



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**Habilidades investigativas universitarias aplicadas a  
través de la inteligencia artificial, 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Naupay Gusukuma, Alvaro Miguel (orcid.org/0009-0008-8959-2474)

**ASESORES:**

Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín (orcid.org/0000-0002-9756-8772)

Mtra. Aliaga Herrera, Cynthia Mabel (orcid.org/0000-0002-3121-7101)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la resolución de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria:

Con mucho cariño y afecto a mis padres Ana Gusukuma y Adalberto Naupay por su apoyo incondicional, a mi esposa Melina Diaz Trujillo por su amor, paciencia, atención y comprensión.

Agradecimiento:

Agradezco a los docentes de la escuela de postgrado de la Universidad Cesar Valle, Campus Lima Norte, que marcaron un rumbo en mis estudios y las bases para este trabajo de investigación y sobre todo a mi asesor de tesis el Dr. Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero por mostrarme la luz al final del camino.

## Índice de Contenidos

	Pg.
Dedicatoria: .....	ii
Agradecimiento: .....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas .....	vi
Índice de Gráficos y Figuras.....	vii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. Introducción .....	1
II. Marco Teórico .....	6
III. Metodología.....	20
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	20
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización. ....	20
3.3. Escenario de estudio.....	20
3.4. Participantes .....	21
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.6. Procedimientos .....	23
3.7. Rigor científico .....	24
3.8. Método de análisis de la información .....	24
3.9. Aspectos éticos .....	25
IV. Resultados y Discusión .....	26
V. Conclusiones .....	71
VI. Recomendaciones.....	72
Referencias .....	73

## Índice de Tablas

	Pg.
Tabla 01: Matriz de categorización apriorística	20
Tabla 02: Enlace de revistas	24

## Índice de Gráficos y Figuras

	Pg.
Figura 01: Diseño de investigación – Nube de Palabras (NP)	27
Figura 02: Diseño de investigación – Mapa Mental (MM)	29
Figura 03: Recopilación de datos – (NP)	32
Figura 04: Recopilación de datos – (MM)	33
Figura 05: Análisis de datos – (NP)	36
Figura 06: Análisis de datos – (MM)	37
Figura 07: Evaluación crítica – (NP)	40
Figura 08: Evaluación crítica – (MM)	41
Figura 09: Síntesis y presentación de resultados – (NP)	44
Figura 10: Síntesis y presentación de resultados – (MM)	45
Figura 11: Ética de la investigación – (NP)	48
Figura 12: Ética de la investigación – (MM)	49
Figura 13: Calidad y originalidad de la investigación – (NP)	52
Figura 14: Calidad y originalidad de la investigación – (MM)	53
Figura 15: Publicación en revistas científicas de prestigio – (NP)	56
Figura 16: Publicación en revistas científicas de prestigio – (MM)	57
Figura 17: Impacto y difusión de los resultados de la invest. – (NP)	59
Figura 18: Impacto y difusión de los resultados de la invest. – (MM)	61
Figura 19: Comunicación oral – (NP)	62
Figura 20: Comunicación oral – (MM)	64
Figura 21: Escritura científica – (NP)	65
Figura 22: Escritura científica – (MM)	67

Figura 23: Divulgación pública y participación en eventos científ. – (NP)	69
Figura 24: Divulgación pública y participación en eventos científ. – (MM)	70

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial. Se realizó un estudio cualitativo con entrevistas a cinco expertos y análisis documental. Los resultados mostraron que las habilidades investigativas incluyen el diseño de la investigación, la recopilación y análisis de datos, la evaluación crítica, la síntesis y presentación de resultados, y la ética. Se encontró que la inteligencia artificial puede apoyar estas habilidades al procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones, optimizar la organización, analizar datos y automatizar tareas. Sin embargo, se requiere una supervisión cuidadosa de los investigadores para garantizar resultados confiables y significativos. Por otra parte, entre las recomendaciones están incorporar el desarrollo de habilidades investigativas como eje transversal en la educación, capacitar a los docentes en estrategias para promover la investigación y utilizar la inteligencia artificial en los cursos de metodología. Finalmente, se concluye que las habilidades investigativas son fundamentales en todas las disciplinas y niveles educativos. Su desarrollo temprano fomenta una cultura investigativa. La inteligencia artificial emerge como una herramienta valiosa para potenciarlas, pero requiere un uso ético y supervisado.

Palabras Clave: Habilidades investigativas; Inteligencia artificial; Educación superior; Metodología de la investigación; Innovación educativa



## Abstract

The research aimed to interpret investigative skills making use of artificial intelligence. A qualitative study was conducted with interviews of five experts and document analysis. The results showed that investigative skills include research design, data collection and analysis, critical evaluation, synthesis and presentation of results, and ethics. It was found that artificial intelligence can support these skills by processing large volumes of information, identifying patterns, optimizing organization, analyzing data, and automating tasks. However, careful supervision by researchers is required to ensure reliable and significant results. On the other hand, recommendations include incorporating the development of investigative skills as a cross-cutting axis in education, training teachers in strategies to promote research, and using artificial intelligence in research methodology courses. Finally, it is concluded that investigative skills are fundamental in all disciplines and educational levels. Their early development promotes a research culture. Artificial intelligence emerges as a valuable tool to enhance them but requires ethical and supervised use.

Keywords: Investigative skills; Artificial intelligence; higher education; Research methodology; Educational innovation

## I. Introducción

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OECD (2019), destaca la importancia de las habilidades de investigación para el desenvolvimiento de habilidades generales, ejemplos de estas capacidades incluyen la habilidad de adquirir conocimientos de manera constante, resolver situaciones problemáticas, creatividad y pensamiento crítico. Así también, el informe señala que dichas habilidades son fundamentales para que los individuos puedan afrontar los desafíos de una sociedad en constante desarrollo y puedan adaptarse a nuevos entornos laborales y tecnológicos. Además, destaca que las habilidades de investigación son esenciales para el emprendimiento y la innovación. Por otra parte, el informe enfatiza que el desenvolvimiento de habilidades de investigación no se limita a la educación superior, sino que debe ser fomentado desde los niveles educativos básicos. Asimismo, resalta la importancia de cultivar el trabajo en grupo y la colaboración en el desarrollo de habilidades de investigación, ya que esto permite que los individuos puedan aprovechar sus fortalezas individuales para abordar problemas complejos. En conclusión, el informe de la OCDE remarca el interés por las habilidades de investigación para el desarrollo de habilidades generales y para el éxito en una sociedad en constante transformación.

En Cracium *et al.*, (2023), un documento publicado por la Unión Europea nos da una visión general de las habilidades investigativas necesarias para impulsar la innovación en Europa. Además, se enfoca en la relevancia de la investigación interdisciplinaria, la colaboración internacional, fomentar la promoción de la imaginación y la aptitud para abordar desafíos, así como la adquisición de habilidades de alfabetización digital y la comunicación efectiva en diversos contextos y a través de diferentes medios. También, se discute la necesidad de promover la educación en ciencias y tecnología desde una edad temprana y de brindar oportunidades para la adquisición de conocimientos y crecimiento constante a lo largo de toda la existencia. Así mismo, se resalta en el documento la relevancia de garantizar en el campo de la investigación y los desafíos que conlleva la equidad de género en esta área.

Según la publicación de Iván *et al.*, (2021) presentados por la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura (UNESCO) destaca que el desarrollo de habilidades investigativas no se limita al ámbito de las ciencias, sino que es relevante en todas las disciplinas. Además, se menciona la relevancia de desarrollar habilidades creativas y de pensamiento crítico, así como de resolución de problemas, como habilidades transversales que son necesarias para la investigación en cualquier disciplina. En el libro de la UNESCO y Bergolla (2021), se menciona la necesidad de desarrollar habilidades investigativas, el libro destaca la importancia de orientar a los profesionales y estudiantes en habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad y colaboración, así como en el empleo de herramientas y técnicas de inteligencia artificial (IA) para la investigación. Así mismo, se destaca la relevancia de promover una mentalidad orientada hacia la investigación, la innovación y de promover la interdisciplinariedad en la formación del uso de la IA. En términos generales, el texto resalta la importancia de una preparación adecuada para abordar los desafíos y oportunidades que presenta la IA en el futuro.

