en el estudio porque tienen una experiencia directa con herramientas tecnológicas en sus prácticas educativas, por lo que, pudieron brindar consideraciones objetivas sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial en los procesos evaluativos de la Institución Educativa donde laboran.

3.2.3.3. Aplicación del Cuestionario. El cuestionario fue diseñado y aplicado a través de la herramienta Microsoft Forms, lo que permitió que los docentes encuestados participaran de manera remota, respetando su privacidad y su tiempo de respuesta particular. El cuestionario incluyó un apartado para saber información particular de los participantes: sexo, nivel académico, años de experiencia docente, profesión. Además, en el formulario se realizaron preguntas cerradas y de escala tipo Likert, y preguntas abiertas en las que los docentes escribieron sus consideraciones y posturas personales. La finalidad del cuestionario fue identificar las prácticas, percepciones y desafíos pedagógicos de los docentes participantes en torno a la utilización de tecnologías IA en los procesos de evaluación educativa. Los datos recolectados fueron organizados y clasificados para un posterior análisis e interpretación.

3.2.3.4. Realización de las Entrevistas. Subsiguientemente, se realizaron entrevistas semiestructuradas al 23,07% de los docentes que participaron del cuestionario, con el fin de obtener una muestra amplia, un número significativo respecto a los participantes del estudio. Se seleccionaron los docentes encuestados teniendo en cuenta algunos aspectos como: el área o asignatura que dicta dentro del Cibercolegio UCN y el tiempo que tenían disponible para realizar la entrevista de manera personalizada y privada.

Las entrevistas se llevaron a cabo de manera virtual, mediante videollamadas en el aplicativo Microsoft Teams, con una duración de 16 a 19 minutos en promedio. En dicho espacio, se aclararon primeramente las consideraciones éticas de la investigación; luego, se plantearon algunas preguntas a los entrevistados con el fin de profundizar sobre sus experiencias pedagógicas y su perspectiva profesional respecto a los dilemas y transformaciones que trae consigo la integración de inteligencias artificiales a los procesos educativos y evaluativos contemporáneos. Todas las entrevistas fueron grabadas y posteriormente transcritas. Finalmente, estas entrevistas fueron analizadas con ayuda del aplicativo ATLAS.ti (25) a través de las categorías derivadas de los objetivos de la investigación.

3.2.3.5. Análisis de la Información. El análisis de los datos recolectados en el cuestionario y las entrevistas se llevó a cabo en dos etapas: la primera fue de tipo interpretativo, desde la cual se efectuó la revisión de las transcripciones de las entrevistas, y la segunda etapa fue de carácter descriptivo, basada en las respuestas recolectadas en el cuestionario.

El análisis fue vinculado con las metodologías y apuestas propias del enfoque cualitativo. Por ello, se desarrolló una triangulación de los datos recolectados y, sumado a lo anterior, se empleó estrategias del método hermenéutico. Todo esto permitió examinar la información desde una perspectiva rigurosidad y objetividad; en esa medida, se buscó encontrar conclusiones relevantes, que aporten significativamente a la teoría del campo de la educación contemporánea.

Así pues, tómesese en cuenta las siguientes precisiones teóricas que permitieron desarrollar el paso a paso del análisis de la información recolectada para con este trabajo de grado.

a. Triangulación

Aunque el término “triangulación” tiene una relación con el campo de la topografía, es frecuentemente utilizado como una metáfora que evidencia el esfuerzo que realiza un investigador para encontrar los puntos de referencia y los patrones encontrados dentro de una investigación de orden cualitativo. (Benavides, Mayumi Okuda, & Gómez-Restrepo, Carlos, 2005). La triangulación comprende el uso e interrelación de estrategias para estudiar un mismo fenómeno desde diferentes puntos de convergencia (o divergencia), por lo que en su utilización se consideran las variantes encontradas en el estudio, lo cual permite generar un análisis de la información de una manera más profunda, generando resultados más significativos.

El objetivo de la triangulación es considerar en conjunto las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de la información, con el objetivo de sumar sus fortalezas y, al tiempo, compensar los límites de las mismas (Benavides, Mayumi Okuda, & Gómez-Restrepo, Carlos, 2005). De ese modo, se evita caer en sesgos o fallas metodológicas, pues, al utilizarse diferentes técnicas e instrumentos se

permite mirar el fenómeno estudiado desde más y diversas perspectivas, lo cual suma y aumenta la validez del análisis, su comprensión y la síntesis del fenómeno estudiado.

En esta investigación, se realizó una triangulación de los datos obtenidos en la recolección de información. Así pues, se consideró una perspectiva de orden estadístico surgida de los resultados de las preguntas cerradas, con escala de valoración tipo escala de Likert del cuestionario, y además se tuvieron en cuenta las respuestas abiertas de orden cualitativo. Adicional a lo anterior, se revisó y contrastó los resultados de las entrevistas transcritas, con el fin de poder comparar, establecer relaciones, revisar apuestas, similitudes y diferencias entre la información recolectada. El objetivo de la triangulación fue ampliar el panorama de la problemática estudiada, contrastando lo obtenido desde diferentes puntos de vista, lo cual ayudó a cimentar, dar validez y objetividad formal a los resultados de esta investigación.

b. Hermenéutica y Análisis Cualitativo

En palabras de Cárcamo Vásquez (2005), la hermenéutica (desde la perspectiva de Schleiermacher) cumple su función dentro de las ciencias sociales en tanto se enfoca en responder a esta pregunta: *“¿cómo una expresión, sea ésta escrita o hablada, es entendida?”*. El análisis hermenéutico de esta investigación, en ese orden de ideas, se dirigió hacia la comprensión e interpretación de la palabra humana tanto oral como escrita.

La utilización de la hermenéutica en este trabajo, permitió realizar reconstrucciones holísticas, integrando el papel del interprete y el propio contexto a hora de considerar información. En esa línea, cabe aclarar que todo proceso hermenéutico debe integrar la experiencia y el contexto que abarca el problema de investigación, reconociendo que la dimensión temporal e histórica pueden brindar información significativa para la comprensión e interpretación de los datos recolectados (Cárcamo Vásquez, 2005).

Al considerar las entrevistas, particularmente, se realizó un análisis desde la hermética, lo cual permitió una comprensión e interpretación más profunda y holística. Así, se tomó en cuenta: texto,

contexto y pretexto. Texto, contexto y pretexto se sobreponen e interrelacionan, dotando de complejidad y significantes a sus diferentes interrelaciones. El trabajo del investigador fue desentrañar y dialogar con cada una de esas posibles relaciones y articulaciones existentes entre el objeto o fenómeno estudiado y los datos recolectados en las etapas previas. Así pues, se puso en diálogo lo hallado con diferentes perspectivas, lo que, en cierto modo, permitió que la información hablara por sí misma en los resultados.

c. Fases del Análisis Cualitativo

Viramontes Anaya (2024) propone que el análisis cualitativo de información recolectada dentro de una investigación se realice en tres fases, a saber: descripción, análisis transversal a través de categorías y síntesis interpretativa. Cabe tener en cuenta que estas fases de análisis se asemejan a las propuestas por Van Manen, M. (2003): descripción, interpretación, descripción más interpretación.

Reflejado en la presente investigación, la primera fase tuvo que ver con la etapa de recolección (y posterior descripción) de la información en la investigación, la cual se realizó a través de estrategias, técnicas e instrumentos para dicho fin (entrevistas y encuestas.). En la segunda fase se cotejó, comparó y transversalizó la información recolectada con las categorías que atravesaron la investigación. Por último, en la tercera fase se redactó la síntesis interpretativa de los resultados obtenidos. En ese sentido, se comenzó con una descripción de lo obtenido, luego se contrastó categorialmente la información y, finalmente, se concluyó e interpretó los resultados obtenidos.

A partir de estas tres fases se garantizó que el análisis de los datos de esta investigación fuera abordado de manera metódica y organizada, haciendo que los resultados de este estudio fueran rigurosos, significativos y, sobre todo, objetivos.

Capítulo 4. Análisis de Datos

Una vez agotada la fase de recolección de información, este apartado presenta el corpus derivado del diálogo entre la teoría, la realidad empírica y la voz de los actores educativos participantes del estudio. El análisis se articula a través de un ejercicio de triangulación metodológica, donde las tendencias cuantitativas obtenidas en los cuestionarios se entrelazan con las entrevistas procesadas en el software ATLAS.ti 25. Este proceso identifica las principales ideas, las tensiones y las categorías emergentes del estudio, dando cuenta de los retos y reconfiguraciones de la praxis docente y la evaluación educativa frente a la Inteligencia Artificial.

A continuación, se exponen los resultados organizados por ejes temáticos, siguiendo los objetivos que orientan la presente investigación.

4.1. Análisis Categorical de Entrevistas

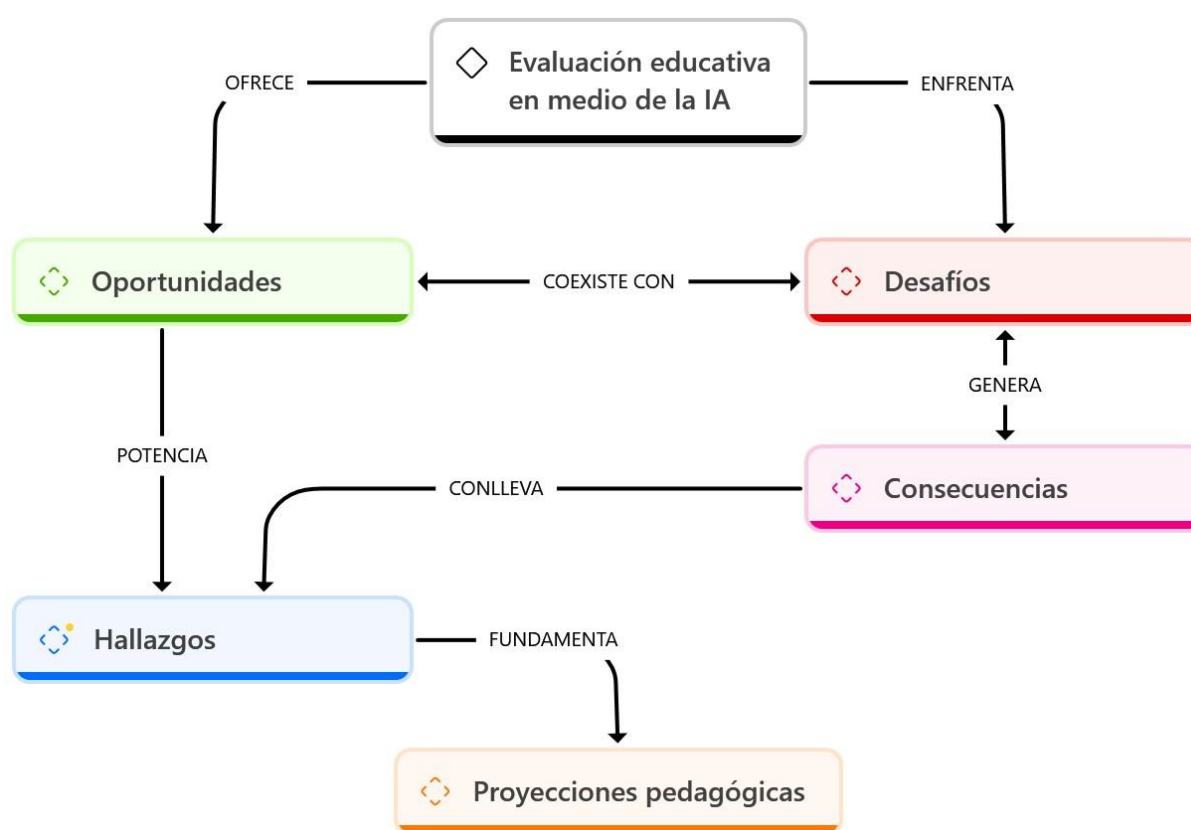
Con el fin de obtener información relevante sobre las implicaciones y transformaciones metodológicas y pedagógicas que trae el uso de tecnologías de inteligencia artificial en el ámbito educativo, se llevó a cabo un total de nueve (9) entrevistas, las cuales aportaron datos de carácter cualitativo para esta investigación.

Para dar rigor académico a este proceso, el análisis de la información partió desde una codificación de datos realizada en la herramienta ATLAS.ti (versión 25). Los datos obtenidos se organizaron en cinco etiquetas, las cuales sirvieron como categorías macro (oportunidades, desafíos, consecuencias, proyecciones pedagógicas y hallazgos) permitiendo articular el discurso de los participantes en secciones analizables. Estas categorías macro agrupan las respuestas de los docentes entrevistados, pero también representan ejes temáticos transversales que definen las posturas más frecuentes frente al uso de las nuevas tecnologías en la educación.

La categoría “Oportunidades” se refiere a las potencialidades y beneficios que los entrevistados identifican respecto a la utilización de tecnologías IA en la educación. Los “Desafíos” agrupan las

barreras, riesgos y dilemas encontrados; de cierta manera, son obstáculos para los procesos educativos que integran la IA en sus dinámicas. Las “Consecuencias” describen los efectos e impactos inmediatos que trae estas nuevas tecnologías en el campo. Las “Proyecciones pedagógicas” definen las necesidades de cambio y objetivos de transformación que deben realizarse alrededor de las prácticas docente actuales. Y, finalmente, los “Hallazgos” constituyen las revelaciones más profundas que emergieron durante el proceso de análisis de la información. (Ver Figura 1)

Figura 1



Nota. Elaboración propia a partir de las entrevistas analizadas en ATLAS.ti (2026).

Antes de proceder con el análisis de cada dimensión en particular, es necesario observar la relevancia relativa de cada categoría macro dentro el discurso de los nueve docentes encuestados. La tabla 1, presentada a continuación, detalla la distribución porcentual de las frecuencias de codificación, lo que permite entender las diferencias discursivas de los docentes participantes, evidenciando las

partes donde hicieron más énfasis y qué más les inquietaba discursivamente dentro de la entrevista. Así pues, los porcentajes de la tabla 1 representan el tiempo que dedico cada entrevistado para hablar de las temáticas que configuran las categorías macro del análisis de los datos obtenidos.

Para el tratamiento de la información, se utilizó el software de análisis cualitativo ATLAS.ti (versión 25), el cual permitió realizar una codificación sistemática y la posterior obtención de densidades porcentuales a través de la herramienta de Tabla de Código-Documento.

Tabla 1

Categorías Macro

	1: Entr...	2: Entr...	3: Entr...	4: Entr...	5: Entr...	6: Entr...	7: Entr...	8: Entr...	9: Entr...	Totales
Consecuencias	5,00%	12,90%	3,85%	6,67%	4,76%	4,17%	7,41%	3,57%	14,00%	6,92%
Desafíos	20,00%	16,13%	23,08%	26,67%	28,57%	12,50%	22,22%	28,57%	34,00%	23,53%
Hallazgos	15,00%	16,13%	23,08%	36,67%	19,05%	20,83%	33,33%	28,57%	14,00%	22,96%
Oportunidades	30,00%	32,26%	19,23%	10,00%	23,81%	37,50%	14,81%	32,14%	12,00%	23,53%
Proyecciones pedagógicas	30,00%	22,58%	30,77%	20,00%	23,81%	25,00%	22,22%	7,14%	26,00%	23,06%
Totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. En la columna izquierda de la tabla se encuentran en enlistadas todas las categorías macro que fungieron como herramientas para el análisis del discurso docente, y en fila superior se encuentran enlistadas cada una de las entrevistas realizadas. (Elaboración propia con ayuda de ATLAS.ti 25 a partir de las entrevistas realizadas en 2025)

En la tabla 1 podemos notar que en cuatro de las cinco categorías macros prevale un promedio similar en el tiempo y desarrollo del discurso de los docentes entrevistados. La categoría predominante fue “Desafíos”, la cual representa un total del 23,53% del discurso total de todos los docentes dentro de la entrevista, similar a la categoría “Oportunidades”, la cual también representa el 23,53% de las respuestas dadas. Luego, las categorías “Proyecciones pedagógicas” y “Hallazgos” representan el 23,06% y el 22,96% de las respuestas de los entrevistados respectivamente. Finalmente, vemos que solo el

6,92% de los encuestados mencionan temas relacionados con las “Consecuencias” surgidas del uso de la IA en el contexto educativo donde trabajan.

La distribución porcentual de las cuatro categorías con mayor puntaje, da cuenta que lo siguiente: los docentes tienen un discurso relativamente similar, compartiendo rasgos discursivos cercanos, donde no prevalece una sola postura (positiva o negativa), sino un análisis integral y multifactorial de la IA en la evaluación educativa.

A pesar de ello, los entrevistados 1, 2, 6 y 8 hacen bastante énfasis en las oportunidades que trae la IA en la educación, esto, sobrepasando siempre el 30% del discurso total en sus respuestas. Mientras que los entrevistados 4, 5, 8 y 9 hacen un énfasis especial en los desafíos que presenta la adopción de dichas tecnologías en la educación, ocupando entre un 26% y un 34% de su discurso en hablar de dicha temática. Asimismo, podemos encontrar una muestra significativa de hallazgos en los entrevistados 4, 7 y 8, quienes se dedicaron a hablar entre el 28% al 36 % de su discurso. En relación a la categoría “Proyecciones pedagógicas” se puede observar que ocho de los nueve docentes dedicaron tiempos similares para abordar esta temática. En contraposición, los encuestados no hicieron tanto énfasis en las consecuencias de estas tecnologías, dedicando solo entre el 3% y el 14% de su tiempo a hablar aspectos relacionados a esta última categoría.

En lo que sigue, se abordará cada una de estas categorías macro de manera más precisa y se dará una explicación particular sobre cada una de estas y lo que representan para el presente estudio.

4.1.1. Oportunidades

En el 23.53 % del tiempo y discurso de los entrevistados abordó temas sobre las posibilidades que podría tener las inteligencias artificiales en la educación y la evaluación educativa. Esta categoría macro tiene un peso porcentual importante dentro de la densidad narrativa de las entrevistas realizadas.

A continuación, se desglosará las subcategorías que conforman ese 23,53% de oportunidades identificadas en el discurso de los entrevistados, esto, con el fin de comprender las diferentes percepciones evidenciadas en las respuestas de los docentes. (Ver tabla 2).

Tabla 2

Oportunidades

	1: Entr...	2: Entr...	3: Entr...	4: Entr...	5: Entr...	6: Entr...	7: Entr...	8: Entr...	9: Entr...	Totales
● ◇ Oportunidad: Adaptación y personalización curricular		6,67%				6,25%	11,11%	14,29%	7,14%	5,05%
● ◇ Oportunidad: Administración del tiempo	33,33%	13,33%	12,50%		11,11%	18,75%	11,11%	21,43%	7,14%	14,30%
● ◇ Oportunidad: Búsqueda de información	33,33%	40,00%	12,50%		22,22%	6,25%	22,22%	7,14%	28,57%	19,14%
● ◇ Oportunidad: Evaluación educativa	16,67%		12,50%	20,00%	22,22%	6,25%			7,14%	9,42%
● ◇ Oportunidad: IA como herramienta	16,67%	33,33%	37,50%	20,00%	33,33%	43,75%	33,33%	14,29%	28,57%	28,97%
● ◇ Oportunidad: Innovación didáctica		6,67%	25,00%	60,00%	11,11%	18,75%	22,22%	42,86%	21,43%	23,12%
Totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. En la columna izquierda de la tabla se encuentran enlistadas todas las subcategorías que conforman la categoría macro “Oportunidad”, y en fila superior se encuentran los entrevistados.

(Elaboración propia con ayuda de ATLAS.ti 25 a partir de las entrevistas realizadas en 2025)

En las oportunidades el 28,97% del discurso de los docentes se centró en la posibilidad que ofrece la IA como herramienta para la educación. En esta subcategoría se ve que 5 de los 9 entrevistados hablaron más de un 30% del tiempo sobre este tema en específico. El entrevistado 8, por ejemplo, arguyó que la IA “es una herramienta que como docente nos ha servido muchísimo, cierto, en cuanto a, digamos, darnos ideas frente a clases, cierto, obviamente uno a veces trata, pues como de preparar y e innovar en cuanto a la preparación de clases” (Participante 8, comunicación personal, 2025). De lo que se sigue que la IA se posicione como un instrumento que simplifica la realización de tareas cotidianas, incluso de los docentes.

Como complemento de lo anterior, Navarrete-Cázales & Manzanilla-Granados (2023) y Macías, 2022) comentan que la IAG procesa el lenguaje natural y, en esa medida, puede utilizarse para realizar

producciones textuales y/o audiovisuales, por lo que también puede ser utilizada para hacer trabajos de toda índole, esto, tanto por los docentes como por los estudiantes.

En las respuestas obtenidas, la llegada de la IA ha sido comparada con hitos tecnológicos previos, como el internet o los primeros buscadores, por lo que se considera un recurso que causa dudas, pero puede posibilitar y facilitar la vida de los docentes que la utilizan correctamente. No se puede olvidar que, de acuerdo con Trejo-Quintana, J. (2023), la IA se encuentra de manera cotidiana en muchos lugares y desarrollos tecnológicos, por ello, no es raro entrever que la IA se puede llegar a considerar un recurso en la educación.

Como segundo, podemos evidenciar que la “Innovación didáctica” tiene el 23,12% de la densidad narrativa de los entrevistados, esta se centró en considerar aspectos sobre la metodología de enseñanza y aprendizaje mediada por IA. En dicha subcategoría se encontró que el entrevistado 4 y el 8 hablaron con bastante énfasis de dicho tema. Cabe resaltar un argumento del entrevistado 6, en donde comentó que:

¿Que sería bueno el cómo lo voy a llevar?, ¿cómo lo voy a enseñar y el con qué? ¿Con qué recursos? Entonces todas esas preguntas de una de una u otra forma se facilitan con la IA para el docente, cierto, es decir, permite hacer una selección mucho más minuciosa, mucho más cuidada, mucho más precisa de lo que yo voy a llevar al aula y sobre todo en la parte metodológica. (Participante 6, comunicación personal, 2025).

De acuerdo con los datos analizados, la IA es útil para la generación de estrategias metodológicas que se pueden llevar a cabo más adelante en el ámbito educativo, permitiendo que los docentes tengan más insumos y control en los procesos de planeación educativa.

Por otro lado, algunos de los entrevistados afirmaron que la IA sirve para agilizar la búsqueda de información, aspecto que promedió un 19,14% de las respuestas dadas en la categoría Oportunidad. El 14,30% del discurso fue dedicado abordar los beneficios que trae la IA en la gestión y administración del

tiempo laboral. Adicional a todo esto, solo el 9,42% del tiempo se mencionaron aspectos positivos sobre la integración de la IA en la evaluación, en donde los entrevistados 2,7 y 8 no mencionaron nada al respecto, y en donde los demás docentes no hicieron tanto hincapié en dicho tema. Finalmente, el 5,05% del discurso analizado abordó el tema de la adaptación y personalización curricular, allí también se evidencia que los entrevistados 1, 3, 4 y 5 no dijeron nada sobre este tema.

De acuerdo con los resultados obtenidos, para algunos de los entrevistados, estas tecnologías pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje, facilitando la planificación y la evaluación educativa. Por ejemplo, el entrevistado 6 resaltó que “el asunto de la sistematización de la generación de informes, etcétera, se pueden ver, digamos, muy facilitadas también por el uso de la inteligencia artificial” (Participante 6, comunicación personal, 2025).

Los docentes, semejante a lo dicho por González-González (2023), pueden utilizar la IA para crear materiales educativos más rápidamente, generando ideas diferentes o estructurando presentaciones casi automáticamente. El entrevistado 8 arguyó que la IA “...nos ahorra mucho tiempo en cuanto a preparaciones, cierto, también nos ahorra tiempo en, digamos, en generar algunas presentaciones que anteriormente, pues había que hacer el paso a paso de poner el título, digamos, sea en un Genially o en el mismo PowerPoint” (Participante 8, comunicación personal, 2025). Esto ayuda a mejorar la gestión del tiempo y permite diversificar la forma cómo se abordan los temas de clase, adaptándose a las necesidades de inmediatez y rapidez laborales contemporáneas.

A pesar de estas ventajas, también es crucial tener presente que la IA se utilice de forma crítica y no como un sustituto del pensamiento natural y humano. El entrevistado 7 afirmó lo siguiente: “Entonces yo incentivo a que las usen, pero de forma crítica como un apoyo y no como un salvavidas” (Participante 7, comunicación personal, 2025). Por consiguiente, el papel del educador sigue siendo fundamental, ya que este debe mediar activamente en el proceso educativo, fomentando el uso responsable y ético de dichas herramientas tecnológicas en el ámbito formativo. Esto confirma lo

mencionado por Ubal et al. (2023) en su artículo, pues, el uso de estas tecnologías no puede reemplazar ni al estudiante ni al docente dentro del proceso educativo ni evaluativo.

El peso porcentual de la categoría llamada “Oportunidad” da cuenta de que la IA puede transformar positivamente el proceso educativo, siempre y cuando se utilice como un apoyo (pero no como un reemplazo) de los procesos llevados a cabo en la educación. El entrevistado 9 dijo: “no es de que la inteligencia artificial no se puede aplicar porque se puede aplicar a todo, es saber cómo aplicarla y en qué momentos también solicitar ese apoyo” (Participante 9, comunicación personal, 2025). De lo que se deduce que la IA puede potenciar algunos procesos educativos, pero solo si se usa como apoyo, esto, sin depender exclusivamente de ella para llevar a cabo labores educativas.

4.1.2. Desafíos

Semejante a la categoría macro anterior, el 23,53 % del tiempo de los entrevistados se abordaron de los desafíos de la adopción de inteligencias artificiales en el ámbito educativo y evaluativo. A lo cual, existe una prevalencia significativa sobre posibles dificultades en el marco discursivo de los docentes participantes del estudio.

En lo que sigue, se abordara cada una de las subcategorías que constituyen el peso porcentual de la categoría “Desafío”, allí se explicitarán los aspectos que los docentes consideraron más dificultosos y que, en cierta medida, demandan de una atención especial si se quiere adoptar estas nuevas tecnologías en la educación y evaluación educativa. (Ver tabla 3)

Tabla 3

Desafíos

	1: Entr...	2: Entr...	3: Entr...	4: Entr...	5: Entr...	6: Entr...	7: Entr...	8: Entr...	9: Entr...	Totales
● ◆ Desafío: Deuda cognitiva	50,00%	22,22%			23,08%	50,00%	25,00%	15,38%	19,23%	22,77%
● ◆ Desafío: Ética y autoría académica		33,33%	33,33%	33,33%	38,46%	50,00%	37,50%	38,46%	30,77%	32,80%
● ◆ Desafío: Metodología de enseñanza-aprendizaje		22,22%	16,67%	33,33%				7,69%	7,69%	9,73%
● ◆ Desafío: Problemas en la evaluación	50,00%	22,22%	50,00%	33,33%	38,46%		37,50%	38,46%	42,31%	34,70%
Totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. En la columna izquierda de la tabla se encuentran enlistadas todas las subcategorías que enmarcan los Desafíos encontrados, y en fila superior se encuentran los entrevistados. (Elaboración propia con ayuda de ATLAS.ti 25 a partir de las entrevistas realizadas en 2025)

Al analizar la tabla 3, se puede deducir que no todos los docentes consideran que la adopción de la IA en la educación traiga consecuencias negativas, por ello, podemos ver algunos espacios en blanco dentro de la tabla, en tanto que estos representan los momentos en los que los entrevistados no abordaron los temas de las subcategorías dentro de su discurso particular. Por ejemplo, los entrevistados 1, 5, 6 y 7 no tomaron en cuenta el tema: “Metodología de enseñanza-aprendizaje” en las respuestas que dieron en su entrevista o, al menos, no la tomaron como un aspecto desafiante dentro de sus prácticas docentes, lo cual representa un 9,73% del peso porcentual del discurso en esta categoría macro. Los expresado aquí, representa un resulta interesante, porque no todos los docentes ven que la metodología se vea afectada por la inclusión o adopción de tecnologías IA en la metodología y didáctica educativa.

En los desafíos encontrados, el 34,70% del peso porcentual se centró en temas relacionados a “Problemas en la evaluación”, aspecto que preocupó a ocho de los nueve entrevistados. En esta subcategoría el entrevistado 9 comentó que:

...siento yo que esos procesos de evaluación con inteligencia artificial no han permitido que el estudiante explore por sí mismo, y se permita explorar, indagar, ir más allá por el simple hecho de encontrar en una inteligencia artificial una solución rápida a lo que se les pide. (Participante 9, comunicación personal, 2025).

De lo que se sigue una preocupación real por el desarrollo de la evaluación educativa en las aulas de clase. Aunque la IA puede ayudar en aspecto educativos, un uso inadecuado puede afectar los procesos metacognitivos de los estudiantes.

Como segundo, el 32,80% del discurso de los participantes se enfocó en el tema de las “Ética y autoría académica”. Esta subcategoría hace referencia a la dificultad ética que presenta la IA en la educación, pues, muchos estudiantes realizan trabajos de formas improcedentes, lo cual podría afectar la originalidad de sus producciones. En palabras del entrevistado 8: “los estudiantes ni siquiera se toman el tiempo de, digamos, revisar efectivamente qué es lo que les arroja la inteligencia artificial, sino que, por hacer un trabajo, digámoslo, un poco más rápido y salir a la a la carrera, simplemente copian y pegan” (Participante 8, comunicación personal, 2025), es por ello que se hacen necesario reflexionar y fomentar prácticas éticas en la educación, en tanto que esto ayudaría a reducir los porcentajes de plagio o de “copia y pegue” que encuentran los docentes en los talleres de clase y tareas propuestas. Tanto Cobos-Gutiérrez (2024) como Flores Contreras (2024), comparten la misma preocupación evidenciadas dentro de las entrevistas en el nivel de análisis ético y académico.

Por otro lado, el 22,77% del discurso docente abordó aspectos relacionadas a la “deuda cognitiva” que puede traer la IA en la educación. Aquí se identificó que los entrevistados 3 y 4 no abordaron el tema, y que los entrevistados 1 y 6 hicieron bastante énfasis en esta problemática.

A diferencia de panorama positivo planteado por Cobos-Gutiérrez (2024), al hablar de “deuda cognitiva” se hace referencia a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, en tanto que se ven afectados o disminuidos por el uso, apoyo y dependencia de tecnologías IA en la formación personal. Por lo que se habla de procesos que no generan en sí una metacognición en los estudiantes. En palabras del entrevistado 6:

En la parte, digamos como negativa, es lo que ya se ha venido pues reflexionando un poco en los últimos años. Y es bueno, la dependencia que se genera cuando se utiliza de forma crítica,

es decir, cuando ya la ponemos pues como en reemplazo. De lo que se supone son habilidades propias de nosotros, que es la capacidad de discernimiento, de análisis, de crítica, de argumentación, etcétera, quizás por el facilismo. Ciertamente de pronto es mucho más evidente en los estudiantes. (Participante 6, comunicación personal, 2025).

Algunos estudiantes, con frecuencia, utilizan la IA de manera superficial, como una manera de obtener rápidamente respuestas, sin comprometerse a desarrollar las habilidades y competencias que se supone deben desarrollarse dentro de los procesos educativos.

En el contexto de la educación y el uso de inteligencias artificiales en ella, los resultados dan cuenta de la complejidad de los procesos evaluativos contemporáneos y del riesgo y la dependencia que pueden desarrollar los estudiantes con estas herramientas, lo cual reafirma las ideas de Del Cisne Loján et al. (2024). Aunque la IA trae consigo ventajas y facilidades, el uso desmedido e irresponsable de las tecnologías IA pueden afectar negativamente el desarrollo cognitivo y metacognitivo de los educandos que solo estudian para obtener una nota rápida sin preocuparse por el conocimiento. De lo que se sigue que el uso de la IA en la educación no garantice procesos de aprendizaje significativos.

Así pues, similar a las reflexiones de Ubal et al. (2023), los entrevistados coincidieron en la necesidad de seguir problematizando sobre cómo se puede adaptar la IA en la educación sin afectar el aprendizaje, esto, adoptando prácticas éticas y responsables en las aulas de clases. El reto que se presenta entonces es encontrar el punto medio que permita utilizar herramientas IA en la educación sin afectar el desarrollo cognitivo de los educandos.

4.1.3. Proyecciones Pedagógicas

Dentro de las categorías macro se encuentra “Proyecciones pedagógicas”, la cual representa el 23,06 % del peso porcentual del discurso esgrimido en las respuestas de los docentes entrevistados. Esta categoría se diferencia de la anterior en tanto que las Proyecciones pedagógicas son aspectos que se plantean y se solucionan en el futuro cercano, mientras que los desafíos representan dificultades que se

vivencian actualmente en la educación. La categoría de Proyecciones pedagógicas hace referencia a objetivos futuros para mejorar el quehacer docente.