En el documento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONCYTEC (2021), referido a la mejora y expansión de los servicios del CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación) con el objetivo de consolidar el sistema nacional en estas áreas, considera importante que los estudiantes universitarios adquieran habilidades con el propósito de investigar en el ámbito científico, tanto en la formación general como en la específica de cada carrera, también se plantea que es necesario que la investigación se convierta en un eje transversal en la formación universitaria, fomentando la curiosidad y la capacidad de pensamiento crítico entre los alumnos, también señala la relevancia de contar con docentes altamente capacitados en el área de la investigación para que puedan orientar y apoyar a los estudiantes en el fortalecimiento de sus capacidades de investigación, para esto propone la creación de programas de incentivos y financiamiento para promover la investigación en las instituciones académicas, así como el establecimiento de vínculos con empresas y otros actores del sector productivo para fomentar la investigación aplicada, finalmente destaca la importancia de fomentar la investigación científica en áreas prioritarias para el país, como la salud, la tecnología y la energía, entre otras, mediante la formación de contactos para la

investigación e impulsar la colaboración y sinergia entre instituciones académicas y centros de investigación.

Según la Organización de Estados Iberoamericanos OEI (2021), las habilidades investigativas son necesarias en diversos ámbitos, ya que permiten desarrollar una disposición crítica y reflexiva frente a la información que se presenta, así como una capacidad para analizar, sintetizar y evaluar la información para llegar a conclusiones y soluciones fundamentadas. Además, que en el ámbito educativo, el desarrollo de habilidades investigativas apoya a los alumnos a adquirir un aprendizaje más autónomo y significativo, mediante la exploración, elección y examen de datos e información, lo que les permite desarrollar su capacidad de pensamiento crítico y creativo, también en el ámbito laboral, el desarrollo de habilidades investigativas es fundamental para tomar decisiones acertadas y fundamentadas, para resolver problemas complejos y para innovar en procesos y productos. La capacidad de investigar y de analizar la información también es fundamental en el mundo empresarial, ya que permite identificar oportunidades de mercado, evaluar la competencia y desarrollar estrategias de marketing y de negocios.

Según el Ministerio Nacional de Educación MINEDU (2016), reconoce la importancia de las habilidades investigativas en la formación de los estudiantes y establece su desarrollo como uno de los objetivos del área curricular de ambiente, tecnología y ciencia. El programa curricular establece que el desarrollo de habilidades investigativas permite a los alumnos construir y aplicar conocimientos de manera autónoma, crítica y creativa. Se destaca que el desarrollo de estas habilidades implica la utilización de diferentes técnicas y métodos para recopilar, organizar, analizar y sintetizar información, lo que les permite a los estudiantes formular hipótesis, resolver problemas y tomar decisiones informadas. El programa curricular también destaca la relevancia de promover la capacidad de los alumnos para comunicar sus hallazgos de manera clara y efectiva. Se resalta la necesidad de que los estudiantes aprendan a utilizar diferentes medios y formatos para comunicar sus resultados de investigación. En resumen, el Programa Curricular de Educación Secundaria del Perú reconoce la importancia de las habilidades

investigativas en la formación de los estudiantes y establece su desarrollo como uno de los objetivos del área curricular de ambiente, tecnología y ciencia.

Por lo tanto la justificación de este trabajo de investigación relacionado con las habilidades investigativas desde una perspectiva filosófica y teológica se sustenta en la idea de que la investigación es fundamental para el crecimiento completo y equilibrado de las personas y para el avance de la sociedad en general, así mismo axiológicamente se respalda en la búsqueda de la verdad, el rigor y la excelencia, la libertad de pensamiento, la creatividad, la valoración de la evidencia, el razonamiento lógico y la responsabilidad ética. Estos valores y principios fundamentales sustentan la importancia y el desarrollo de las habilidades investigativas en diversos ámbitos de la sociedad, en cuanto a lo ontológico se apoya en la exploración de la realidad, la construcción de conocimiento, la reflexión sobre la condición humana, la transformación y mejora, así como en la interconexión y unidad del conocimiento. Estos aspectos destacan la relevancia de la investigación como medio para comprender, participar y contribuir de manera activa en la sociedad actual. En cuanto al aspecto social, se fundamenta en la contribución de la investigación al progreso científico y tecnológico, al fortalecimiento y crecimiento económico de la educación, a la toma de decisiones informadas, a la participación ciudadana y al empoderamiento, además, se enfatiza en la promoción de la equidad y la integración social. Respecto a lo educativo, se asienta en su capacidad para impulsar el aprendizaje activo, autónomo y significativo, el análisis crítico y reflexivo, una cultura de la investigación y la innovación, abordar de manera efectiva problemas complejos y desafiantes, el desarrollo de habilidades transversales, fomento de la curiosidad y la pasión por el aprendizaje, preparación para la vida y el mundo laboral, en cuanto a lo epistemológico se fundamenta en su alineación con los principios y fundamentos de la epistemología, como el uso del método científico, la construcción activa del conocimiento, el cuestionamiento crítico, la construcción de teorías y modelos, validación y verificación del conocimiento. Asimismo, podemos ver la importancia que tiene las habilidades investigativas desde diferentes perspectivas, pero no podemos dejar de lado el desarrollo de nuevas tecnologías como las IA, por lo que surge el problema de realizar un estudio más holístico de las habilidades investigativas, por lo que el propósito de esta investigación es interpretar, conocer,

analizar y comprender el estado de la cuestión de las habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial. Finalmente, luego de mostrar y fundamentar un vacío del conocimiento de la IA en el contexto de las habilidades investigativas. Se planteó como objetivo general interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la IA, esto se realizó por medio de los siguientes objetivos específicos, conocer las diferentes terminologías relacionada con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA, analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA y comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas.

## II. Marco Teórico

En el artículo Lora Loza *et al.*, (2020), los autores se centran en evaluar el crecimiento de las destrezas investigativas en estudiantes de posgrado. Las habilidades investigativas se refieren a la capacidad de explorar nuevas fronteras de conocimiento en el ámbito científico. El propósito del artículo es evaluar el grado de avance de las habilidades de investigación en los alumnos de posgrado e identificar las habilidades específicas que deben desarrollarse. Las habilidades se clasifican en tres tipos de conocimiento: empírico-analítico, histórico-hermenéutico y crítico. Los hallazgos revelan que no se observa una disparidad significativa en el progreso de las competencias investigativas según el tipo de conocimiento, además Benítez (2022) analiza la importancia de desarrollar habilidades de investigación entre los profesores universitarios, particularmente en el campo de la educación. Los autores sugieren que se aliente a los profesores a participar en grupos de investigación y a asistir a eventos científicos para mejorar sus habilidades. También se resalta la importancia fundamental de los docentes en el proceso de desarrollo de habilidades investigativas en el proceso educativo al generar conocimientos y habilidades que son esenciales para investigar a los maestros. Por lo tanto, la adquisición de competencias y conocimientos de mejora personal es un requisito previo para desarrollar habilidades de investigación entre los profesores. También Montalvo Fritas *et al.*, (2022) menciona que las habilidades de investigación son fundamentales en la educación superior, ya que permiten a los profesores diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación, analizar datos y obtener conclusiones basadas en evidencias. Estas habilidades promueven una educación de alta calidad al brindar información actualizada y relevante a los estudiantes. Además, los profesores con habilidades de investigación sólidas contribuyen al avance del conocimiento en su campo y están mejor preparados para enseñar a sus alumnos a desarrollar estas habilidades necesarias en un mundo en constante cambio. Por otro lado, Álvarez Ochoa *et al.*, (2022) mencionan que Las habilidades de investigación se refieren a una combinación de conocimientos, potencial, experiencia, habilidades y prácticas en diferentes espacios de aprendizaje que son esenciales para llevar a cabo una investigación. Estas habilidades son cruciales para la práctica de la investigación y el crecimiento de docentes competentes. El