Con esta diferencia clara, en lo que sigue, se despejará cada una de las subcategorías que se enmarcan dentro de las Proyecciones pedagógicas encontradas. Así pues, se considerará las principales codificaciones al respecto, con el fin de comprender más a detalle cuáles son esas metas concretas que se esperan y deberían alcanzar en una educación que sea mediada por tecnologías de inteligencia artificial. (Ver tabla 4)

Tabla 4

Proyecciones Pedagógicas

	1: Entr...	2: Entr...	3: Entr...	4: Entr...	5: Entr...	6: Entr...	7: Entr...	8: Entr...	9: Entr...	Totales
● ◇ Proyección pedagógica: Prácticas éticas en la educación		22,22%	25,00%	33,33%	33,33%	37,50%	37,50%	50,00%	31,25%	30,02%
● ◇ Proyección pedagógica: Reestructuración didáctica	71,43%	44,44%	41,67%	33,33%	16,67%	12,50%	25,00%		25,00%	30,00%
● ◇ Proyección pedagógica: Transformación evaluativa	28,57%	33,33%	33,33%	33,33%	50,00%	50,00%	37,50%	50,00%	43,75%	39,98%
Totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. En la columna izquierda de la tabla se encuentran enlistadas todas las subcategorías que se enmarcan en las “Proyecciones pedagógicas” encontradas, y en fila superior se encuentran los entrevistados. (Elaboración propia con ayuda de ATLAS.ti 25 a partir de las entrevistas realizadas en 2025)

Dentro de la densidad narrativa se evidencian tres proyecciones pedagógicas particulares: la evaluación educativa, la metodología de enseñanza-aprendizaje y las prácticas éticas en la educación. Si bien estas subcategorías nos recuerdan a las trabajadas en la tabla 3 de Desafíos, el carácter u objetivo del discurso analizado da cuenta de una intencionalidad diferente. La categoría “Desafío” representa los problemas que evidenciaron los docentes en su práctica cotidiana, mientras que las subcategorías de la tabla 4 “Proyecciones pedagógicas”, representan esos objetivos a futuro que esperan mejorar o modificar los profesores en sus labores educativas.

Así pues, el 39,98% del discurso de los entrevistados se centró en abordar temas relacionados a la “Transformación evaluativa” que trae las inteligencias artificiales en la educación. El entrevistado 1 arguyó que: “estamos todo el tiempo también buscando cómo entonces hacer la IA parte de esa evaluación, cómo dejar de percibirla como un enemigo, hacerla parte del proceso de enseñanza aprendizaje y minimizar esa deuda cognitiva” (Participante 1, comunicación personal, 2025). Por ello, en esta subcategoría, parecido a lo argüido por García-Aranda (2024), los docentes enfatizaron en la necesidad de reevaluar (metaevaluación) las estrategias evaluativas para adaptarlas a un mundo donde la IA y su uso es cada vez más frecuente, incluso en el campo educativo.

La idea anterior podría complementarse si se hace, en palabras de Rosales Estrada (1996), una metaevaluación de carácter más formativo, que no se quede en un análisis superficial de los problemas, sino que transforme positivamente la evaluación para ser aplicada en estos contextos.

Por otro lado, el 30,02% del discurso docente consideró importante hacer énfasis en las “prácticas éticas en la educación”. El tema discutido se centró en cómo identificar y plantear acciones pedagógicas para solventar esos retos éticos y morales en el ámbito educativo.

Ocho de los nueve entrevistados coincidieron en que algunos estudiantes utilizaban la IA para hacer sus trabajos rápidamente sin sentarse pensar sobre la adquisición de conocimientos, por ello, copiaban y pegaban acríticamente las respuestas de los trabajos que realizaban. El entrevistado 9 comentó: “es un reto enorme al cual todos debemos asumir porque, pues, por ejemplo, en una prueba automatizada un estudiante puede copiar y pegar las preguntas en una Inteligencia artificial y esta te da la respuesta” (Participante 9, comunicación personal, 2025). Lo cual lleva a una pregunta sobre la integridad y ética que tienen los estudiantes a la hora de realizar actividades académicas.

Finalmente, 30,00% del peso porcentual de las respuestas coinciden en la necesidad de un “Reestructuración didáctica”. Aquí, ocho de los nueve docentes consideraron importante abordar este

subtema puntual. Se resalta la preocupación de los entrevistados 1, 2 y 3, quienes abordaron entre un 40 y un 70% de este tema en sus discursos.

El docente es uno de los actores principales dentro de la educación, por ello, él debe plantear el guion que se debe seguir en el aula, es decir, debe estructurar la metodología para educar y evaluar. A lo cual, el docente debe preguntarse cosas como: “¿Qué ejercicio le estoy proponiendo a mi estudiante? ¿Y cómo voy a darle lugar o a exigirle al máximo que sea él y no o minimizar la posibilidad de que la guía generativa aquí?” (Participante 1, comunicación personal, 2025). La metodología aplicada en el aula permite que los estudiantes desarrollen sus proyectos educativos y logren empaparse realmente de conocimientos. Como lo comentaba Montoya Ramírez et al. (2024), se debe implementar estrategias más humanas, que reconozcan las habilidades propias de los educandos.

Semejante a lo anterior, el entrevistado 3 comentó: “el mundo hoy nos exige, es decir, nosotros como profes no nos podemos quedar evaluando como nos evaluó el mismo profe a nosotros hace 20 años, con las mismas hojitas, con los mismos cuadritos” (Participante 3, comunicación personal, 2025). Es labor del docente problematizar su práctica e ir replanteando y actualizándose en medio de los cambios que trae la sociedad, y más en un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados.

En ese orden de ideas, las proyecciones pedagógicas encontradas dan cuenta de una intención positiva en los entrevistados, porque no solamente se quedaron en las dificultades que trae las tecnologías IA para la educación, sino que vieron más allá y comprendieron la importancia de actualizar los procesos que se llevan a cabo en el aula, no para satanizar la IA, sino para aprovecharla dentro del ámbito educativo contemporáneo. La discusión sobre la IA no acaba después de identificar los problemas que trae para la educación, sino que lleva necesariamente a pensar en el futuro de las prácticas educativas.

4.1.4. Hallazgos

Una vez analizada la realidad presente y las proyecciones futuras, emergió una categoría que aglutina todos aquellos comentarios e ideas que llamaron la atención, que no se esperaban encontrar o que, de cierto modo, se posicionaron como síntesis interpretativas de lo trabajado. A pesar de ocupar el penúltimo lugar en términos de frecuencia porcentual, esta dimensión constituye un núcleo crítico de la investigación, en tanto que incluye temas que no se habían tomado en cuenta en los apartados anteriores.

La categoría “Hallazgos” tiene una recurrencia importante en este análisis, obteniendo un 22,96% de la saturación del discurso total en las respuestas recolectadas.

En lo que sigue se analizarán cada una de las subcategorías que configuran los hallazgos recolectados en el análisis de las entrevistas. Cada subcategoría representa una idea, comentario o referencia particular que uno o más docentes expresó en su narrativa particular. (Ver tabla 5)

Tabla 5

Hallazgos

	1: Entr...	2: Entr...	3: Entr...	4: Entr...	5: Entr...	6: Entr...	7: Entr...	8: Entr...	9: Entr...	Totales
● Hallazgo: Coherencia de las prácticas docentes		14,29%		26,67%	20,00%	16,67%	10,00%	12,50%	12,50%	12,51%
● Hallazgo: Estrategias pedagógicas y evaluativas	33,33%	42,86%	83,33%	46,67%	20,00%	33,33%	50,00%	37,50%	75,00%	46,89%
● Hallazgo: Evaluación vs normatividad nacional				13,33%			10,00%	25,00%		5,37%
● Hallazgo: IA y pensamiento crítico	66,67%	28,57%			40,00%	33,33%	20,00%	25,00%	12,50%	25,12%
● Hallazgo: Prospectiva laboral		14,29%	16,67%	13,33%	20,00%	16,67%	10,00%			10,11%
Totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. En la columna izquierda de la tabla se enumeran los hallazgos que se encontraron en las nueve entrevistas realizadas, y en fila superior se posicionan los entrevistados. (Elaboración propia con ayuda de ATLAS.ti 25 a partir de las entrevistas realizadas en 2025)

El hallazgo más significativo en el análisis estuvo relacionado con las “Estrategias pedagógicas y evaluativas” de los docentes, con una densidad narrativa del 46,89% del discurso de los entrevistados.

Allí se abordaron algunas inquietudes relevantes como lo son: las estrategias pedagógicas, las nuevas maneras de evaluar y la necesidad de adaptar aspectos metodológicos diferentes para que la enseñanza y el aprendizaje sean coherentes y respondan a las necesidades de una educación mediada por tecnologías de inteligencia artificial. Allí se resalta la preocupación de los entrevistados 2, 3, 4, 7 y 9, quienes dedicaron entre el 40 al 80% de sus palabras para abordar estas ideas concretamente.

En esta línea, es importante pensar sobre el sentido y la manera de plantear la educación en el aula de clase. Por ej., el entrevistado 2 argumentó: “si los estudiantes están yendo para copiar y pegar... Quiere decir que nosotros, los docentes, estamos formulando mal los trabajos, porque nosotros mismos les estamos dando talleres que sean copiar y pegar” (Participante 2, comunicación personal, 2025). De ahí que surja una necesidad de repensar las prácticas evaluativas que realizan los docentes actualmente. El éxito de la evaluación no depende de la actividad en sí, sino de cómo se orienta y se relaciona con la realidad que vivencia el estudiante.

En la misma línea, la densidad narrativa de esta subcategoría evidencia que los docentes se encuentran muy comprometidos con sus procesos pedagógicos, lo que los lleva a considerar y a analizar constantemente sus prácticas, lo cual requiere que los docentes se adapten a nuevas dinámicas y enfoques educativos. El entrevistado 8 mencionó que: “Dentro de mis clases trato yo de hacerlos, de hacerles ver que las asignaturas no están alejadas del mundo real y con la inteligencia artificial me ha ayudado bastante a, digamos, sacar otras estrategias y otras metodologías que me sirvan” (Participante 8, comunicación personal, 2025). Por ello, es fundamental que los docentes realicen procesos más situados, adaptando la evaluación a los contextos particulares de los estudiantes, respondiendo así a los cambios que surgen por la IAG.

Como ejemplo concreto de lo anterior, algunas estrategias evaluativas que utilizan los entrevistados en sus clases es realizar evaluaciones contextualizadas, es decir, ponen actividades que

deban ser solucionadas ubicando las respuestas en un espacio y experiencia específica. Sobre lo anterior, el entrevistado 3 comentó que:

...he ido integrando poco a poco a que la utilización de la inteligencia artificial me vaya llevando también a hacer trabajos no solamente dinámicos, sino experienciales, y, desde esas herramientas que yo puedo utilizar, a que el estudiante domine o adquiera un mejor dominio de todo el trabajo que se va exponiendo. (Participante 3, comunicación personal, 2025).

De ese modo, se aboga nuevamente por evaluar a los estudiantes de manera más diversa, considerando diferentes formas de aprendizaje, esto, sin olvidar el contexto en el cual habita cotidianamente el estudiante, lo cual configura otras formas de evaluación de tipo más formativo. A pesar de que la IA puede hacer muchas cosas (escribir, realizar imágenes, mapas mentales, etc.), integrar a el cotidiano de los estudiantes ayuda a que los trabajos se realicen de una manera más personalizada, lo que puede evitar que ellos se excedan en el uso de la IA a la hora de realizar sus pendientes académicos.

Por otro lado, otra subcategoría que resalta y deviene en hallazgo es “IA y pensamiento crítico”, la cual tiene un 25,12% de la narrativa en la categoría “Hallazgos”. Aquí se debe tener en cuenta que los entrevistados 1, 5 y 6 son los que presentan un porcentaje más alto de interés sobre este tema y que, contrariamente, los entrevistados 3 y 4 no dijeron nada que hiciera referencia a la IA y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

En esta subcategoría encontramos opiniones variadas, pues, los entrevistados 2, 5 y 7 consideran que la IA (bien utilizada) puede incentivar y posibilitar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes; mientras que los entrevistados 1, 6, 8 y 9 comentaron que es importante repensar y replantear aspectos de la metodología de enseñanza y aprendizaje como una forma y garantía para potenciar el desarrollo de estas mismas competencias.

Por ej., respecto al uso crítico de la IA, el entrevistado 2 dijo que: “en la medida en que yo sepa qué utilizar y qué no, pues estamos desarrollando un pensamiento crítico” (Participante 2, comunicación personal, 2025). Lo cual deja entrever que, para que la IA potencie el desarrollo de competencias y habilidades, esta debe estar implementada conscientemente dentro de los procesos educativos. Por otra parte, y a propósito de la evaluación de los aprendizajes, el entrevistado 9 arguyó que es crucial: “...reestructurarla para que sea algo más: un proceso un poco más crítico, un proceso más analítico, un proceso más de opinión; un proceso un poco más de que ponga el estudiante a pensar” (Participante 9, comunicación personal, 2025). Aspecto que refuerza nuevamente la necesidad de modificar las metodologías a favor de una adopción de la IA de manera responsable y consciente. En concordancia con esto, Mendiola (2023) y Zepeda Hurtado et al. (2024), respectivamente, afirman que la IAG modificará profundamente la evaluación educativa y la teoría curricular.

Como tercero, en las subcategorías de hallazgos, se encuentra un 21,51% de recurrencia enfocada en la problemática de la “Coherencia de las prácticas docentes”. En ese punto, siete de los nueve entrevistados reflexionaron ideas sobre la importancia de generar estrategias para involucrar activamente a los estudiantes dentro de su propio proceso educativo. El entrevistado 4, v.g., comentó: “Cuando hablamos de actividades, la actividad no es la razón del éxito en sí misma, sino cómo la estamos orientando. En tanto sepamos orientarla, nosotros podemos dar cuenta si es un éxito o no esa estrategia evaluativa...” (Participante 4, comunicación personal, 2025). Así pues, los entrevistados consideraron que no todos los docentes son conscientes de la importancia de actualizar y modificar la enseñanza y la evaluación, haciendo menos probable que sus los estudiantes lleguen solo a copiar y pegar de una IA.

La IA ha forzado una crisis pedagógica y evaluativa, algunos docentes ya no se perciben como la fuente del conocimiento, sino como mediadores didácticos y éticos, de ahí que surja la pregunta: ¿cuál es la mejor manera de aplicar la IA para que los estudiantes aprendan realmente?

En ese orden de ideas, el entrevistado 6 también hizo una dura crítica a lo fácil que puede ser no generar procesos personalizados ni evaluaciones formativas, midiendo a todos los estudiantes con la misma vara, pues, no se considera la subjetividad que tiene cada estudiante. En la entrevista 6 el docente dijo: “Y creo que todos los profes hemos caído allí, quizás por el facilismo que eso implica. Bueno, pensemos en una sola forma de evaluarlos a todos...” (Participante 6, comunicación personal, 2025). La evaluación educativa es algo diverso y que, de cierto modo, debería tener en cuenta otros aspectos como: lo actitudinal, la retórica, la corporalidad, etc. Cada proceso es particular y por ello, realizar evaluaciones estandarizadas puede dejar de otros lados aspectos relevantes de cada estudiante.

El cuarto hallazgo hace referencia a la “Prospectiva laboral”, subcategoría que ocupó un 10,11% de la narrativa analizada. Aquí, seis de los nueve entrevistados mostraron interés por los cambios que trae la integración de tecnologías IA en los ámbitos educativos y cómo esto cambia el panorama laboral a futuro. El entrevistado 4 realizó algunas preguntas que suscita la IA en la educación, a saber: “¿Cómo vamos a quedar sin empleo? ¿Qué va a pasar con el futuro de la calidad de nuestra educación en el país, en todos los niveles educativos, incluyendo pues el universitario?” (Participante 4, comunicación personal, 2025). Preguntas que, aunque no tengan una respuesta clara actualmente, valen ser consideradas en un futuro próximo.

Finalmente, solo el 5,37% del peso porcentual de la narrativa docente se centró en abordar la diferencia entre “Evaluación educativa vs la normatividad nacional”, de los cuales, solamente los entrevistados 4, 7 y 8 presentaron preocupaciones sobre este tema tan peculiar. De ese modo, el entrevistado 8 comentó que: “las políticas públicas no están del todo o no son del todo coherentes con las dinámicas educativas actuales, cierto, y se evidencian en las pruebas estandarizadas...” (Participante 8, comunicación personal, 2025). Por lo que aquí prevalece la idea de que son diferentes las pruebas e intenciones educativas estatales a las dinámicas y evaluaciones que se llevan a cabo en el aula de clases

de manera cotidiana. En ese marco, Montoya Ramírez et al. (2024) arguye que es importante plantear proyectos y políticas públicas que ayuden a regular el uso de las nuevas tecnologías en la educación.

Entre otras cosas, los hallazgos encontrados dan cuentas de algunas apuestas que se deben solventar: el miedo a la IA, los cambios que trae la IA a la educación y al empleo docente; asimismo, la necesidad de realizar metaevaluaciones, reevaluando las prácticas educativas y las políticas públicas en educación. La adopción de la IA plantea desafíos fundamentales para la evaluación educativa, los cuales versan alrededor de una adaptación consciente y una responsabilidad ética respecto al uso de la IA.

4.1.5. Consecuencias

Este apartado analiza los efectos directos y las alteraciones fácticas que ha traído consigo la integración de tecnologías IA en el ecosistema educativo. A diferencia de los desafíos, que se sitúan en el plano de la preocupación y dificultades, las consecuencias describen los fenómenos que ya están reconfigurando la praxis docente debido a los cambios tecnológicos actuales.

La categoría “Consecuencias” representa el 6,92% de la recurrencia discursiva analizada en las entrevistas. En lo que sigue, se explorará cada una de los subtemas principales que se integran en esta categoría macro. (Ver tabla 6)

Tabla 6

Consecuencias

	1: Entr...	2: Entr...	3: Entr...	4: Entr...	5: Entr...	6: Entr...	7: Entr...	8: Entr...	9: Entr...	Totales
Consecuencia: Disrupción en la evaluación	100,00%	75,00%	100,00%				66,67%		71,43%	45,90%
Consecuencia: Impacto en las dinámicas educativas		25,00%		100,00%	100,00%	100,00%	33,33%	100,00%	28,57%	54,10%
Totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. En la columna izquierda de la tabla se enlistan las consecuencias más importantes que se encontraron en la información analizada, y en fila superior se posicionan los entrevistados. (Elaboración propia con ayuda de ATLAS.ti 25 a partir de las entrevistas realizadas en 2025)

El 54,10% de la recurrencia discursiva de los entrevistados se enfocó en examinar cómo la IA genera un “Impacto en las dinámicas educativas” tradicionales, lo cual implica una metaevaluación de las mismas prácticas pedagógicas y didácticas utilizadas por los entrevistados. Esto es crucial pues, como dice Capó Vicedo et al. (2011), se deben evaluar las prácticas pedagógicas a favor de una mejora en la enseñanza-aprendizaje. En esta subcategoría, se evidenció que los entrevistados 4, 5, 6 y 8 centraron todo su discurso en el desarrollo de este tema; mientras que los entrevistados 1 y 3 no le dieron importancia al mismo.

En ese orden de ideas, se concluye que la metodología de enseñanza y aprendizaje tradicional se ha visto forzosamente modificada por las transformaciones tecnológicas. Sobre esto, el entrevistado 9 anotó: “Considero que puede ser perjudicial, pero también es parte de responsabilidad de los profesores adaptarse a esas nuevas dinámicas” (Participante 9, comunicación personal, 2025). De lo que se sigue la necesidad de la metaevaluación o, lo mismo, de evaluar y reevaluar los procesos que se realizan cotidianamente a nivel pedagógico, curricular, didáctico y evaluativo.

En esa línea, Gonfiantini (2020) comenta que es importante analizar y comprender cómo se relaciona el trinomio enseñanza, aprendizaje y evaluación, y más si se tiene en cuenta los cambios que han traído las IAG. En palabras de Sime Poma (1998), la metaevaluación es una excusa para hacer una autorreflexión crítica a propósito de los discursos y prácticas que se llevan a cabo en el ámbito educativo.

Por otro lado, el 45,90% del peso porcentual analizado corresponde y aborda el tema de una “Disrupción en la evaluación”. Aquí, los entrevistados 1 y 3 explicitaron sus preocupaciones relacionadas a las consecuencias que trae la IA en la evaluación de los aprendizajes; mientras que los entrevistados 4, 5, 6 y 8 no abordaron este tema de un modo tan específico.

La narrativa de los participantes revela que la consecuencia más inmediata es la pérdida de eficacia de los instrumentos de evaluación convencionales. Al respecto, el entrevistado 2 señaló que la

IA: “trae consecuencias negativas en la medida que no transformemos nuestra evaluación, porque nuestra evaluación no debe ser de memoria, como se hacían en tipos pasados” (Participante 2, comunicación personal, 2025). Los docentes coinciden en que la IA no solo ha modificado el producto final del estudiante, sino que ha invalidado la tarea para realizar en casa como criterio de verificación del aprendizaje, incluso, ha llegado a impactar la manera cómo se realizan las evaluaciones educativas más tradicionales (el ensayo, la pregunta de selección múltiple, etc.).

Este fenómeno se traduce en lo que se ha categorizado como “Disrupción en la evaluación”, lo cual también “Impacta las dinámicas educativas”, donde el docente se ve obligado a abandonar el rol de fiscalizador para intentar convertirse en un mediador, un facilitador de la educación. Como consecuencia de lo anterior, los procesos educativos se han afectado de manera inminente; los métodos habituales ya no responden coherentemente a estas nuevas dinámicas educativas.

Las consecuencias identificadas apuntan a una desestabilización del modelo evaluativo tradicional y vigente, aspecto de que demanda una metaevaluación de la praxis docente. De acuerdo con Santos Guerra, M. A. & Moreno Olivos (2004), la metaevaluación debe ser una herramienta para el perfeccionamiento de la educación. Asimismo, según Capó Vicedo et al. (2011), los docentes también tienen el deber de investigar su práctica pedagógico con el fin potenciar su praxis educativa.

La IAG ha forzado una transición abrupta: se ha pasado de una evaluación de resultados hacia una evaluación situacional, contextualizada, más personalizada, en palabras de Casanova (2024), hacia una evaluación formativa. El impacto académico no es solo técnico (cambiar una rúbrica), sino ontológico, pues cuestiona la autoría y la validez del esfuerzo intelectual del estudiante en la era digital y hace que surja cuestionamientos sobre el papel del docente en la educación contemporánea.

4.1.6. Análisis Trasversal de los Conceptos “Evaluación Educativa” e “Inteligencia Artificial”

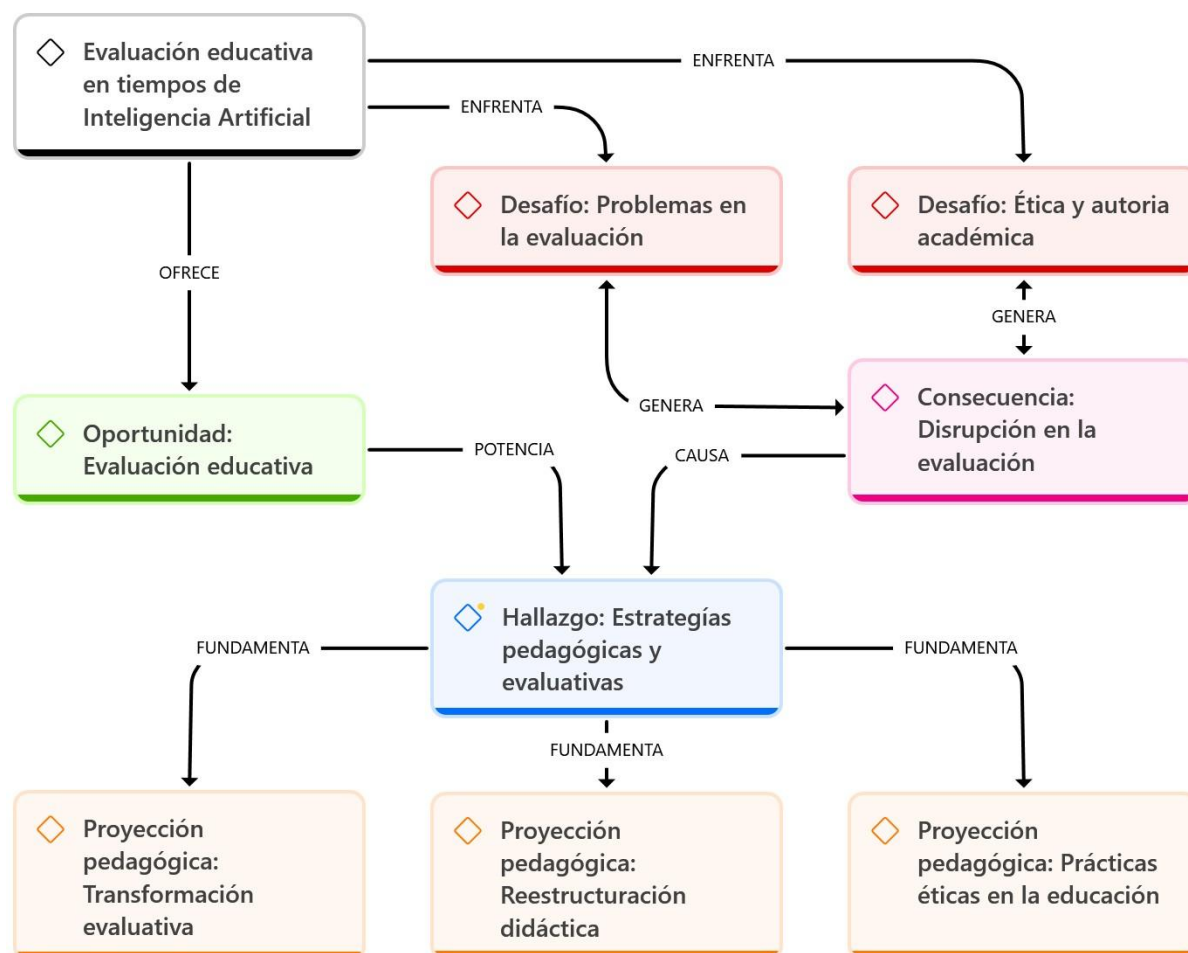
El análisis categorial anterior ayuda a visualizar un fenómeno de desplazamiento que va desde un momento donde la evaluación educativa partía de estrategias tradicionales hacía una evaluación más

formativa, hacia una adopción de nuevos métodos y didácticas cercanas al contexto de los estudiantes y a las dinámicas tecnológicas actuales; apuesta que, de cierto modo, es compartido por Casanova (2024). Estos resultados dan cuenta de una reflexión consciente por parte de los educadores del Cibercolegio UCN sobre los mismos procesos evaluativos, esto, en pro de dichas transformaciones pedagógicas.

La evaluación tradicional, al verse interpelada por la capacidad generativa de la IA, deriva en una crisis de autoría que obliga a los docentes a migrar hacia otras formas de validación de los procesos académicos. Esta transición fundamenta un hallazgo importante para este estudio: la necesidad de implementar una evaluación diferente, que sea formativa y ética, que desemboque en una praxis situada en un contexto específico, donde el aprendizaje se verifique en el encuentro real y humano.

Ahora bien, en este estudio se encontró que los entrevistados abordan la relación de la evaluación educativa y la inteligencia artificial de diferentes modos, no obstante, el análisis cualitativo deja entrever que existen relaciones complejas entre estas mismas interrelaciones conceptuales. Para aclarar este punto, se realizó una red relacional que permite ver la interrelación causal de los datos recolectados. (Ver Figura 2)

Figura 2



Nota. Elaboración propia a partir de las entrevistas analizadas en ATLAS.ti (2026).

Los datos recolectados ayudan a entender la crisis actual que está sobrellevando la evaluación educativa en medio de contextos que integran con más frecuencia tecnologías IA. En ese sentido, los entrevistados comentaron que la IA trae consigo deudas cognitivas, facilismos, faltas éticas, problemas en el desarrollo de competencias, entre otras cosas, lo cual se manifiesta específicamente en problemas relacionados con la metacognición, el aprendizaje y la adquisición de conocimientos significativos por parte de los estudiantes.

A propósito del uso de la IA, el entrevistado 2 consideró crucial que: “los estudiantes no la tengan simplemente para generar todo su el desarrollo de sus tareas, sino que la tengan realmente para aprender sobre los procesos, que sea como para más segmentar las respuestas” (Participante 2,

comunicación personal, 2025). Aunque la IA puede ayudar en la realización de actividades académicas, su uso inadecuado podría perjudicar la adquisición de competencias y habilidades. Entonces, cabe preguntarse: ¿cómo utilizarla?

En esta misma línea, la IA también trae inquietudes relacionadas a la ética y autoría académica, pues, cuando es utilizada de manera acrítica, degenera los procesos académicos de los estudiantes. A propósito de la mala utilización de la IA, el entrevistado 1 dijo que en: “la mayoría de esos casos, el estudiante no relee o conoce qué hizo” (Participante 1, comunicación personal, 2025). Por ello, el problema real resulta en que no hay una garantía entre la utilización de la IA y el aprendizaje en la educación.

Todo esto, en medio de esta metaevaluación, trae como consecuencia una disrupción, una crisis, un cambio urgente en las dinámicas y métodos utilizados para evaluar. En concordancia a esto, ante los resultados de la evaluación, Díaz Barriga (2010) invita a revisar los procesos educativos con el fin de resaltar el papel formativo de la evaluación que se lleva a cabo en las aulas de clase. De cierta manera, la adopción de la IA en el ámbito evaluativo genera un impacto real y un quiebre en los métodos tradicionales. A propósito de la realización de trabajos académicos, el entrevistado 7 comentó que:

...es como innecesario yo tener que desconfiar de mis estudiantes y estar pasando todo por detectores. Yo quisiera es que de entrada yo sepa y ellos sepan que están utilizando una herramienta súper buena, súper potente y por eso necesito evaluarlos de otra manera y es con sus entregas. Sus entregas ya no necesariamente tienen que ser como lo ha sido tradicionalmente hace muchos años. (Participante 7, comunicación personal, 2025).

Ahora, lo anterior no quiere decir que las IA genere únicamente panoramas negativos y desalentadores, no es así, en tanto que estas tecnologías también ofrecen oportunidades pedagógicas y llevan a transformaciones positivas para el ámbito educativo contemporáneo. No se trata de censurar o prohibir el uso de la IA en los contextos académicos, sino de mirar qué posibilidades y potencialidades le

puede ofrecer a la educación. La IA también deviene retadora pero positiva en algunos aspectos, por ej., para ahorrar tiempo, realizar planeaciones y propuestas pedagógicas, investigación, búsqueda de información, administración educativa, entre otros.

A pesar de que Garza Vizcaya (2004) y Díaz-Barriga (2023), crean que la administración educativa es diferente de la evaluación, los resultados de la investigación constituyen hallazgos que influyen, determinan y modifican tanto la administración como la evaluación educativa. De cierto modo, es labor del docente, de los estudiantes, de los administrativos y de la comunidad educativa en general, el buscar estrategias para integrar consciente y responsablemente estas transformaciones tecnológicas.

En ese orden de ideas, la relación e interrelación de inteligencias artificiales con la evaluación educativa terminará generando proyecciones pedagógicas y cambios que llegaran inminentemente en el futuro. El entrevistado 3 afirmó que: “a medida que nosotros vamos respondiendo a esa realidad o a esas diferentes realidades, podemos ir mirando resultados mucho más alentadores, mucho más importantes” (Participante 3, comunicación personal, 2025). Por ello, la adopción de la IA en el ámbito educativo, necesariamente, modificará la pedagogía, la didáctica y evaluación, las cuales siempre deben ser responsables y éticas.

A modo de exegesis, la red de relaciones expuesta evidencia preocupaciones metodológicas, éticas y existenciales sobre los procesos de evaluación educativa en medio de la proliferación de tecnologías IA. La respuesta definitiva a la irrupción de la IA no reside en el perfeccionamiento de los sistemas de control, ni en la censura o la prohibición de estas tecnologías, sino que se da en el fortalecimiento del vínculo pedagógico y en la construcción de estrategias coherentes con las necesidades actuales. Como bien señaló el entrevistado 7: “La discusión es mirar nuevas formas de evaluar: que no sea solo a través de los escritos, de las entregas, sino también otras posibilidades; los mismos procesos, otros tipos de creaciones” (Participante 7, comunicación personal, 2025). De este

modo, la evaluación deja de ser un acto de fiscalización de productos terminados para convertirse en un espacio de encuentro humano, genuino e irreemplazable por cualquier algoritmo.