artículo resalta la relevancia de desarrollar las habilidades de investigación en los profesores universitarios para estimular la actividad investigadora en la institución. Las habilidades incluyen la problematización, la teorización, la contrastación y la comunicación de ideas científicas. También sugieren que la formación académica en investigación es esencial, pero no significa necesariamente que los profesores universitarios posean las habilidades investigativas necesarias para su labor académica. Por lo tanto, es crucial invertir en el crecimiento de habilidades investigativas en los profesores universitarios con el propósito de mejorar la producción científica de la institución. También Ríos-Cabrera *et al.*, (2023) mencionan que las habilidades de investigación se relacionan con la aptitud para emplear el método científico con el fin de dar una descripción, explicación o predicción del comportamiento de un objeto, fenómeno o situación. Estas habilidades involucran la utilización de conocimientos, destrezas, actitudes y valores, los cuales capacitan a un individuo para realizar una investigación científica de manera eficiente. Además identifican varias habilidades investigativas, como el conocimiento de los métodos de investigación y las diferentes categorías de investigación, la planificación de estudios de investigación, y la elección de grupos de estudio y muestras, la obtención y el estudio de datos con el software apropiado, la búsqueda, el manejo y la disposición de la información relevante, la evaluación crítica del estado actual del problema en estudio y la identificación de los hallazgos contradictorios y la necesidad de continuar investigando. En general, las habilidades de investigación son esenciales para llevar a cabo investigaciones rigurosas y confiables. Así mismo Rincón-González y Mujica-Chirinos (2022) mencionan que las habilidades investigativas hacen referencia al conjunto de saberes, actitudes, capacidades y aptitudes necesarias para llevar a cabo una labor investigativa. Estas destrezas son fundamentales para comprender y llevar a cabo los procesos de investigación científica, desde la elaboración de proyectos hasta la divulgación de los resultados mediante la publicación en revistas especializadas. Las habilidades investigativas pueden dividirse en cuatro categorías: saber hacer, saber transferir, saber ser y saber cómo convivir. Saber hacer, se refiere a la capacidad de buscar información, manejar software estadístico y tener habilidades en el dominio metodológico del proceso de investigación. Saber transferir, es la habilidad de comunicar los hallazgos de la investigación de manera oral y escrita.



Saber ser, se refiere a la capacidad de valorar los fundamentos éticos en la investigación científica y de comprometerse a llevar a cabo y publicar investigaciones originales y oportunas. Saber convivir, se refiere a la capacidad de trabajar en equipo, participar como árbitro en revistas científicas y brindar asesoramiento metodológico para tesis de pregrado y posgrado. Por otra parte, Yangali Vicente *et al.*, (2020) nos dicen que las habilidades investigativas se refieren al conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones científicas de manera eficaz. Estas habilidades incluyen la capacidad de localizar fuentes de información relevantes, seleccionar los materiales apropiados, analizar e interpretar ideas e inferir explicaciones.

Según Russell S. y Norvig P. (2004) una inteligencia artificial (IA), se refiere a un campo de investigación en progreso que se dedica a diseñar sistemas y programas que pueden llevar a cabo labores que comúnmente demandan habilidades cognitivas propias de los seres humanos. En otras palabras, se busca construir programas de computadora que puedan pensar, aprender y tomar decisiones como lo haría un ser humano. Estos sistemas utilizan algoritmos y modelos matemáticos para analizar datos, identificar patrones y ajustarse a circunstancias cambiantes. La IA incluye diversas técnicas y enfoques, como por ejemplo el machine learning (aprendizaje automático), que posibilita a las máquinas adquirir conocimiento de la experiencia e incrementa su eficiencia con el tiempo. En resumen, la IA busca principalmente construir sistemas que imiten la inteligencia humana para resolver problemas y llevar a cabo tareas de manera eficiente.

Respecto a la subcategoría diseño de investigación, García-González y Sánchez-Sánchez (2020), afirman que es la estrategia o plan empleado para realizar una investigación científica, es un proceso que implica identificar un problema de investigación, elaborar interrogantes de investigación, seleccionar una muestra, enfoques y herramientas para obtener información de manera sistemática, y la planificación de cómo se analizarán los datos. Además, es esencial para asegurar la autenticidad y excelencia de los resultados obtenidos en la investigación. También, si está bien estructurado y planificado, puede ayudar a garantizar que los resultados sean confiables y precisos. Además, se señala que el diseño de investigación se enfoca particularmente en el diseño conceptual de la investigación,

el cual es un enfoque de trabajo investigativo que busca guiar una investigación basándose en las demandas del contexto. Esto implica la integración de diversos elementos esenciales con el propósito de identificar la causa de la necesidad de investigar y posteriormente describir las etapas necesarias para encontrar una solución a dicha necesidad. Así mismo para Dagnino *et al.*, (2020) el diseño de investigación implica un enfoque metódico y preciso para recabar y analizar datos, con la finalidad de abordar una pregunta de investigación específica. Un diseño de investigación adecuado asegura que los resultados obtenidos sean válidos y confiables, lo que a su vez permite tomar decisiones informadas y fundamentadas en la evidencia. Además, una planificación de investigación adecuada posibilita optimizar la eficiencia y efectividad del proceso de investigación, al facilitar la elección de enfoques y herramientas más idóneos para abordar la pregunta de investigación planteada.

Sobre la subcategoría de recolección de datos, Hernandez Mendoza y Duana Avila (2020) mencionan que la recopilación de datos es un paso fundamental en cualquier labor de investigación. Esto implica recopilar información o datos para obtener resultados. Para llevar a cabo la recopilación de datos, el o los investigadores deben considerar métodos, técnicas e instrumentos. Además, el método es el camino a seguir en la investigación, mientras que las técnicas son el conjunto de recursos utilizados para llevar a cabo el método. Asimismo, el instrumento es el medio utilizado para llevar a cabo la investigación. También, el uso de técnicas de recopilación de datos constituye una etapa en la que los datos se examinan y procesan para resaltar información relevante, generar conclusiones y respaldar la toma de decisiones. Se encuentran disponibles diversos instrumentos que resultan útiles para recolectar datos, los cuales pueden ser empleados en investigaciones de naturaleza cuantitativa, cualitativa o mixta. El investigador debe seguir un plan minucioso que detalla las acciones a llevar a cabo durante el proceso de recopilación de datos, incluida la autorización, la estimación del tiempo, los recursos, la capacitación, la supervisión y la coordinación. Así mismo Sánchez Martínez (2022) menciona que la recopilación de datos implica el proceso de obtener y medir información proveniente de diversas fuentes con el objetivo de obtener una comprensión general del objeto de estudio en un proyecto de investigación. Incluye diferentes técnicas e instrumentos, como la observación, los

cuestionarios, las entrevistas y las escalas. El objetivo de la investigación determina cuál de estas técnicas se debe utilizar, aunque se puede implementar más de una de ellas al mismo tiempo dentro de un estudio. Una vez recopilada la información, debe analizarse para convertirla en nuevo conocimiento.