4.2. Análisis de las Encuestas

Tras el análisis cualitativo derivado de las entrevistas, el presente apartado expone los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado en la recolección de datos de esta investigación. La muestra consolidada está constituida por 39 docentes de la Institución Educativa Cibercolegio UCN, quienes estuvieron activos durante el segundo semestre del 2025 y que, en concordancia, equivalen al 100% de la planta docente de la misma institución.

Ahora bien, este segundo nivel de análisis tiene como propósito discernir respecto a las perspectivas individuales de los docentes encuestados en relación con las tendencias estadísticas obtenidas, permitiendo otorgar objetividad y validez a las categorías definidas para el análisis.

A continuación, se detallan las dimensiones profesionales de los participantes, seguidas de las respuestas obtenidas y comprendidas dentro de los tipos de preguntas y escalas de valoración utilizadas, configurando así una base empírica sólida para la triangulación posterior.

4.2.1. Caracterización Sociodemográfica y Profesional de los Encuestados

Los datos recolectados presentan una distribución equitativa en cuanto al género de los participantes, con una ligera prevalencia de mujeres (51,3%) sobre hombres (46,2%). Esta paridad en la composición de la muestra permite que los hallazgos sobre la percepción de la Inteligencia Artificial y la evaluación educativa no sesguen los resultados hacia una visión marcadamente masculina o femenina, dejando de lado perspectivas o apreciaciones que dependan solamente del género de los participantes. La representatividad de ambos géneros fortalece la validez de las categorías de análisis, sugiriendo que las tensiones identificadas en la evaluación educativa y las propuestas que integran herramientas de inteligencia artificial, son preocupaciones compartidas sin importar el género del docente participante. (Ver tabla 7)

Tabla 7*Género de los Encuestados*

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	20	51,3%
Masculino	18	46,2%
Prefiero no responder	1	2,6%
Total	39	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

Por otro lado, la muestra docente se caracteriza por una marcada tendencia hacia la adultez contemporánea, con un promedio de edad de 35,2 años y una concentración estadística del 61,5% en el rango de los 31 a 40 años. Esta composición generacional es significativa para el estudio, ya que se trata de una población de “inmigrantes digitales”, jóvenes adultos que se encuentran en plena etapa productiva y que, por su cercanía generacional con las tecnologías, podrían mostrar una mayor apertura o, por el contrario, una tensión más consciente frente a la irrupción de la IA en la praxis evaluativa. (Ver tabla 8)

Tabla 8*Rango de Edad de los Encuestados*

Rango de Edad	Frecuencia	Porcentaje
Adultos Jóvenes (25 - 30 años)	10	25,6%
Adultos Contemporáneos (31 - 35 años)	11	28,2%
Adultos en Plenitud (36 - 40 años)	13	33,4%
Adultos Maduros (41 - 48 años)	5	12,8%

Total	39	100%
--------------	-----------	-------------

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

En cuanto a la formación académica, se observa que la mayoría de los docentes participantes poseen un título profesional (66,7%), mientras que una tercera parte de la muestra (33,3%) cuenta con estudios de posgrado a nivel de magíster. (Ver tabla 9)

Tabla 9

Formación Académica de los Encuestados

Nivel Académico	Frecuencia	Porcentaje
Profesional	26	66,7%
Magister	13	33,3%
Total	39	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

Esta diversidad en los niveles de formación es relevante para el análisis, ya que permite discurrir sobre si el nivel de especialización académica influye en la adopción de nuevas estrategias de evaluación formativa, o si la tensión generada por la IA es percibida de manera similar tanto por docentes de pregrado como por aquellos con formación de posgrado. La presencia de docentes con posgrados se convierte en un hallazgo significativo, pues, ellos aportan perspectivas pedagógicas más profundas y maduras a este estudio.

Asimismo, la muestra recolectada revela que la mayoría de participantes tiene una trayectoria profesional amplia, lo cual se evidencia en los años de experiencia laboral que tienen. Aquí, el 71,8% de los participantes comentó que tenía más de 6 años de ejercicio en la docencia (sumando los rangos de 6-10 años y más de 10 años). (Ver tabla 10)

Tabla 10

Experiencia Docente

Rango de Experiencia	Frecuencia	Porcentaje
Más de 10 años	15	38,5%
Entre 6 y 10 años	13	33,3%
Entre 3 y 5 años	7	17,9%
Entre 1 y 2 años	3	7,7%
Menos de 1 año	1	2,6%
Total	39	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

Está claro que la experiencia laboral docente influye en la perspectiva particular de los encuestados, pues, los docentes con mayor experiencia en el aula de clases son quienes pueden identificar con más detalle los cambios que trae el uso de herramientas IA en el ámbito educativo. El hecho de contar con una base amplia de docentes experimentados sugiere que las preocupaciones y beneficios pedagógicos evidenciados son el resultado de una reflexión y experiencia objetiva. Del mismo modo, la participación minoritaria de docentes noveles (con menos de 2 años) aporta una visión fresca que complementa los hallazgos sobre la adaptabilidad del sistema evaluativo.

En relación al campo disciplinar específico de los encuestados, se observa una presencia significativa de docentes expertos en áreas humanas (Ciencias sociales y humanidades) con una prevalencia del 30,8%, asignaturas en las que también puede existir roces en relación a la autoría académica y de escritura de productos académicos de los estudiantes vs. lo generado por las IA.

En la siguiente tabla se puede identificar el porcentaje preciso de cada asignatura dictada en la I.E. Cibercolegio UCN. (Ver tabla 11)

Tabla 11

Asignaturas

Asignaturas	Frecuencia	Porcentaje
Ciencias sociales, ética y religión	12	30,8%
Tecnología e informática	6	15,4%
Matemáticas y física	6	15,4%
Lenguaje e inglés	6	15,4%
Ciencias naturales y química	4	10,3%
Educación física y deportes	3	7,7%
Artes	2	5,1%
Total	39	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

En esta misma línea, la participación de áreas como tecnología e informática y ciencias exactas, representan un 15,4% de los encuestados respectivamente. Lo anterior ayuda a contrastar los resultados obtenidos, permitiendo entender cómo la IA puede influenciar los procesos educativos y evaluativos tanto en áreas humanas como áreas en donde predomina la lógica. Estos datos representan y aseguran que los hallazgos no son algo exclusivos de una asignatura en particular, sino que se presentan transversalmente en todas las áreas del conocimiento.

Por último, la población docente participante tiene una incidencia laboral mayoritaria en la básica secundaria (69,2%) y la media (51,2%), niveles donde la autonomía del estudiante y el uso de herramientas digitales son más frecuentes. En ese sentido, algo que se ha podido evidenciar es que, precisamente, en los grados superiores es donde se intensifica la tensión entre la producción académica y el uso de la IA. (Ver tabla 12)

Tabla 12

Asignación Académica

Nivel Educativo	Frecuencia de mención	% de Presencia en la Muestra
Básica Secundaria (6° a 9°)	27	69,2%
Media (10° y 11°)	20	51,2%
CLEI (Educación de Adultos)	12	30,7%
Primaria (1° a 5°)	8	20,5%

Nota. El porcentaje se calcula sobre el total de la muestra (39 docentes). Como es una pregunta de respuesta múltiple, la suma de los porcentajes puede superar el 100%. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

La anterior tabla ayuda a comprender claramente la asignación académica que tienen los docentes dentro de la institución educativa, a lo cual, es importante considerar que un docente puede dar clases en uno, dos o tres de las categorías del “Nivel educativo”. En concordancia, es lícito aclarar que todos los participantes de la muestra también pueden dictar una o más asignaturas en el bachillerato de la Institución Educativa estudiada.

Asimismo, la presencia de docentes de CLEI (30,7%) aporta una perspectiva valiosa sobre la andragogía (educación enfocada a adultos) y la evaluación, permitiendo proyectar que los desafíos identificados tienen un impacto sistémico que atraviesa a la educación básica y media en general.

4.2.2. Análisis Categorical del Cuestionario

Con el objetivo de evitar redundancias innecesarias, en este apartado se realizará un análisis integrado y una posterior triangulación de la información recolectada. Los resultados de la encuesta han sido agrupados bajo las categorías macro y las categorías emergentes del estudio. Esta organización dimensional ayuda a contrastar la prevalencia estadística de las respuestas con la particularidad de los datos cualitativos recolectados, ofreciendo así una comprensión holística del fenómeno investigado

Sin tener en cuenta las preguntas demográficas docentes, el cuestionario aplicado contó con un total de 19 preguntas (abiertas y cerradas) que abordaron específicamente temas relacionados con la

integración de herramientas de inteligencia artificial en la educación y la evaluación educativa. A continuación, se agrupan, analizan y detallan los hallazgos más significativos del estudio.

4.2.2.1. Sobre la Evaluación Educativa Dentro de la Institución. Los resultados del cuestionario muestran una percepción positiva por parte de los docentes en relación al Sistema Institucional de Evaluación (SIE) de la Institución Educativa Cibercolegio UCN. Estadísticamente, el 82,1% de la muestra está *de acuerdo* y *totalmente de acuerdo* con el SIE, mientras que el 10,2% está *en desacuerdo* y un 7,7% no está *ni de acuerdo ni en desacuerdo*. Asimismo, el 79,5% de los docentes encuestados consideran que el SIE y los procesos de evaluación de la Institución es objetivo, el 15,4% de los participantes creen que el SIE puede carecer de objetividad y el 5,1% consideran que no es ni lo uno ni lo otro.

En relación a sus propias asignaturas, el 84,7% de los docentes consideran que los métodos evaluativos que utilizan en sus clases son coherentes con los contenidos que enseñan, mientras que el 7,7% están en desacuerdo con esto, y solo el 7,7% es imparcial con este tema. Sumado a lo anterior, el 82% de las respuestas apuntó a que sus métodos evaluativos responden adecuadamente a las demandas actuales, donde la tecnología es cada vez más relevante; solo el 5,2% de los encuestados están en desacuerdo con la idea anterior; y el 12,8% de los docentes no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con que sus métodos de enseñanza respondan a las necesidades evaluativas actuales. (Ver tabla 13)

Tabla 13

Evaluación Educativa en el Cibercolegio UCN

<i>Escala de valoración/ Pregunta</i>	<i>Totalmente en desacuerdo</i>	<i>En desacuerdo</i>	<i>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Totalmente de acuerdo</i>
<i>10. ¿Consideras que en el SIE (Sistema Institucional de Evaluación) del</i>	5,1%	5,1%	7,7%	51,3%	30,8%

<i>Cibercolegio UCN existe una coherencia entre el tipo de evaluación educativa y el tipo de educación de la Institución?</i>					
<i>11. ¿El SIE (Sistema Institucional de Evaluación) y los procesos de evaluación educativa de la Institución Educativa le parecen objetivos?</i>	2,6%	12,8%	5,1%	59%	20,5%
<i>12. Teniendo presente la o las asignaturas que imparte, ¿considera que los métodos de evaluación aplicados son coherentes con las temáticas que trabaja en su área?</i>	2,6%	5,1%	7,7%	46,2%	38,5%
<i>13. Del mismo modo, ¿considera que sus métodos de evaluación responden a las necesidades y exigencias del mundo actual, el cual es altamente tecnologizado?</i>	2,6%	2,6%	12,8%	56,4%	25,6%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

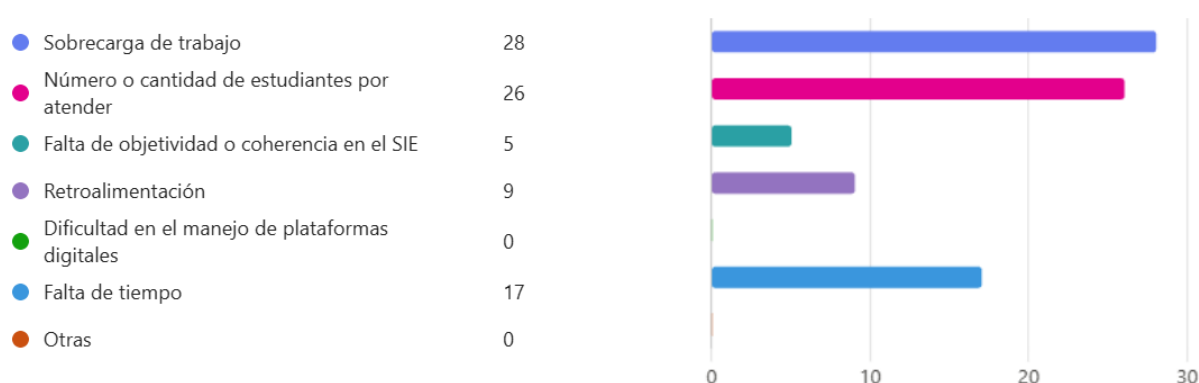
Todos los datos recolectados arrojan como resultado un panorama positivo, pues, los docentes tienden a considerar que el SIE y las prácticas evaluativas que llevan a cabo en la Institución Educativa responden afirmativamente a las necesidades y demandas educativas que, poco a poco, van integrando nuevas tecnologías en sus procesos.

No obstante, el cuestionario también arrojó algunas preocupaciones comunes sobre la labor pedagógica de los participantes. Allí resaltan problemas como: la sobrecarga laboral, el número o la cantidad de estudiantes por atender y la falta de tiempo. Del mismo modo, pero con menos prevalencia, algunos docentes encuentran problemático el SIE y la exigencia de retroalimentar cualitativamente todos los trabajos que reciben. (Ver Figura 3)

Figura 3

Evaluación y Preocupación Docente

14. De las siguiente opciones: ¿Qué aspectos de la evaluación educativa le generan más preocupación en su práctica docente? Si lo considera necesario, puede agregar otras respuestas.



Nota. El número de menciones se calcula sobre el total de la muestra (39 docentes). Como es una pregunta de respuesta múltiple, la suma total de las participaciones puede superar el 100%. Gráfico elaborado tomando en cuenta la pregunta 14 del cuestionario aplicado.

4.2.2.2. IA en la Educación. Al agrupar los reactivos relacionados con la posibilidad de integrar herramientas IA en la educación y la evaluación, se evidencia que la mayoría de los docentes están de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta posibilidad de innovación pedagógica. Esto representa un hallazgo sumamente representativo para este estudio; semejante a como pasaba en las entrevistas y el artículo de Zapata-Ros (2023), el plantel docente está a favor de una adopción consciente y responsable de estas herramientas tecnológicas dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así pues, el 94,9% de los docentes consideran pertinente la integración de herramientas TIC en la educación; el 82% considera que las herramientas digitales podrían implementarse en la evaluación educativa; y el 87,2% considera que el uso de herramientas IA puede potenciar el desarrollo de competencias y, en general, el aprendizaje en los estudiantes. Todo esto revela una percepción positiva y da cuenta de una apertura mental en los profesionales encuestados, en tanto que no conciben que la IA deba ser algo negativo o censurable en la educación primaria y secundaria. (Ver tabla: 14)

Tabla 14

IA en la Educación

<i>Escala de valoración/ Pregunta</i>	<i>Totalmente en desacuerdo</i>	<i>En desacuerdo</i>	<i>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Totalmente de acuerdo</i>
<i>15. ¿Considera pertinente la integración de herramientas TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) en los procesos educativos?</i>	2,6%	2,6%	0%	12,8%	82,1%
<i>16. ¿Considera que herramientas digitales, como las inteligencias artificiales, podrían implementarse dentro de los procesos de evaluación educativa?</i>	2,6%	2,6%	12,8%	28,2%	53,8%
<i>17. ¿Considera que el uso de herramientas de inteligencia artificial puede incentivar el desarrollo de</i>	2,6%	2,6%	7,7%	41%	46,2%

<i>competencias y la adquisición de aprendizajes en los estudiantes?</i>					
--	--	--	--	--	--

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

4.3. Consideraciones Preliminares Sobre el Uso de la IA en las Prácticas Evaluativas.

En lo que sigue, se identificarán los principales usos que los docentes le dan a las herramientas de IAG en los procesos educativos que llevan a cabo en las aulas virtuales, diferenciando entre su uso didáctico y evaluativo. Después, se tomará en cuenta la relación de la IAG con la ética y los procesos cognitivos de los educandos. Finalmente, se considerará posibles prospectivas futuras surgidas de lo encontrado en la información analizada.

4.3.1. IA Como Recurso Didáctico

Semejante a los resultados obtenidos en el análisis de las entrevistas, los datos recolectados en las encuestas evidencian que los docentes consideran que la IA tiene una potencialidad significativa si se aplica coherente y responsablemente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual resulta en innovaciones pedagógicas y didácticas dentro de las aulas de clase. De modo general, esta idea podría ser entendida como uno de los objetivos pretendidos dentro de la “Conferencia sobre la Inteligencia Artificial y la Educación” de la UNESCO (2019).