Respecto a la subcategoría de análisis de datos Cano Anguiano *et al.*, (2023) mencionan que el análisis de datos implica la recopilación y examinación minuciosa de la información para extraer conclusiones y tomar decisiones fundamentadas en base a los datos recolectados. El artículo se enfoca exclusivamente en el análisis de datos académicos, que implica analizar datos relacionados con las instituciones educativas, como el desempeño de los estudiantes, la eficacia de los maestros y los patrones de abandono de los estudiantes. El artículo describe el desarrollo de una plataforma web responsiva para analizar datos académicos, que permite realizar consultas dinámicas y la posibilidad de módulos futuros, como la minería de datos que busca patrones en grandes conjuntos de datos para su reconocimiento. Así mismo Avalle (2022) menciona que, en los estudios de casos sociológicos, el análisis de datos implica interpretar la información generada a partir del estudio de caso utilizando diferentes estrategias de análisis cualitativo. El artículo propone el uso de la Teoría Fundamentada como estrategia cualitativa para analizar datos e interpretar los hallazgos de un estudio de caso. La teoría fundamentada es un enfoque de investigación que implica la recolección y el análisis sistemático de los hallazgos con el propósito de desarrollar una teoría basada en dichos datos. Es una estrategia útil para analizar los datos de un estudio de caso porque facilita a los investigadores desarrollar una teoría que se base en los hallazgos recopilados, en lugar de imponer una teoría preexistente a los datos. El artículo resalta la relevancia del análisis de datos para generar teoría a partir de un caso específico y propone el uso de la teoría fundamentada como una estrategia útil para analizar datos en un estudio de caso sociológico.

Sobre la subcategoría evaluación crítica Garcia-Ramos *et al.*, (2022) mencionan que la evaluación crítica es un proceso de análisis y evaluación de información o datos para determinar su relevancia, precisión y calidad. En el contexto del artículo, la evaluación crítica implica que los autores analizan y evalúan de manera exhaustiva los artículos publicados en la Revista Puertorriqueña de Psicología

relacionados con la Psicología del Trabajo y las Organizaciones (PTO) a lo largo de 40 años. Los autores realizaron un análisis de contenido de los artículos e identificaron tres categorías generales de evaluación: caracterización de los autores y artículos, enfoques metodológicos y contribuciones al campo de la PTO. Por consiguiente, la evaluación crítica implica un proceso de análisis y evaluación exhaustiva de la información o datos para determinar su relevancia, precisión y calidad. En el contexto del artículo mencionado, la evaluación crítica se aplicó al estudio del contenido de los artículos publicados en la Revista Puertorriqueña de Psicología relacionados con la PTO. Se evaluaron aspectos como la caracterización de los autores y los artículos, los enfoques metodológicos utilizados y las contribuciones al campo de estudio; esta evaluación crítica contribuye al conocimiento y avance en el campo de estudio.

Sobre la subcategoría de síntesis y presentación de resultados Auris Villegas *et al.*, (2022) proporcionan una guía sobre cómo exponer los hallazgos de la investigación a la sociedad científica en un formato denominado IMRyD (introducción, métodos, resultados y discusión). La presentación de los resultados debe ser clara, precisa y estar escrita en tiempo pasado. En la investigación cuantitativa, se deben utilizar figuras o tablas estadísticas, mientras que, en la investigación cualitativa, se debe emplear el análisis lógico. Es recomendable estructurar la presentación en párrafos breves y utilizar subtítulos llamativos, evitando la extensión excesiva de los párrafos. Los resultados deben respaldarse con evidencias sólidas obtenidas mediante una selección cuidadosa de datos, como tablas, gráficos y estadísticas relevantes, evitando la repetición innecesaria de información. Así pues, la síntesis y presentación de resultados de una investigación requiere seguir una estructura clara, presentar los hallazgos de manera objetiva y precisa, respaldándolos con evidencias sólidas, utilizando formatos adecuados, como el IMRyD, además de emplear elementos visuales y análisis lógico según el tipo de investigación. Estas son estrategias efectivas para comunicar los hallazgos de manera clara y comprensible, promoviendo una comunicación efectiva de los resultados.

Sobre la subcategoría de ética de la investigación, Cruz Ortiz *et al.*, (2020) examinan el desarrollo de los principios éticos en la investigación biomédica. Destacan la relevancia de las consideraciones éticas en la investigación para evitar

desigualdades, exclusiones y luchas sociales. El documento resalta la importancia de fortalecer los principios éticos ante la creciente presión para realizar investigaciones en entornos académicos y de salud. También menciona la necesidad de transparencia en el desempeño de los comités de ética. En general, el documento enfatiza la relevancia de los aspectos éticos en la investigación para salvaguardar las garantías y el cuidado de las personas involucradas en el estudio, así mismo en Salgueiro y Freitas (2022). Los autores resaltan la relevancia de mantener los estándares éticos en la investigación, particularmente cuando se trata de áreas que presentan mayores riesgos éticos, como la genética, la medicina fetal y la investigación que involucra a poblaciones especiales, como las comunidades indígenas. El documento también destaca la necesidad de educar en ética de la investigación asegurando que las regulaciones no se vean como obstáculos burocráticos sino más bien como ventajas éticas. En general, el documento enfatiza la importancia de mantener los estándares éticos en la investigación para garantizar que sea un agente transformador para la sociedad. Asimismo, Peralta Bonifacio y Guzmán Núñez (2021) señalan que la ética se enmarca como una disciplina perteneciente a la esfera de la filosofía la cual se encarga de abordar y examinar los principios y valores morales. En el contexto de la investigación científica, la ética hace referencia a los fundamentos y valores que orientan la realización de la investigación. Las reflexiones éticas son fundamentales en la investigación científica para garantizar que se lleve a cabo de manera respetuosa con la dignidad humana, velar por la protección de los derechos y el bienestar de los participantes en la investigación, y al mismo tiempo fomentar el beneficio general. Los principios éticos que se aplican habitualmente en la investigación científica incluyen el acatamiento a los principios de respeto a las personas, beneficencia, no maleficencia y justicia. Estos fundamentos tienen por objeto orientar a los investigadores en la toma de decisiones éticas y garantizar que la investigación se realice de manera coherente con los valores de la sociedad.

Marín-Liévana *et al.*, (2021) analizan brevemente la importancia de la originalidad en la investigación cualitativa, particularmente en términos de la introducción de enfoques metodológicos nuevos y creativos. Los autores sugieren que la originalidad de la metodología puede conducir a conocimientos teóricos, a la utilidad práctica y al desarrollo de habilidades metodológicas para los futuros

investigadores, además, se describen ocho elementos esenciales que componen el modelo de calidad en la investigación cualitativa, estos elementos son, un tema de gran valor, un enfoque riguroso, una comunicación sincera, una reputación creíble, una resonancia impactante, una contribución significativa, una conducta ética y una coherencia destacada. Los autores sugieren que estos marcadores de calidad son importantes para garantizar la calidad general de la investigación cualitativa y, al mismo tiempo, permitir la flexibilidad y la creatividad en el proceso de investigación. Por otra parte, Arellano-Rojas *et al.*, (2022) sugieren que la calidad se puede medir mediante una combinación de criterios cuantitativos y cualitativos. Los indicadores cuantitativos pueden comprender medidas como la cantidad de referencias recibidas, el factor de impacto de la revista y el índice h del autor. Los criterios cualitativos pueden incluir factores como la originalidad y la importancia de la investigación, el rigor de la metodología y la relevancia de la investigación para el campo. También enfatizan la importancia de evaluar la investigación en su contexto y reconocer a los diferentes actores involucrados. A modo de ilustración, la evaluación de la investigación en los ámbitos de humanidades y ciencias sociales requiere considerar las particularidades y características propias de estas disciplinas, como la diversidad de métodos de investigación y la importancia de los enfoques interdisciplinarios. Además, recomiendan que las instituciones establezcan sus propios valores y criterios institucionales internos de acuerdo con las necesidades específicas y las particularidades de su comunidad y entorno. Estos criterios pueden usarse como rúbricas para evaluar la producción científica de la institución. Asimismo, sugieren eliminar los sesgos y promover la inclusión de los grupos relegados de la sociedad en la investigación científica para garantizar un proceso de evaluación justo e inclusivo. En cuanto a la originalidad, se menciona que es un criterio cualitativo que se refiere a la novedad y singularidad de la investigación. Por otra parte, en el ámbito de la investigación científica, la originalidad desempeña un papel fundamental para determinar la relevancia y el impacto del estudio. La originalidad se puede evaluar de varias maneras, entre ellas, novedad de la pregunta, metodología y resultados, también es importante tener en cuenta que la originalidad debe evaluarse en el contexto del campo y de la pregunta de investigación. Lo que puede considerarse original en un campo puede no considerarse original en otro. Además, la originalidad debe considerarse

junto con otros criterios cualitativos, como el rigor de la metodología y la relevancia de la investigación para el campo. Así mismo Calizaya (2020) menciona que el término calidad se refiere al grado en que un estudio de investigación cumple con los estándares establecidos de rigor científico, validez y confiabilidad. La investigación de calidad se caracteriza por una pregunta de investigación clara, una metodología bien diseñada, técnicas apropiadas de recolección y el estudio de los datos y una interpretación minuciosa de los resultados obtenidos. Además, hace hincapié en la importancia de seguir las normas y directrices éticas al realizar investigaciones para garantizar que proporcionen resultados satisfactorios que contribuyan a la comunidad científica. Sobre la originalidad en el contexto de la investigación científica se refiere a la novedad o singularidad del estudio de investigación. Significa que el estudio de investigación presenta nuevas ideas, conceptos o hallazgos que no se han explorado o descubierto previamente. La investigación original se caracteriza por un enfoque creativo e innovador para resolver problemas de investigación y contribuye al progreso del conocimiento en una disciplina específica.

Respecto de los criterios y factores a tomar en cuenta al publicar en revistas científicas de prestigio Santos Pérez (2022) menciona que se deben considerar varios criterios y factores. Estos incluyen el alcance de la revista, su prestigio, el idioma de publicación, la indexación y las condiciones de acceso. Los investigadores también deben revisar los artículos recientes publicados en la revista para asegurarse de que su manuscrito se ajuste a la línea editorial de la revista. Además, es fundamental seguir las directrices de la revista para los autores y asegurarse de que el manuscrito esté bien escrito, estructurado y documentado. El manuscrito también debe ser revisado por pares para garantizar que cumple con los estándares de la comunidad científica. En general, publicar en revistas científicas de prestigio es un paso fundamental en la carrera académica de los investigadores, y la consideración cuidadosa de estos criterios y factores puede aumentar las posibilidades de aceptación. Así mismo Castillo Morales (2023) destaca que la condición principal para que una revista sea considerada científica es que sus publicaciones estén previamente sometidas a un proceso de revisión por parte de expertos o pares del campo del conocimiento en el que se pretende publicar el artículo. Este proceso garantiza que las publicaciones hayan sido

revisadas exhaustivamente por especialistas en el área, lo que brinda a los lectores la confianza de que lo que están leyendo ha sido revisado por expertos en el área y ha superado dicha revisión. Otros factores incluyen la originalidad del artículo, su contribución al avance del conocimiento en el campo, el cumplimiento de las directrices y estándares de la revista y su relevancia para la investigación actual en este campo. Estos factores son cruciales para publicar en revistas científicas prestigiosas y garantizar que la investigación sea de alta calidad y contribuya al avance del conocimiento en este campo. Además, destaca los desafíos y los temas éticos que surgen en el actual sistema de publicación científica. También hacen hincapié en la relevancia de construir habilidades de pensamiento crítico y científico para analizar las publicaciones científicas y distinguir entre la investigación de alta calidad y la investigación de baja calidad. Finalizan comentando que es necesario mejorar el sistema de publicación científica para salvaguardar la integridad de la investigación y las publicaciones. Asimismo, Pulido (2021) analiza los desafíos de publicar artículos en revistas científicas de renombre, incluida la complejidad de diseñar y realizar investigaciones de alto nivel competitivo, las elevadas tasas de rechazo que suelen presentar la mayoría de las revistas de gran repercusión y la escasez de capacitación sistemática en cuanto a la metodología utilizada en publicación biomédica en los planes de estudio. También menciona la creciente presión y demanda de autores de artículos científicos para competir por puestos académicos y profesionales. Sin embargo, el artículo proporciona algunos elementos fundamentales o aspectos clave relacionados con la organización y la redacción de los documentos, junto con el procedimiento de edición de las publicaciones periódicas, que pueden ayudar a los investigadores a aumentar sus posibilidades de éxito al publicar en estas revistas.

Por otra parte, Jiménez (2020) menciona que la difusión de los hallazgos de la investigación desempeña un papel importante en el proceso investigativo. Implica compartir los hallazgos con colegas y la comunidad en general. Esta difusión puede llevarse a cabo mediante publicaciones, conferencias y presentaciones, entre otros medios. Compartir los resultados de la investigación resulta fundamental, ya que permite aplicar y expandir el conocimiento adquirido en otras áreas. Esto, a su vez, puede conducir a nuevas investigaciones y avances en el campo correspondiente. Asimismo, la difusión de los hallazgos de la investigación puede tener



repercusiones en la formulación de políticas. Por ejemplo, si los hallazgos revelan que una política específica no es efectiva, esto puede generar cambios en dicha política. Estos cambios pueden generar un impacto relevante en la sociedad en general. En resumen, tanto el impacto como la propagación de los descubrimientos de la investigación son elementos esenciales en el proceso investigativo, permitiendo compartir el conocimiento adquirido y aplicarlo en otras áreas, lo cual conduce a nuevos avances en el campo y además puede tener un impacto en la elaboración de políticas. Además, en Gertrudis *et al.*, (2021) examina cómo se difunden los hallazgos de investigación de los proyectos subvencionados por el proyecto Horizonte 2020 de la Unión Europea, también como su impacto. Se analizan las estrategias de comunicación y las acciones implementadas por los proyectos para llegar a diversos grupos de interés. Para ello, se utiliza el enfoque del Análisis de la Comunicación Científica en los Medios Digitales (Macomed) para evaluar sus sitios web y perfiles en redes sociales. Los resultados revelan que la comunicación en medios digitales evoluciona a lo largo del desarrollo de los proyectos, aunque de manera desigual y con un alcance limitado, principalmente en plataformas como Twitter y Facebook. Además, se observa que la comunicación se orienta principalmente hacia colegas investigadores y evaluadores, sin abordar de manera clara la necesidad de una comunicación abierta hacia la sociedad, tal como promueven los principios de la Investigación e Innovación Responsables o (RRI) por sus siglas en inglés.

Por otro lado, Vizcaíno Verdú *et al.*, (2020) se centra en la tendencia emergente de utilizar los vídeos de YouTube como un medio de divulgación científica, que puede considerarse una forma de divulgación oral. El estudio reconoce la importancia de comunicar el conocimiento científico al público y destaca el potencial de YouTube como plataforma para llegar a un público más amplio. La divulgación científica se refiere al proceso de comunicar el conocimiento científico y los hallazgos de la investigación a la audiencia en general, a los responsables políticos y a otras partes interesadas que pueden no tener una formación científica. Implica hacer que la información científica sea accesible, comprensible y relevante para un público más amplio, con el objetivo de promover la alfabetización científica y la toma de decisiones informadas. En general, el estudio sugiere que YouTube puede ser una plataforma eficaz para comunicar los resultados científicos. Podemos decir que la

comunicación oral, especialmente a través de plataformas como YouTube, puede ser una herramienta valiosa para comunicar los resultados científicos de manera efectiva. La divulgación científica oral busca hacer que el conocimiento científico sea accesible y relevante para una audiencia más amplia, promoviendo así la alfabetización científica y la toma de decisiones informadas.