A pesar de que no “siempre” los docentes utilizan la IA como un recurso didáctico y pedagógico, muchos docentes suelen utilizarlo “a veces” y “con frecuencia”. El 38,5% los encuestados utilizan con frecuencia la IA para realizar planeaciones de sus clases, mientras que el 53,8% de encuestados solo la usa a veces, y solamente el 7,7% no la utiliza nunca o casi nunca para ello. Del mismo modo, el 33,3% de la muestra docente utiliza herramientas IA como recurso didáctico dentro de sus clases, el 51,3% lo hace a veces, y solo el 10,3% lo hace casi nunca. (Ver tabla 15)

Tabla 15

IA como Recurso Didáctico

<i>Escala de valoración/ Pregunta</i>	<i>Nunca</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>A veces</i>	<i>Con frecuencia</i>	<i>Siempre</i>
18. ¿Utiliza herramientas de inteligencia artificial para realizar las planeaciones de sus clases?	2,6%	5,1%	53,8%	38,5%	0%
19. ¿Utiliza herramientas de inteligencia artificial como un recurso didáctico dentro de sus clases?	0%	10,3%	51,3%	33,3%	5,1%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

Ahora bien, de acuerdo con los datos recolectados en la pregunta 21, las herramientas IA que más utilizan los docentes a la hora de planear sus clases y realizar actividades en el aula son modelos de lenguaje LLM (ChatGPT, Gemini y Copilot), lo cual sugiere una tendencia importante hacia la generación de contenido escrito y la búsqueda de información para ese fin.

Por otro lado, otros encuestados también manifestaron utilizar herramientas de nicho como: Teachy y MagicSchool, las cuales son IA especializadas y dirigidas hacia el ámbito educativo. Lo anterior indica que algunos docentes prefieren utilizar IA potenciadas específicamente para la planificación y la gestión escolar. Por último, pero en menor medida, algunos docentes utilizan IA's específicas de creación y diversificación creativa en sus planeaciones y clase, como: Gamma, Suno y Canva.

Aquí se debe tener presente la idea de García-Peña et al. (2020), Trejo-Quintana (2023) y de García-Aranda (2024), pues, aunque sea importante adaptar la IAG a la educación, los autores arguyen que la IAG debe integrarse de manera equilibrada, responsable y, sobre todo, ética.

Dado que los docentes mencionaron varias herramientas a la vez, la siguiente tabla (tabla de conteo de frecuencia de menciones) muestra la recurrencia porcentual y el número de menciones de las principales herramientas descritas anteriormente. (Ver tabla 16)

Tabla 16*IA's Más Utilizadas*

<i>Herramienta</i>	<i># de menciones</i>	<i>Porcentaje de mención</i>
<i>ChatGPT</i>	24	61,5%
<i>Gemini</i>	20	51,3%
<i>Microsoft Copilot / M365</i>	18	46,2%
<i>Gamma</i>	10	25,6%
<i>Teachy</i>	6	15,4%
<i>MagicSchool</i>	4	10,3%
<i>Suno / Música</i>	3	7,7%
<i>Claude</i>	3	7,7%
<i>Canva / Diseño</i>	3	7,7%
<i>Kahoot / Quizziz (Gamificación)</i>	3	7,7%
<i>Otras (Runway, Perplexity, Leonardo, etc.)</i>	1 o 2 c/u	5,1%
<i>No aplica / N/A</i>	2	5,1%

Nota. El porcentaje se calcula sobre el total de la muestra (39 docentes). Como es una pregunta de respuesta múltiple, la suma de los porcentajes puede superar el 100%. Elaboración propia a partir de los resultados de la pregunta 21 de la encuesta aplicada (2025).

4.3.2. IA y Evaluación Educativa

Semejante a la idea encontrada en el análisis de las entrevistas, en los educadores también recae la responsabilidad de cambiar la narrativa en torno a la IA en el aula, gestionando y validando un uso responsable dentro de los espacios académicos. Es por esto que se hace nuevamente hincapié en la importancia de discutir las implicaciones éticas alrededor de su uso y a favor de la consecución de aprendizajes significativos, donde el estudiante se implique activamente en su proceso educativo. Por

ello, es importante comprender cómo estas tecnologías están siendo integradas para la enseñanza.

Considérese los siguientes datos.

Al preguntar explícitamente sobre la IA aplicada en los procesos de evaluación educativa, la cosa se pone más delicada. Solo el 17,9% de los docentes utilizan con frecuencia la IA en los procesos de evaluación educativa que realizan, mientras que el 38,5% lo hace a veces y lo más significativo es que el 48,9% de los encuestados no utilizan la IA en la evaluación nunca o casi nunca. Estos resultados revelan una evidente preocupación ética y procedimental en los procesos evaluativos, pues, alrededor de la mitad de la muestra no considera pertinente realizar evaluaciones apoyadas en tecnologías de IA.

En concordancia con lo anterior, solo el 20,5% de los docentes permite o autoriza con frecuencia que los estudiantes utilicen IA en los procesos evaluativos que lleva a cabo en el aula, el 43,6% lo autorizan a veces, y el 35,9% de la muestra no lo permiten nunca o casi nunca. Lo que deja entrever que todavía hay docentes que utilizan métodos evaluativos más tradicionales, y que todavía no integran herramientas de inteligencia artificial en estas actividades concretas. Por ello, Zapata-Ros (2023) considera crucial repensar las teorías educativas antiguas a favor de una adopción consciente de la IA.

No obstante, los datos recolectados también demuestran que los docentes están incorporando cada vez más herramientas IA incluso para la evaluación educativa, más de la mitad de la muestra autoriza estos cambios y adaptaciones pedagógicas en sus procesos particulares. (Ver tabla 17)

Tabla 17

IA y Evaluación Educativa

<i>Escala de valoración/ Pregunta</i>	<i>Nunca</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>A veces</i>	<i>Con frecuencia</i>	<i>Siempre</i>
<i>20. ¿Utiliza inteligencias artificiales en los procesos de evaluación educativa que lleva a cabo en el aula?</i>	17,9%	25,6%	38,5%	17,9%	0%

22. ¿Permite o autoriza que sus estudiantes utilicen herramientas de inteligencia artificial para solucionar actividades académicas de carácter evaluativo?	15,4%	20,5%	43,6%	20,5%	0%
23. ¿Ha recibido trabajos resueltos con ayuda de herramientas de inteligencia artificial por parte de alguno de sus estudiantes?	0%	7,7%	12,8%	69,2%	10,3%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

A pesar de que los docentes no suelen utilizar ni fomentar complementemente la utilización de la IA en los procesos de evaluación educativa, un porcentaje importante de los docentes manifiestan haber recibido trabajos académicos realizados con ayuda de herramientas IA por parte de sus estudiantes. (Ver tabla 17). Esto es un hallazgo importante y representa un aspecto que vale la pena estudiar más a profundidad. El 79,5% de los encuestados afirman haber recibido trabajos realizados con IA con frecuencia, el 12,8% a veces, y solo el 7,7% casi nunca. El peso porcentual revela que todos los encuestados han recibido trabajos resueltos con IA al menos una vez en su labor docente.

En relación a este tema, en el ítem 24 se les preguntó a los docentes cómo identificaban que sus estudiantes habían utilizado IA en sus trabajos, a lo cual, muchos arguyeron lo siguiente.

El encuestado 29 dijo que: “Se identifica en la forma, presentación y redacción del trabajo. Y evitan hacer la parte práctica” (Participante 29, encuesta, 2025). Asimismo, el docente 39 argumento que: “La estructura es fácil de identificar y mucho más cuando se reconocer el nivel de los estudiantes, además muchos de ellos caen en el facilismo de copiar y pegar sin tomarse al menos el detenimiento de revisar lo que está anexando al trabajando” (Participante 39, encuesta, 2025). También en el

cuestionario 14 se encontró: “Lo identifico por el estilo de escritura, el uso de un vocabulario muy especializado y la narrativa” (Participante 14, encuesta, 2025). Por otro lado, en la muestra 9 se dijo que: “A través de la herramienta Turnitin u otros detectores de IA” (Participante 9, encuesta, 2025).

Así pues, es evidente que los docentes cada vez más se van adaptando a calificar en medio de estos avances tecnológicos y, al tiempo, se han visto en la necesidad de implementar técnicas cada vez más especializadas para detectar el uso inadecuado de la IA en la realización de trabajos académicos de sus educandos, lo cual marca otro hallazgo relevante.

De acuerdo con Díaz-Barriga (2023), calificar es diferente a evaluar. Calificar es poner una nota y, evaluar tiene que ver con la comprensión de los procesos educativos. Los docentes, en ese sentido, están desarrollando nuevas estrategias para respaldar y validar más formalmente las notas que ponen, pero, en el camino, también están desarrollando propuestas innovadoras que les permitan evaluar a sus estudiantes. Estas nuevas estrategias evaluativas van desde la utilización de herramientas como Turnitin para la detección de IA, hasta la exigencia de pedir una sustentación oral de los trabajos que realizan los educandos, lo cual coincide con algunas de las herramientas y estrategias que ya mencionaba Macías (2022) para identificar trabajos realizados con el apoyo de IAG.

Lo anterior denota una preocupación formal y profesional, pues, los docentes están diversificando sus estrategias de seguimiento para comprobar la validez y participación real de sus estudiantes en el desarrollo de los trabajos y actividades que realizan. Algunos docentes lo hacen con ayuda de tecnología online especializada, mientras que otros prefieren comparar el proceso de cada estudiante con el nivel y tipo de entrega que realiza, haciendo así un acompañamiento más personalizado de cada proceso, por último, otros prefieren hacer comprobaciones más prácticas a través de ejercicios de justificación de carácter sincrónico.

4.3.3. IA, Ética y Evaluación Educativa

Relacionado con lo anterior, el 20.5% de la muestra recolectada está de acuerdo con sus estudiantes realicen trabajos o evaluaciones ayudados con herramientas IA, mientras que el 61,5% de ellos consideran que es pertinente que lo hagan a veces. Estos datos ayudan a comprender que la mayoría de docentes está de acuerdo o parcialmente de acuerdo con la integración de la IA en la evaluación educativa, lo cual da cuenta de una comprensión, ajuste metodológico e innovación pedagógica por parte de los docentes encuestados. Contrariamente, solo el 18% de los encuestados consideran poco ético la utilización de la IA para estos asuntos. (Ver tabla 18)

Tabla 18

Ética Académica e IA

<i>Escala de valoración/ Pregunta</i>	<i>Nunca</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>A veces</i>	<i>Con frecuencia</i>	<i>Siempre</i>
<i>25. En su práctica o experiencia docente, ¿con qué frecuencia considera éticamente correcto que sus estudiantes utilicen herramientas de inteligencia artificial para la realización de trabajos o resolución de evaluaciones educativas?</i>	10,3%	7,7%	61,5%	17,9%	2,6%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta aplicada (2025).

Aunque Mendiola (2023) tiene inquietudes sobre el uso de la IA en la educación, debido a los problemas éticos en la realización de trabajos académicos, el panorama actual es diferente. Como pasaba en el análisis de las entrevistas, los docentes encuestados están porcentualmente a favor de la utilización de herramientas IA en la educación; no obstante, para que esto sea viable es importante

desarrollar estrategias responsables y éticas que permitan que los estudiantes usen la IA sin demeritar o afectar sus propios procesos cognitivos y de aprendizaje. De cierto modo, se trata de adaptar la enseñanza y aprendizaje a estos nuevos contextos tecnológicos sin perder de vista el objetivo final de la educación que es el desarrollo de competencias y habilidades por parte de los estudiantes.

Así pues, el encuestado 1 comentó: “Estoy de acuerdo, debe usarse y debe enseñar a usarse. Se debe enseñar a usar como una herramienta de apoyo” (Participante 1, encuesta, 2025). Por otro lado, el encuestado 8 dijo: “Parcialmente de acuerdo, pueden usarlas, pero que al menos se tomen la tarea de revisar que es lo que arroja, no solo copiar y pegar como sucede en muchos casos.” (Participante 8, encuesta, 2025). Y, el encuestado 21 arguyó: “Estoy en acuerdo, porque considero que es una herramienta con mucho potencial para los educadores e igualmente para los estudiantes” (Participante 21, encuesta, 2025). También el participante 32 afirmó: “Estoy de acuerdo, siempre y cuando estas tecnologías se utilicen de manera ética y formativa” (Participante 32, encuesta, 2025). Lo que dilucida un panorama relativamente positivo sobre el uso de estas herramientas a nivel educativo.

Es innegable que la IA ha llegado de manera irreversible al ámbito educativo y ello implica cambios y adaptaciones importantes tanto para los docentes como para los estudiantes, incluso para los administrativos de la educación. Díaz-Barriga (2023) y Garza Vizcaya (2004) hacen énfasis en que debemos separar lo administrativo de lo evaluativo, pues, lo primero tiene que ver con asuntos sobre la calidad en términos de empresa y, por otro lado, evaluar tiene que ver con la comprensión del proceso educativo del estudiantado. A pesar de lo dicho por Díaz-Barriga (2023) y Garza Vizcaya (2004), las evidencias demuestran que la IAG está afectando tanto lo administrativo como lo evaluativo.

La IA ha llegado con ventajas y retos que se deben pensar y solventar en un futuro cercano. Sin embargo, tomando en cuenta las palabras del encuestado 30: “La interacción humana sigue siendo clave para el desarrollo integral, y la IA debe ser vista como un complemento, no como un reemplazo del diálogo educativo” (Participante 30, encuesta, 2025). Por ello, es fundamental que los docentes y, en

general, la comunidad implicada en la educación siga desarrollando estrategias que permitan una integración positiva de la IA, esto, sin demeritar la experiencia del ser humano. No se puede olvidar que, de acuerdo con Otero Parga (2023), las capacidades tecnológicas son diferentes a las capacidades humanas, y esto se debe ver reflejado en las estrategias evaluativas contemporáneas.

4.3.4. IA, Cognición y Deuda de Aprendizaje

A pesar de que la IA se presenta como una herramienta que puede potenciar significativamente la educación, su uso inadecuado puede generar una suerte de “deuda cognitiva” (categoría que ya fue mencionada en el análisis de las entrevistas) en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. A menudo los educandos utilizan la IA de manera superficial, acríticamente, como un recurso para obtener respuestas rápidas, sin comprometerse en un análisis crítico de la información proporcionada, lo que les impide realizar procesos metacognitivos en las aulas virtuales.

A este respecto, el encuestado 10 comentó:

Considero que cuando el estudiante utiliza la IA para generar un trabajo o actividad completa sin ni siquiera leer o revisarla pierde la capacidad de internalizar las teorías, conceptos o ejercicios que esté estudiando, pues, la falta de esfuerzo inherente a cualquier proceso de aprendizaje inhibe su desarrollo cognitivo. (Participante 10, encuesta, 2025).

Lo que puede llevar, por consiguiente, a que los estudiantes no construyan las competencias y aprendizajes esperados en los objetivos e indicadores educativos. Hay que tener presente que, según Otero Parga (2023), la IA debe utilizarse de manera consciente y responsable, con el propósito de poder diferenciar lo humano de la máquina. La IA debe estar al servicio de la humanidad, no en contra.

Asimismo, el encuestado 17 arguyó que: “Si la inteligencia artificial se usa de forma mecánica o solo para obtener respuestas rápidas, se corre el riesgo de un aprendizaje superficial y dependiente” (Participante 17, encuesta, 2025). A lo cual, la sobre utilización de la IA limita la consecución de

habilidades esenciales como el pensamiento crítico y la argumentación, lo cual se ve reflejado en una falta de interés y en una poca profundidad de los aprendizajes obtenidos por los estudiantes.

En contraste con la idea anterior, Zapata-Ros (2023) comenta que se debe fomentar un “aprendizaje inteligente”, que permita generar procesos coherentes, conscientes y responsables en el trinomio profesor, alumno e inteligencia artificial generativa. Por lo que, idealmente, se deben construir estrategias pedagógicas innovadoras que ayuden a diferenciar entre lo realizado por la IAG y el alumnado, resaltando el papel crítico de este último en su proceso de educativo.

Por otro lado, lo anterior está condicionado a la metodología y criterios adoptados en la integración de la IA en el ámbito educativo. Para el encuestado 29, por ej., depende del modo cómo se utilice dichas herramientas, el comentó que: “Si la inteligencia artificial se usa de forma crítica y reflexiva, como un recurso de apoyo para aclarar dudas, mejorar la redacción, obtener ejemplos o contrastar ideas, entonces sí puede estar aprendiendo de manera satisfactoria” (Participante 29, encuesta, 2025). Por lo tanto, el tipo de uso que se dé de estas herramientas puede potenciar o, por el contrario, entorpecer la adquisición de conocimientos en los estudiantes; de ahí la importancia de incentivar conscientemente procesos metacognitivos. Jaramillo Naranjo & Simbaña Gallardo (2014) y Fondón-Ludeña (2024) consideran que las herramientas digitales, si se aplican bien, pueden mejorar los procesos metacognitivos de los educandos. En palabras de Saquisari Pillajo (2024), esto podría recibir el nombre de “*Metacognición digital*”.

En la encuesta 37 se mencionó que: “Si el estudiante emplea la IA como una guía para comprender mejor un tema, ampliar información o mejorar sus habilidades, entonces puede ser un recurso útil y formativo” (Participante 37, encuesta, 2025). Lo que se encuentra alineado y es coherente con la idea anterior. La manera como se maneja la IA debe estar en armonía con los objetivos educativos, esto, a fin de que ella cumpla una función a favor de la formación de aprendizajes significativos.

En ese sentido, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser críticos, reflexivos y, sobre todo, éticos. Si se desarrollan metodologías innovadoras y se enfatiza en la responsabilidad que tiene el mismo estudiante en su educación, el uso de la IA puede convertirse en algo que potencie las habilidades y competencias de los estudiantes. Se trata entonces de encontrar un punto de equilibrio, un justo medio, que permita integrar la IA sin comprometer la cognición; es decir, es importante implementar la IA de manera que se incentiven procesos metacognitivos digitales (concepto de Saquisari Pillajo, 2024) reales en los estudiantes, que los lleven a formarse y fortalecer su aprendizaje.

4.3.5. Prospectiva de la Evaluación Educativa y la IAG

La discusión sobre el uso de la IA en la educación es compleja y todavía no está finiquitada. Los educadores enfrentan el reto de adaptar la educación al contexto contemporáneo, determinando así si las herramientas tecnológicas se convierten en algo beneficioso o no. En sintonía con esto, Santos Guerra (1988) comenta que es fundamental realizar una metaevaluación de la praxis pedagógica. El análisis de los datos de las entrevistas y de las encuestas realizadas apuntan hacia ideas similares, evidenciando reevaluar la necesidad de actualizaciones pedagógicas y didácticas en el ámbito educativo actual. A pesar de la existencia de desafíos a nivel tecnológico, el panorama sigue siendo positivo.

En palabras del encuestado 8, el panorama educativo:

Se orienta hacia una transformación profunda de sus propósitos, métodos y enfoques éticos, la evaluación educativa del futuro no desaparecerá con la IA, sino que evolucionará hacia modelos más humanos, justos y personalizados, donde la tecnología sea un medio para potenciar el aprendizaje, no un sustituto del rol docente. (Participante 8, encuesta, 2025).

De ese modo, se resalta nuevamente la idea de que los procesos de enseñanza y aprendizaje deben replantearse, con el fin de que desarrollen nuevas estrategias metodológicas adaptables a un mundo cada vez más tecnologizado.

Por su parte, el encuestado 32 arguyó que en el futuro: “La evaluación deberá centrarse menos en la simple reproducción de información y más en procesos como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos reales” (Participante 32, encuesta, 2025). Por ello y en concordancia con las ideas de Casanova (2024), el sistema educativo y los implicados en él deben abogar por un enfoque educativo que fomente e integre la IA responsablemente, a favor de una educación y evaluación formativa, propendiendo crítica y reflexivamente en sus maneras de ser y hacer educación.

Es importante que, más adelante, en el campo educativo haya una reestructuración consciente de las formas de educar y evaluar, de los objetivos propuestos en las instituciones educativas, para que surjan procesos que sean más significativos y coherentes con los avances tecnológicos cotidianos. La formación en el uso responsable de estas herramientas es un asunto de toda la comunidad educativa y, ante todo, es crucial preparar a los estudiantes para el futuro, para su posterior vida académica, profesional y, por qué no, personal.

Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

Este capítulo presenta la síntesis de los hallazgos derivados del proceso de investigación y el análisis de datos realizado. Se establecen las conclusiones fundamentales que responden a los objetivos planteados y se proponen recomendaciones orientadas a fortalecer la praxis pedagógica frente a la irrupción de la inteligencia artificial generativa en los procesos de evaluación educativa.

5.1. Conclusiones

La evaluación educativa atraviesa una transformación radical debido a la presencia de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) dentro de las aulas virtuales, especialmente para los docentes del Cibercolegio UCN – 2025-II. Este fenómeno desplaza el enfoque tradicional centrado en el resultado y sitúa la mirada en la trazabilidad del proceso cognitivo, virando hacia una evaluación formativa. Evaluar en este nuevo escenario exige de la observación directa, de la capacidad crítica, del juicio propio de los estudiantes y, particularmente, de una mediación humana.

En ese sentido, la integración de la IAG en el aula virtual, redefine el rol docente desde una perspectiva mediadora y reflexiva. El análisis de los datos recolectados en la investigación, arrojó un panorama positivo por parte del profesorado, pues, los docentes han comenzado a utilizar paulatinamente las herramientas de IAG en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual evidencia una evolución en las metodologías utilizadas para la evaluación en el presente de la educación.

No obstante, los resultados obtenidos en la triangulación confirman además que la autoría y la integridad académica son los ejes de mayor tensión en la educación contemporánea, lo cual demanda una actualización urgente de los marcos normativos y curriculares en las instituciones educativas.

En esa línea, se debe repensar las prácticas evaluativas a favor de una adopción consciente, responsable y ética de la IAG, sin degradar el proceso académico ni el desarrollo cognitivo de los educandos. Por ello, es fundamental permitir que los estudiantes consulten y exploren temas

relacionados con la IAG, pero también es crucial fomentar reflexiones a propósito de cómo se están utilizando estas herramientas en el ámbito educativo.

Por ello, los educadores enfrentan el reto de no permitir que los estudiantes se limiten a copiar y pegar trabajos generados por IAG, lo cual puede comprometer el aprendizaje real y el desarrollo del pensamiento propio. A pesar de la IA puede ayudar en el proceso educativo, un uso inadecuado podría afectar negativamente el desarrollo de habilidades y competencias básicas que los estudiantes deberían adquirir en su formación académica. Más allá de la nota sumativa, como decía Sandoval Rubilar et al. (2022), la evaluación debería hacer que el estudiante aprenda y se forme integralmente. La apuesta radica en enseñar a los estudiantes a utilizar las herramientas IAG para que potencien su aprendizaje y no como un medio para evitar el esfuerzo de realizar sus pendientes académicos.

El desafío es entonces encontrar el equilibrio adecuado entre el uso de estas herramientas tecnológicas y el desarrollo de habilidades y competencias significativas en los educandos, comenzando por promulgar principios éticos en la evaluación educativa. Al finalizar este trabajo, se hace visible que el futuro de la educación pasa, en gran medida, por la capacidad de los docentes de integrar la IAG como un apoyo real para el desarrollo del pensamiento crítico, y no como un mecanismo de control o sanción. Cabe recordar que, para Santos Guerra (1999), las estrategias evaluativas cumplen una función de control dentro del aula, pero también una función formativa que no se puede dejar de lado.

La integración de la IAG en la educación no puede reducirse a la incorporación de una herramienta más dentro del aula. Se trata, más bien, de un cambio de fondo, de un giro en la manera en que entendemos la enseñanza y el aprendizaje. Esta investigación confirma, una vez más, que el fortalecimiento del criterio docente y la necesidad de repensar la autoría son aspectos centrales en este proceso. No es un asunto menor, ni secundario. Los resultados muestran que el acompañamiento y la mediación humana siguen siendo elementos insustituibles, necesarios, fundamentales. Son estos los

que permiten que la tecnología no reemplace el pensamiento humano, sino que lo potencie, que lo dinamice, que lo lleve un poco más allá.

Así pues, pensar la evaluación educativa en el marco de la IAG implica asumir cambios metodológicos y curriculares. Cambios que pasan por la defensa de la integridad académica, por la formación continua de los docentes y estudiantes en el uso de estas tecnologías, y por el reconocimiento de nuevas formas de ser y de aprender que emergen en los entornos digitales.

5.2. Recomendaciones

Los hallazgos de esta tesis permiten ver con claridad que las políticas educativas actuales no avanzan al mismo ritmo que la inteligencia artificial generativa. Existe un desfase entre la velocidad con la que surgen estas tecnologías y la manera en que las instituciones educativas responden a ellas. En esa medida, en el ámbito de la gestión curricular, se deben establecer políticas públicas y criterios formales institucionales para regular el uso de dichas innovaciones tecnológicas en la educación, en donde se deje en claro hasta qué punto es válido y coherente utilizar la IAG para el desarrollo de actividades evaluativas y trabajos académicos.

En coherencia con lo anterior, se recomienda a los docentes que estén interesados en aplicar estrategias pedagógicas apoyadas en aplicaciones y algoritmos que, en la medida de lo posible, realicen procesos contextualizados que resalten las capacidades y habilidades propias de sus educandos. Se trata de integrar la tecnología sin olvidar que detrás de ella hay problemas lógicos, sesgos algorítmicos y alucinaciones en sus respuestas. Más allá del uso didáctico de las IAG, las instituciones educativas deben centrarse en la formación integral de seres humanos con capacidad de sentir y pensar por sí mismos, incentivando procesos que exijan el desarrollo de habilidades metacognitivas complejas destinadas a fortalecer los aprendizajes de los educandos. Por ello, se sugiere integrar la IAG de manera responsable y, ante todo, ética en el ámbito educativo.

Por otro lado, las investigaciones que abordan temas relacionados con la evaluación educativa y la IAG son relativamente nuevas y, por esta razón, todavía faltan datos formales y estudios de gran envergadura al respecto. Más adelante, se deben plantear propuestas que permitan distinguir realmente cómo afectan estas tecnologías a la educación en más instituciones educativas y en espacios más amplios de tiempo. En otras palabras, es crucial plantear estudios longitudinales que evalúen el impacto de la IAG en el rendimiento académico estudiantil, considerando también aspectos a largo plazo. Asimismo, se deben proponer investigaciones comparativas entre Instituciones Educativas que utilicen abiertamente la IAG e Instituciones Educativas que no lo hagan, para obtener resultados que se permitan contrastar y determinar objetivamente posibles implicaciones pedagógicas y cognitivas relacionadas al uso de la IAG en la evaluación educativa.

Finalmente, de este estudio surgen otras preguntas que bien se podrían desarrollar en futuras investigaciones. Algunas de ellas, son: ¿Cómo se está utilizando la IAG para evaluar a los estudiantes? ¿Cómo afecta la IAG a los procesos de cognitivos y el aprendizaje de los estudiantes? ¿Cómo el docente utiliza y media la utilización de la IAG en su aula de clases? ¿Por qué utilizar o por qué dejar de usar la IAG en la educación? ¿Cómo afecta la utilización de la IAG en la formación y adquisición de competencias de los egresados, tanto de bachillerato como de educación superior?

Referencias

- Alastor, E., Sánchez-Vega, E., Martínez-García, I., & Rubio-Gragera, M. (2023). TIC en educación en la era digital: propuestas de investigación e intervención. En UMA Editorial eBooks.
<https://doi.org/10.24310/mumaedmumaed.65>
- Alcántara Santuario, A. (2023). La inteligencia artificial y sus implicaciones en educación. Perfiles Educativos, 45(Especial), 5–8. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61687>
- Andrade, E. L. M. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. DOCERE, 29, 21-25. <https://doi.org/10.33064/2023docere295075>
- Agudelo Ortiz, D. (2023). La entrevista como herramienta de investigación cualitativa. *Universidad Externado de Colombia*. Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social. Doi:
<https://doi.org/10.57998/bdigital/handle.001.1125>
- Arango Pérez, R., Lovato Sagrado, A., Ortega González, E., & Fontán de Bedout, L. (2024). Implicaciones filosóficas, éticas y pedagógicas del uso de la inteligencia artificial en educación. Digital Education Review | ISSN 2013-9144 | <http://revistes.ub.edu/der>, 45(junio), 29-36.
<https://doi.org/10.1344/der.2024.45.29-36>
- Ávila Niño, F. Y., & Rincón Núñez, P. M. (2024). Tendencias de inteligencia artificial en el ámbito educativo. *Quaestiones Disputatae*, 17(34), <https://doi.org/10.15332/qd.v17i34.3211>
- Benavides, Mayumi Okuda, & Gómez-Restrepo, Carlos. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es
- Briceño Vela (2021), La técnica de la entrevista: alcances y limitaciones de su aplicación en la investigación educativa. En. Iván, M. I. (Ed.) *Investigación educativa: Técnicas para el recojo y*

análisis de la información. Pontificia Universidad Católica del Perú. (pp. 71-84)

<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182800>

Caballero-Martínez, L. (2017). *El camino del éxito de las encuestas y entrevistas*. (Documento de docencia N° 30). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. Doi:

<https://doi.org/10.16925/greylit.2282>

Cabrera, M. A. (2022). La inteligencia artificial: un complemento en la educación. *Revista Neuronum* - Universidad de la Sabana, Vol. 8, No. Extra 4, ISSN-e 2422-5193. Pág. 133-135.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9690573>

Capó Vicedo, Jordi; Pla Rodríguez, Consuelo; Capó Vicedo, Josep. *La evaluación como elemento de mejora y enriquecimiento del sistema educativo*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), vol. XLI, núm. 3-4, 2011, pp. 139-150 Centro de Estudios Educativos, A.C. Distrito Federal, México

Cárcamo Vásquez, Héctor, 2005, *Hermenéutica y Análisis Cualitativo*, Cinta de Moebio, núm. 23, sept, p. 204 – 216 Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Casanova, M. A. (2024). La evaluación formativa, factor clave para la inclusión. *Voces De La educación*, 9(17), 5–19.

<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/722>

Cely Calixto, N.; Palacios Alvarado, W.; & Caicedo-Rolón, A. (2023). *Conceptos y enfoques de metodología de la investigación*. Bogotá - Editorial Creser S.A.S. Universidad Francisco de Paula Santander.

Cobos-Gutiérrez, C. E. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en el Rendimiento Académico de Estudiantes de Secundaria: Un Estudio Correlacional. *Puriq*, 6, e740.