Según Reyes Rodríguez (2022) la redacción clara y precisa es un aspecto esencial de la escritura científica. Se hace referencia al empleo de un lenguaje claro y comprensible, que logre transmitir de manera precisa el significado deseado. En la redacción científica, una redacción clara y precisa es crucial porque garantiza que el lector pueda entender los hallazgos y reflexiones finales de la investigación con precisión. Para lograr una redacción clara y precisa, los investigadores deben desarrollar sólidas habilidades de comunicación basadas en la honestidad intelectual. Esto significa que deben evitar el uso de un lenguaje ambiguo, vago o engañoso. En su lugar, deben usar un lenguaje que sea específico, conciso y preciso. En el contexto de los códigos lingüísticos especializados y relacionados de las sociedades del conocimiento, una redacción clara y precisa resulta aún más crítica. Los investigadores deben poder comunicar sus hallazgos de manera eficaz a sus pares, que pueden tener diferentes niveles de experiencia y conocimiento. Por lo tanto, deben usar un lenguaje que sea apropiado para su audiencia y evitar la jerga o los términos técnicos que puedan no ser familiares para ellos. En la escritura científica, la claridad y precisión también incluyen la correcta utilización de la gramática, la puntuación y la estructura adecuada de las oraciones. Estos elementos ayudan a garantizar que el texto sea de lectura sencilla y fácil de entender. Además, los investigadores deben tener cuidado de evitar el plagio, que implica utilizar el trabajo de otra persona sin la debida atribución. Asimismo, en el ámbito de la educación doctoral Rey Castillo y Monterrey (2022) examinan el proceso de redacción científica. Este proceso abarca no solo los elementos lingüísticos y formales de la escritura, sino también la etapa de publicación en una revista científica. El cultivar las competencias de investigación es fundamental para la educación doctoral, y la redacción de textos científicos es un aspecto de este desarrollo. El proceso de redacción científica requiere una serie de acciones formales, que incluyen no solo los aspectos textuales de la escritura, sino también procesos de pensamiento más amplios que implican organizar el contenido de

manera clara, coherente y relevante para comunicar el conocimiento. El artículo destaca la importancia del proceso de escritura científica para los estudiantes de doctorado, ya que se percibe como un elemento fundamental de su formación y de la formación de su identidad como investigadores con la responsabilidad social de difundir el conocimiento. Así mismo Torres *et al.*, (2021) menciona que la escritura científica es un estilo de escritura utilizado para transmitir los descubrimientos e investigaciones científicas a otros miembros de la comunidad científica. Es decir, se trata de una forma rigurosa y estructurada de presentar la información, siguiendo pautas y formatos establecidos, como los estilos APA o MLA. El objetivo de la escritura científica es compartir los resultados, teorías e ideas obtenidas a través de la investigación con otros investigadores, contribuyendo así al progreso del conocimiento científico. Por ende, la escritura científica se basa en una redacción clara y precisa, adaptada al público objetivo y evitando el uso de un lenguaje ambiguo. Además, implica aspectos formales y procesos de pensamiento para organizar el contenido de manera efectiva. Es un medio riguroso y estructurado para compartir los descubrimientos e investigaciones científicas con la comunidad científica y contribuir al avance del conocimiento científico.

Según Caruso (2020) la divulgación científica es el proceso de comunicar el conocimiento científico y los hallazgos de la investigación de una forma amigable y fácilmente comprensible al público en general. Es un aspecto importante de la comunicación científica, ya que contribuye a reducir el distanciamiento entre el mundo de la ciencia y la sociedad en general. El propósito de la divulgación científica es lograr que el saber científico y los logros de las investigaciones sean más accesibles a la sociedad en general, de modo que puedan estar mejor informados sobre las cuestiones científicas y tomar decisiones más informadas. La divulgación científica eficaz requiere una comunicación clara y concisa, así como una comprensión de la audiencia y su nivel de conocimientos científicos. Es importante utilizar un lenguaje que sea accesible al público en general y evitar la jerga técnica y los términos científicos complejos. Las ayudas visuales, como los diagramas y las ilustraciones, también pueden ser útiles para transmitir conceptos científicos complejos de una manera accesible. Por otro lado, Veiga Vinhas y Boccara de Paula (2021) analizan el concepto de divulgación científica, que se refiere a la comunicación del conocimiento científico y tecnológico a la población en

general. Los autores sostienen que la divulgación científica es una práctica importante que puede ayudar a cerrar la brecha entre el público y la comunidad científica, fomentando un mejor entendimiento de la ciencia y la tecnología. Además, sugieren que la divulgación científica debe basarse en actividades que promuevan el diálogo y la interactividad, tanto presencial como virtual. Esto puede incluir eventos como talleres, conferencias y exposiciones, así como recursos en línea como vídeos, podcasts y sitios web interactivos. Los autores sugieren que las instituciones de investigación pueden trabajar con las escuelas para desarrollar programas educativos que promuevan la alfabetización científica e involucren a los estudiantes en la investigación. Así mismo, esto puede incluir actividades como ferias de ciencias, excursiones a instituciones de investigación y programas de tutoría. En general, destacan la importancia de la divulgación científica para promover la alfabetización y participación del público en investigaciones científicas. Sugiere que las instituciones de investigación y las instituciones educativas deberían trabajar juntas para desarrollar estrategias eficaces de divulgación científica, y que estas estrategias deberían basarse en actividades que promuevan el diálogo y la interactividad.

### III. Metodología

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo básica, puesto que busca generar nuevo conocimiento sobre las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial.

##### 3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de esta investigación es de enfoque hermenéutico, ya que tiene como propósito analizar, describir e interpretar el fenómeno de estudio a partir de las perspectivas y opiniones de expertos obtenidas mediante entrevistas.

#### 3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.

La categoría base y las subcategorías se encuentran sistematizadas en la siguiente tabla.

Tabla 1

*Matriz de categorización apriorística*

Categoría Base	Subcategoría	Subcategoría
Habilidades Investigativas	Concepto	Diseño de investigación
		Recopilación de datos
		Análisis de datos
		Evaluación crítica
		Síntesis y presentación de resultados
	Elaboración	Ética de la investigación
		Calidad y originalidad de la investigación
		Publicación en revistas científicas de prestigio
		Impacto y difusión de los resultados de la investigación
		Comunicación oral
Divulgación	Escritura científica	
	Divulgación pública y participación en eventos científicos	

##### 3.3. Escenario de estudio

El entorno de investigación en el que se llevó a cabo el presente estudio fue realizado a través de entrevistas virtuales por medio de la plataforma Zoom, a especialistas investigadores y docentes en actividad.

### 3.4. Participantes

Los participantes son investigadores docentes especialistas en sus áreas de investigación, los criterios de inclusión utilizados para seleccionar a los participantes en este estudio fueron los siguientes: Haber publicado en temas relacionado con habilidades investigativas, índice h mayor o igual a 2 en Google Académico o Researchgate y haber publicado durante el año 2023. Por otra parte, los criterios de exclusión han sido, negarse a realizar la entrevista o no responder la totalidad de las preguntas.

A continuación, mostramos la biodata de los expertos participantes en las entrevistas:

#### Experto 01

Actualmente cursa el Doctorado en la Universidad Rey Juan Carlos de España. Tiene un título de Magíster en administración de empresas y es Licenciada en sistemas de información. Autor en más de 30 artículos científicos publicados en diversas revistas indexadas en América, España y África, y ponente en diferentes congresos internacionales. En la actualidad, es docente investigador en la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, sede Guayaquil, y forma parte del Grupo de Innovación Educativa Mejorando las Prácticas Áulicas (GIE-MPA) y del Grupo de Investigación Socioeconómica y Empresarial (GISEE). Además, ejerce como Editor en jefe de la revista Retos, la cual está indexada en Scopus. Su índice h es de 11 según Google Académico y de 7 según Researchgate.