<https://doi.org/10.37073/puriq.6.740>

- Del Cisne Loján, M., Romero, J. A., Aguilera, D. S., & Romero, A. Y. (2024). Consecuencias de la Dependencia de la Inteligencia Artificial en Habilidades Críticas y Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2368-2382.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678
- Díaz-Barriga, Ángel. (2023). ¿Calificar o evaluar? Dos procesos que se confunden y pervierten el acto educativo. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 14(40), 98–115.
<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2023.40.1547>
- Díaz Barriga, Á. (2010). El docente ante los resultados de la evaluación. *Actualidades Pedagógicas*, 56, 11-21. <https://ap.lasalle.edu.co/article/view/356>
- Díaz Barriga, Frida, & Hernández Rojas, Gerardo (2000): Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, McGraw-Hill (Serie Docente del siglo XXI)
- Espinoza Fernández, C. (2011). La investigación y la evaluación educativa. *Investigación Educativa*, 15(27), 139-151.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2011_n27/a09v15n27.pdf
- Espinoza Freire, Eudaldo Enrique. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110. Epub 02 de agosto de 2020. Recuperado en 26 de mayo de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400103&lng=es&tlng=es
- Faneite, S. F. A., & De Franco, M. F. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9800795>
- Flores Contrera, C. J. (2024). La evaluación educativa en la era de la inteligencia artificial. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (1), 1579 – 1591.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1694>

- Fondón-Ludeña, A. (2024). *Metacognición y pensamiento crítico en la sociedad de la Inteligencia Artificial: del aula a la sociedad [Metacognition and critical thinking in the Artificial Intelligence society: from the classroom to society]*. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-19.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-492>
- García, m. J. M., and Castro, a. M. P. La investigación en educación. In: MORORÓ, L. P., COUTO, M. E. S., and ASSIS, R. A. M., orgs. *Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias [online]*. Ilhéus, BA: EDITUS, 2017, pp. 13-40. ISBN: 978-85- 7455-493-8. Available from: doi: <http://10.7476/9788574554938.001>
- García Aranda, C. R. (2024). La inteligencia artificial en la educación: una visión de la Unesco. *Dignitas: Revista Online Sobre Derechos Humanos y Relaciones Internacionales*, 7, ISSN-e 2605-2172, pág. 13-40 <https://revistadignitas.wordpress.com/2024/06/01/dignitas-no7-2024/>
- García-Peña, V. R., Mora-Marcillo, A. B., & Ávila-Ramírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 648-666. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- Garza Vizcaya, Eduardo L. La evaluación educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. IX, núm. 23, octubre-diciembre, 2004, pp. 807-816 Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Distrito Federal, México
- Gonfiantini, V. (2020). Metaevaluación: hacia una propuesta de construcción compleja. Análisis desde la recursión y el diálogo. 593. *Digital Publisher CEIT*, 5(5-2), 65-78.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-2.342>
- González-González, C. S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Curriculum Revista de Teoría Investigación y Práctica Educativa*, 36, 51-60. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1–9.
<https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>

- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Jaramillo Naranjo, L. M. & Simbaña Gallardo, V. P. (2014) La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, núm. 16, pp. 299-313. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Jiménez Moreno, J. A., Contreras Espinoza, I. J., & López Ornelas, M. (2022). Lo cuantitativo y cualitativo como sustento metodológico en la investigación educativa: un análisis epistemológico. *Girasol/Revista Humanidades*, 12(2), e51418. <https://doi.org/10.15517/h.v12i2.51418>
- Navarrete-Cázales, Z., & Manzanilla-Granados, H. M. (2023). Una perspectiva sobre la inteligencia artificial en la educación. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 87-107. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.especial.61693>
- Macías, M. A. R. (2022a). inteligencia artificial: ¿aliada o amenaza en la evaluación educativa? *Desarrollo Profesional Universitario*, 10(1), 37-48. <https://doi.org/10.26852/2357593x.691>
- Martínez Rodríguez, J. (2011). Métodos de Investigación Cualitativa. *Silogismo*, 1(08), 11. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-el-bosque/medicina-interna/metodos-de-investigacion-cualitativa-martinez/23597329>
- Mendiola, M. S. (2023). La inteligencia artificial generativa y la evaluación: ¿Qué pasará con los exámenes? *Investigación En Educación Médica*, 12(48), 5-8. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23550>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación & Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. (2025, 7 de mayo). Proyecto de Ley 422 de 2025 “Por medio del cual se regula la inteligencia artificial en Colombia para garantizar su desarrollo ético y responsable y se

dictan otras disposiciones” (Radicación ante el Honorable Senado de la República).

https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/pl_ia_finalizado.pdf

Montoya Ramírez, N. M., Defaz Toapanta, V. E., Andachi Chango, E. E., & Guilcapi Lunavictoria, D. O.

(2024). Evaluación del aprendizaje en la era de la inteligencia artificial. Polo de Conocimiento, Pol.

Con. (Edición núm. 92) Vol. 9, No 3. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6770>

Mora Vargas, A. I., (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista Electrónica*

“Actualidades Investigativas en Educación”, 4(2),0. ISSN: Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44740211>

Murillo Naranjo, M., Cejas, M., Liccioni, E., & Venegas-Álvarez, G. (2023). *ENFOQUE CUANTITATIVO y*

CUALITATIVO: una mirada de los métodos

mixtos. https://www.researchgate.net/publication/374418696_ENFOQUE_CUANTITATIVO_y_CUA

[LITATIVO Una mirada de los metodos mixtos](https://www.researchgate.net/publication/374418696_ENFOQUE_CUANTITATIVO_y_CUALITATIVO_Una_mirada_de_los_metodos_mixtos)

Orellana López, D. M. O., & Sánchez Gómez, M. C. S. (2006). Técnicas de recolección de datos en

entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*,

24(1), 205-222.

http://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/Tecnicas_de_recoleccion_de_datos_en_entornos_virtuales.pdf

Otero Parga, M. (2023). ¿Puede la inteligencia artificial sustituir a la mente humana? Implicaciones de la

IA en los derechos fundamentales y en la ética. *Anales De La Cátedra*. Francisco Suárez, 57, 39–61.

<https://doi.org/10.30827/acfs.v57i.24710>

Pereira Pérez, Z., (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia

concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV (1), 15-29.

- Quecedo, R.; Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, núm. 14, pp. 5-39 Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea Vitoria-Gazteis, España
- Ramírez, Edgar A. (2011) La investigación cualitativa en educación. Balance y retos en el contexto colombiano. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, vol. 4, núm. 1, enero-junio, 2011, pp. 81-91 Universidad Santo Tomás
- Ricoeur, Paul (1999). *Historia y narratividad*, México: Paidós.
- Ricoeur, P., & González, J. E. (2013). La hermenéutica y el método de las ciencias sociales. Cuadernos De Filosofía Latinoamericana, 34(109), 57-70. <https://doi.org/10.15332/s0120-8462.2013.0109.04>
- Rojas Cordero, W. (2013). Paul Ricoeur: la subjetividad como acción y hermenéutica. Cuadernos De Filosofía Latinoamericana, 34(109), 71-88. <https://doi.org/10.15332/s0120-8462.2013.0109.05>
- Rosales Estrada, G. (1996). La metaevaluación educativa. *Ciencia Ergo Sum*. Ed. Marzo. Vol. 5. N°1. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5128995>
- Sandoval Rubilar, P., Maldonado-Fuentes, A. C., & Tapia-Ladino, M. (2022). Evaluación educativa de los aprendizajes: Conceptualizaciones básicas de un lenguaje profesional para su comprensión. *Páginas De Educación*, 15(1), 49–75. <https://doi.org/10.22235/pe.v15i1.2638>
- Santos Guerra, M. Á. (1999). *Evaluación educativa 1 - Un proceso de mejora, comprensión y mejora*. (Primera edición) [Editorial Magisterio del Río de la Plata]. <https://goo.su/CkSG4v>
- Santos Guerra, M. Á. (1988). Patología general de la evaluación educativa. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48299>
- Santos Guerra, M. A.; Moreno Olivos, T. ¿El momento de la metaevaluación educativa? Consideraciones sobre epistemología, método, control y finalidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. IX, núm. 23, octubre-diciembre, 2004, pp. 913-931 Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Distrito Federal, México

- Saquisari Pillajo, A. P. (2024). Metacognición digital: autorregulación del aprendizaje mediante IA. *Nexus Research Journal*, 3(2), 132–145. <https://doi.org/10.62943/nrj.v3n2.2024.129>
- Sime Poma, L. (1998). Metaevaluación: ir más allá de la evaluación para volver sobre ella. *Educación*, 7(14), 199-216. <https://doi.org/10.18800/educacion.199802.004>
- Tamayo Valencia, Alfonso. Epistemología, Currículo Y Evaluación (Una relación por reconstruir). *Praxis & Saber*, vol. 1, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 103-116 Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Boyacá, Colombia.
- Trejo-Quintana, J. (2023). Más preguntas que respuestas: La inteligencia artificial y la educación. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 43–55. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61690>
- Ubal, M., Tambasco, P., Martínez, S. y García, M. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 41-57. <https://doi.org/10.6018/riite.584501>
- UNESCO., U. (2023). Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación. *Perfiles Educativos*, 45(180), 176–182. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.61303>
- Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, B., & Perozo, É. (2019). Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos (1.a ed.) [Universidad de La Guajira]. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/server/api/core/bitstreams/58ae17e3-11a9-4f4a-be08-ec7839528f01/content>
- Viramontes Anaya, E. (2024). Análisis cualitativo en la investigación. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 15, e2074. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.2074
- Zapata-Ros, M. (2023). Inteligencia artificial generativa y aprendizaje inteligente. <https://doi.org/10.35542/osf.io/86ykm>

Zepeda Hurtado, M. E. Z., Cardoso Espinosa, E. o. C., & Cortés Ruiz, J. A. C. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en la educación media y superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1949>

ANEXOS

Anexo 1 – Cuestionario

Sección 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Estimado(a) docente:

Mi nombre es Fredy Alonso Guerra Arroyave, estudiante/investigador de la Maestría en Educación de la Universidad Santo Tomás. Actualmente desarrollo una investigación titulada “La evaluación educativa en medio de la proliferación de la inteligencia artificial (IA).”, cuyo objetivo principal es comprender las percepciones docentes sobre el uso de tecnologías de inteligencia artificial en procesos de evaluación educativa contemporáneos.

Su participación consiste en **responder el siguiente cuestionario**, el cual consta de 18 preguntas. Además, su participación es **completamente voluntaria**.

La información recolectada será completamente **CONFIDENCIAL y ANÓNIMA**, y se utilizará únicamente con fines académicos. Esta información será analizada solo por el estudiante investigador y el docente acompañante del trabajo de grado, sin posibilidad de identificar las respuestas ni opiniones personales de los participantes.

De acuerdo con la **Ley 1581 de 2012** y el **Decreto 1377 de 2013**, autorizo expresamente que los datos personales recolectados sean utilizados exclusivamente para los fines de esta investigación, garantizando su reserva, protección y anonimato, por lo que no se divulgará ninguna información de carácter personal.

Si tiene preguntas o desea más información sobre este estudio, puede comunicarse con Fredy Alonso Guerra Arroyave (fredyguerra@usantotomas.edu.co), estudiante de la Maestría en Educación, o con el docente Felipe Andrés Patiño Sarmiento (felipepatino@usta.edu.co), quien asesora actualmente el trabajo de grado.

Pregunta obligatoria:

1. ¿Confirma que participa de manera voluntaria en esta investigación y que autoriza el tratamiento de sus datos personales de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013?
 - Sí, confirmo mi participación voluntaria y autorizo el tratamiento de mis datos personales conforme a la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013.
 - No, no autorizo el tratamiento de mis datos personales ni deseo participar en la investigación.

Sección 2**Información del participante:**

2. Nombre:
3. Edad:
4. Género:
5. Nivel de estudios:
6. Profesión o formación disciplinar:
7. Área o asignatura que enseña:
8. Grados o niveles en los que enseña:
9. Años de experiencia docente:

Sección 3

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas relacionadas con la evaluación educativa y el posible uso de la inteligencia artificial en este ámbito. Lea con atención cada una y marque la opción que mejor represente su grado de acuerdo.

Opciones de respuesta:

- Totalmente en desacuerdo

- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Sobre la evaluación educativa dentro de la institución:

10. ¿Consideras que en el SIE (Sistema Institucional de Evaluación) del Cibercolegio UCN existe una coherencia entre el tipo de evaluación educativa y el tipo de educación de la Institución?
11. ¿El SIE y los procesos de evaluación educativa de la Institución Educativa le parecen objetivos?
12. Teniendo presente la o las asignaturas que imparte, ¿considera que los métodos de evaluación aplicados son coherentes con las temáticas que trabaja en su área?
13. Del mismo modo, ¿considera que sus métodos de evaluación responden a las necesidades y exigencias del mundo actual, el cual es altamente tecnologizado?
14. ¿Qué aspectos de la evaluación educativa le generan más preocupación en su práctica (ej. carga de trabajo, falta de objetividad, retroalimentación tardía, falta de tiempo, etc.)? Justifique su respuesta. (Pregunta abierta)

Sección 4

Sobre la implementación de la IA en la educación:

15. ¿Considera pertinente la integración de herramientas de inteligencia artificial en los contextos y procesos de evaluación educativa contemporánea?
16. ¿Considera que el uso de las IA puede incentivar el desarrollo de competencias y la adquisición de aprendizajes en los estudiantes?

17. ¿Considera que el uso de tecnologías digitales, como las inteligencias artificiales, podrían implementarse dentro de los procesos de evaluación educativa?

Sección 5

Responda las siguientes preguntas teniendo en cuenta la siguiente escala:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

Sobre la relación de la IA y la evaluación educativa:

18. ¿Utiliza herramientas de inteligencia artificial para realizar las planeaciones de sus clases?
19. ¿Utiliza herramientas de inteligencia artificial como recurso didáctico dentro de sus clases?
20. ¿Utiliza herramientas de inteligencia artificial dentro de los procesos de evaluación educativa que lleva a cabo en el aula?
21. Si alguna de las preguntas anteriores tuvo una respuesta afirmativa, ¿cuál o cuáles inteligencias artificiales utiliza en la preparación de sus clases y/o actividades evaluativas?
- (Pregunta abierta)
22. ¿Permite o autoriza que sus estudiantes utilicen herramientas de inteligencia artificial para solucionar actividades académicas de carácter evaluativo?
23. ¿Ha recibido trabajos resueltos con ayuda de una herramienta de Inteligencia Artificial (IA) por parte de alguno de sus estudiantes?

24. Si la anterior pregunta tuvo una respuesta afirmativa, ¿Cómo identifica cuándo un trabajo de un estudiante fue realizado con ayuda de una herramienta de Inteligencia Artificial (IA)?

(Pregunta abierta)

25. ¿Considera que la utilización de inteligencias artificiales para la realización de trabajos académicos y la solución de evaluaciones educativas es éticamente correcta?

26. ¿Considera que un estudiante que utiliza herramientas de inteligencia artificial en sus trabajos, está aprendiendo de manera satisfactoria? Justifique su respuesta. (Pregunta abierta)

27. ¿Cuál es su perspectiva o postura profesional respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial para la realización de trabajos académicos por parte de sus estudiantes? ¿Está de acuerdo, está parcialmente de acuerdo, está en desacuerdo? Justifique su respuesta.

(Pregunta abierta)

28. ¿Cuál cree que es el futuro que le espera a la evaluación educativa en medio de la proliferación de las inteligencias artificiales dentro de los contextos educativos? Justifique su respuesta. (Pregunta abierta)

Anexo 2 – Guion Entrevista

Sección 1 – Consentimiento Informado y Tratamiento de Datos

Cordial saludo.

Mi nombre es Fredy Alonso Guerra Arroyave, estudiante/investigador de la Maestría en Educación de la Universidad Santo Tomás. Actualmente trabajo en una investigación titulada: "La evaluación educativa frente a la expansión de la inteligencia artificial: Reflexiones sobre sus transformaciones en los procesos evaluativos del Cibercolegio UCN – 2025-II.", cuyo objetivo principal es: Analizar las transformaciones que introduce la inteligencia artificial (IA) en los procesos de evaluación educativa

de los aprendizajes, y los desafíos éticos y pedagógicos que estas tecnologías generan para los docentes de bachillerato del Cibercolegio UCN durante el periodo 2025-II. En estos momentos me encuentro en la etapa de recolección de datos y, por ello, surge esta entrevista. Por favor, escuche con atención lo siguiente.

Estimado(a) docente:

Su participación dentro de la investigación consiste en **responder algunas preguntas dentro de esta entrevista**. Además, tenga presente que su colaboración es **completamente voluntaria**.

La información recolectada será **CONFIDENCIAL y ANÓNIMA**, y se utilizará únicamente para fines académicos. Esta información será analizada solo por el estudiante investigador y el docente acompañante del trabajo de grado, sin posibilidad de identificar las respuestas ni opiniones personales de los participantes.

De acuerdo con la **Ley 1581 de 2012** y el **Decreto 1377 de 2013**, al aceptar este formulario usted **autoriza expresamente** que los datos personales recolectados sean utilizados **exclusivamente para los fines de esta investigación**, garantizando su reserva, protección y anonimato, por lo que **no se divulgará ninguna información de carácter personal**.

Si tiene preguntas o desea más información sobre este estudio, puede comunicarse con Fredy Alonso Guerra Arroyave (fredyguerra@usantotomas.edu.co), estudiante de la Maestría en Educación, o con el docente Felipe Andrés Patiño Sarmiento (felipepatino@usta.edu.co), quien asesora actualmente este trabajo de grado.

Sección 2 – Preguntas de la Entrevista Semiestructurada

1. ¿Qué área del conocimiento dictas dentro del ciber colegio y a qué grados?
2. ¿Qué piensas sobre el surgimiento y la adopción de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito educativo? ¿Qué oportunidades y desafíos identificas?

3. ¿Cómo consideras que la inteligencia artificial puede integrarse en su práctica docente, especialmente en procesos de enseñanza y evaluación?
4. ¿Consideras que los métodos de evaluación educativa actuales son coherentes y responden a las dinámicas y transformaciones tecnológicas (IA)? Justifique su respuesta.
5. ¿Qué consecuencias o transformaciones trae la utilización de Inteligencias Artificial en los procesos de evaluación educativa?
6. ¿Si se integra la IA en los procesos educativos y para el desarrollo del trabajo... quién piensa entonces en el proceso educativo y evaluativo?