#### Experto 02

Doctoranda en ciencias de la educación. Maestra en educación y entornos virtuales de aprendizaje por la universidad de CUAUHTEMOC, plantel Aguascalientes – México. Especialista en gerencia de la informática de la universidad Remington. Profesional en administración de empresas de la Universidad de Cundinamarca. Certificada como E-Investigador por la Universidad Abierta y a Distancia (UNAD). Reconocida por MINCIENCIAS, como investigadora junior (IJ). Autora de publicaciones en los ejes temáticos relacionados con innovación docente e investigación en educación y ciencias sociales. Además, según Researchgate tiene índice h de 2.

### Experto 03

Tiene tres postdoctorados en inclusión social, derechos humanos y tecnología de la enseñanza por la Universidad Santa Ana del Coro. También es Doctora por la Universidad Cesar Vallejo y posee una Maestría en Formadora de Docentes en Educación Infantil, otra en Diseño Curricular por Competencias y una más en Inclusión Educativa. Adicionalmente, es Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Educación Primaria. Actualmente, trabaja como docente investigadora en SENESCYT auxiliar 1 y docente agregada 1 en la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Además, es directora de carrera en la modalidad semipresencial en la Facultad de Filosofía y docente de la carrera de educación inicial en la misma facultad. Su trabajo académico ha sido reconocido con un índice h de 10 en Google Académico.

### Experto 04

Doctora en Tecnología Especial Educacional. También cuenta con un título de Magister en Educación Virtual en línea, Ingeniera de sistemas y es especialista en Redes y Soluciones Telemáticas y en Ingeniería de Software. Es una Investigadora Sénior reconocida por el MinCiencias-Colciencias y ocupa el cargo de directora de la Red de Investigación RedVida y Líder del grupo de investigación VISIBILIDAD. Además, tiene experiencia como Par Evaluador de MinCiencias y Ministerio de Educación Nacional en Colombia, y como Miembro del Comité de Acreditación de SINAES en Costa Rica. Es editora de la revista RENACER y Educación Sostenible y miembro de la red de educación Superior en Cuba (REED). Además, presta servicios como consultora en empresas de tecnología e innovación en Colombia y México. Su trabajo académico ha sido reconocido con un índice h de 4 en Google Académico y un índice h de 3 en Researchgate.

### Experto 05

Doctor en Sociedades Multiculturales y estudios interculturales de la Universidad de Granada, y cuenta con una maestría en Comunicación y una licenciatura en Ciencias y Técnicas de la Comunicación de la Universidad Veracruzana. Actualmente es un académico de tiempo completo titular en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la misma universidad y también ejerce como docente

investigador en dicha institución desde septiembre de 1995. Es miembro del Cuerpo Académico Entornos Innovadores de Aprendizaje y coordina el Grupo de Investigación Comunicación y Estudios Emergentes en la Facultad de Ciencias y Técnicas de la Comunicación. Además, colabora como catedrático en programas de posgrado relacionados con la Educación. Su trabajo académico ha sido reconocido con un índice h de 8 en Google Académico y un índice h de 5 en Researchgate.

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se procedió a revisar artículos de investigación relacionado con el tema de habilidades investigativas, de esta labor se logró encontrar 40 expertos, los cuales cumplían con los criterios de inclusión, luego se les contacto por email, de los cuales se obtuvo la respuesta de 5 expertos que aceptaron gustosamente participar en las entrevistas. Así mismo, durante las entrevistas se empleó un cuestionario con preguntas semiestructurada con el propósito de obtener las opiniones y reflexiones de los participantes en relación con el problema. A través de este enfoque, se buscó capturar las perspectivas individuales de los involucrados, permitiendo así un análisis más profundo y comprensivo de sus percepciones y experiencias relacionadas con el tema en estudio. Este enfoque metodológico contribuyó a enriquecer la investigación, brindando una visión integral de las diversas perspectivas y aportaciones de los participantes. Así mismo, ha impulsado un mayor conocimiento y entendimiento del problema en cuestión. También, estas respuestas contribuirán a alcanzar los objetivos establecidos, siguiendo los criterios de categorización. También se emplearon mecanismos de recolección de información para la posterior triangulación de datos.

### 3.6. Procedimientos

Luego de una exhaustiva revisión teórica, se identificaron las subcategorías previas basadas en las relaciones entre las teorías, los objetivos y el contenido de la guía de entrevista. Se realizaron entrevistas virtuales a docentes y especialistas utilizando la plataforma Zoom. Los datos recopilados se analizaron en busca de ideas recurrentes, las cuales fueron agrupadas en subcategorías para su interpretación empleando el software Atlas ti 9. Por último, los hallazgos de las



entrevistas y el análisis documental se emplearán para la triangulación de la información.

### 3.7. Rigor científico

Para asegurar la rigurosidad científica del estudio cualitativo, se consideran dos aspectos esenciales: la auditabilidad y la credibilidad. La auditabilidad se refiere a la transparencia y accesibilidad de la información recopilada, permitiendo a los participantes revisar y confirmar la precisión de sus aportes, lo que facilita la reproducción de los resultados en contextos similares (*ver tabla 2*). Por otro lado, la credibilidad implica que los participantes del estudio reconozcan que los hallazgos reflejan de manera precisa sus pensamientos y emociones con respecto al tema investigado. (*ver tabla 2*)

Tabla 2

#### *Enlaces de entrevistas*

Participantes	Enlace Web
Experto 01	<a href="https://n9.cl/experto_01">https://n9.cl/experto_01</a>
Experto 02	<a href="https://n9.cl/experto_02">https://n9.cl/experto_02</a>
Experto 03	<a href="https://n9.cl/experto_03">https://n9.cl/experto_03</a>
Experto 04	<a href="https://n9.cl/experto_04">https://n9.cl/experto_04</a>
Experto 05	<a href="https://n9.cl/experto_05">https://n9.cl/experto_05</a>

### 3.8. Método de análisis de la información

Después de completar el trabajo de campo, se procedió a transferir la información recopilada, incluyendo la introducción, el marco teórico, los conceptos de los autores y las respuestas de los informantes, al software Atlas ti 9. Se establecieron códigos basados en las categorías y subcategorías predefinidas, seguido de una lectura exhaustiva de cada documento cargado en el sistema para su codificación. Además, como complemento se empleó la IA de OpenAI. Luego, se realizó de manera meticulosa y organizada la triangulación de los conceptos teóricos obtenidos durante la fase inicial y la formulación del marco teórico. Posteriormente, se sistematizó la información proporcionada durante las entrevistas en relación con las categorías y subcategorías previas, a fin de realizar un análisis adecuado. Además, se contrastaron los hallazgos con la comprensión previa de los autores,

logrando así una triangulación rigurosa y objetiva para obtener la interpretación deseada y responder a cada parte de los objetivos establecidos durante transcurso del proceso de investigación. Finalmente, para los hallazgos y las discusiones se usó como recurso de apoyo la herramienta Claude AI y Mindomo para los organizadores gráficos como los sugieren (Rojas et al., 2022)

### 3.9. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se basa en información veraz proporcionada por teóricos académicos y de la sociedad del conocimiento. Así mismo, los datos recopilados se emplearán únicamente con el propósito específico de este estudio. El diseño de investigación cualitativa cumple con los requisitos establecidos por la Universidad César Vallejo, asegurando la autoría adecuada de la información bibliográfica empleada. Así también, se obtuvo la autorización y el consentimiento de los colaboradores antes de las entrevistas, respetando los principios éticos. Se proporcionó a los participantes una explicación clara y completa de los propósitos de la investigación, de esta manera se obtuvo el consentimiento documentado de los participantes. Las grabaciones se guardaron en Google drive bajo contraseña para asegurar la confidencialidad, su verificación y cumplimiento de los criterios científicos.

#### IV. Resultados y Discusión

Los siguientes conceptos responden al objetivo específico de conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de la IA, estos son:

*Diseño de investigación* es el proceso estratégico y meticuloso empleado para llevar a cabo un estudio o proyecto científico, especialmente en el contexto del uso de la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta de análisis de datos. Así tenemos que la relevancia de un diseño de investigación sólido reside en su capacidad para garantizar la calidad y validez de los resultados obtenidos, asegurando que sean confiables, precisos y representativos de la realidad estudiada. Un diseño de investigación bien estructurado se fundamenta en la identificación clara de un problema de investigación y en la formulación de interrogantes pertinentes. Además, implica considerar cuidadosamente las fuentes de información y los métodos de recopilación de datos más apropiados para el área de estudio. En el contexto de la IA, un diseño de investigación sólido es esencial para maximizar el potencial de esta tecnología en el análisis de datos. La IA tiene la capacidad de procesar grandes volúmenes de información de manera rápida y eficiente, pero su eficacia y validez dependen en gran medida de la calidad de los datos y del rigor metodológico utilizado en el proceso de investigación. Por ende, para lograr un diseño de investigación sólido en el contexto de la IA, se deben realizar diversas actividades. Entre ellas, la verificación de datos, la limpieza de información, el análisis cuidadoso de los algoritmos y técnicas utilizadas, y la validación de los resultados obtenidos. Esto asegura que las conclusiones y hallazgos generados por la IA sean precisos, confiables y útiles para la ciencia y la toma de decisiones. Así también, un diseño de investigación adecuado permite maximizar la eficiencia y eficacia del proceso de investigación, al permitir la selección de los enfoques y herramientas más apropiados para abordar la pregunta de investigación planteada. Por otra parte, al establecer una estructura clara y rigurosa, el diseño de investigación controla variables, minimiza sesgos y asegura la reproducibilidad de los hallazgos, garantizando así la autenticidad y excelencia de los resultados obtenidos en el estudio. En resumen, el diseño de investigación constituye una base

sólida para el análisis de datos y asegura que la IA contribuya significativamente al conocimiento y avance científico en el área de estudio. (véase figura 1)

Figura 1

Diseño de investigación



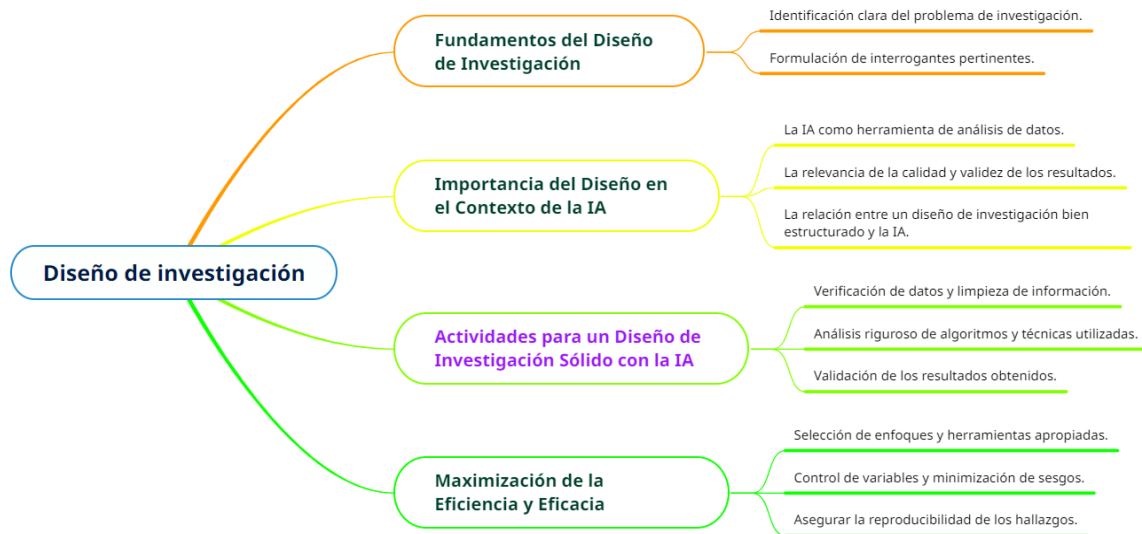
Fuente: Atlas ti 9.

Por otra parte, Al comparar el concepto entregado con las afirmaciones de García-González y Sánchez-Sánchez (2020) y Dagnino *et al.*, (2020), podemos notar que hay puntos de coincidencia y complementariedad en sus descripciones sobre el diseño de investigación. En general, los tres enfoques coinciden en que el diseño de investigación es una estrategia o plan que guía el proceso de investigación científico. Asimismo, todos resaltan la importancia de establecer una estructura metodológica sólida que permita abordar de manera sistemática y precisa la pregunta de investigación planteada. García-González y Sánchez-Sánchez (2020) enfatizaron en que el diseño de investigación incluye la identificación de un problema de investigación, la formulación de interrogantes pertinentes, la selección de una muestra y la planificación del análisis de los datos. Además, destacan que un diseño bien estructurado y planificado es esencial para asegurar la autenticidad y excelencia de los resultados obtenidos, y para garantizar la confiabilidad y precisión de los mismos. Por otro lado, Dagnino *et al.*, (2020) hacen hincapié en el enfoque metódico y preciso del diseño de investigación, especialmente en relación

con la recopilación y análisis de datos. Señalan que un diseño adecuado asegura la validez y confiabilidad de los resultados, permitiendo tomar decisiones informadas y basadas en la evidencia. También destacan que un diseño de investigación bien planteado contribuye a maximizar la eficiencia y eficacia del proceso de investigación, al permitir la selección de enfoques y herramientas apropiados para abordar la pregunta de investigación específica. En cuanto al uso de la IA en el diseño de investigación, el concepto inicial menciona que un diseño sólido en el contexto de la IA incluye la verificación de datos, la limpieza de información, el análisis cuidadoso de algoritmos y técnicas, y la validación de los resultados obtenidos para garantizar su precisión y utilidad. Esta idea coincide con la afirmación de que un diseño de investigación adecuado en el contexto de la IA es esencial para maximizar el potencial de esta tecnología en el análisis de datos. En resumen, a partir de las afirmaciones de García-González y Sánchez-Sánchez (2020) y Dagnino *et al.*, (2020), podemos reforzar y complementar el concepto inicial de diseño de investigación. El diseño de investigación se refiere a la estrategia o plan empleado para llevar a cabo una investigación científica, y su importancia radica en garantizar la autenticidad, excelencia, validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Así también, un diseño bien estructurado y planificado guía la investigación de manera metódica y precisa, permitiendo abordar la pregunta de investigación de forma sistemática. Además, un diseño adecuado maximiza la eficiencia y eficacia del proceso de investigación, al seleccionar los enfoques y herramientas más apropiados. Así mismo, en el contexto de la IA, un diseño sólido implica asegurar la calidad de los datos y la adecuación de los algoritmos utilizados, para obtener resultados precisos y útiles. (Véase figura 2)

Figura 2

*Diseño de investigación*



Fuente: Mindomo.

Finalmente, sobre el DI surge la teoría emergente sobre el Diseño Inteligente de Investigación (DII) propone una nueva metodología dinámica para potenciar el análisis de datos a través de la Inteligencia Artificial. Su premisa central es desarrollar un riguroso proceso investigativo que asegure resultados auténticos y excelentes, contribuyendo así de manera significativa al conocimiento científico y al mismo tiempo garantizando que la IA sea una herramienta confiable y útil. Así mismo, los principios clave del DII son: Primero, adaptabilidad, reconociendo la complejidad inherente al análisis de datos con IA. El DII se ajusta y evoluciona durante el proceso, integrando nuevos datos y mejorando la precisión. Segundo, integrar la IA en todas las etapas, desde formular preguntas hasta interpretar resultados, permitiendo ideas más profundas. Tercero, validación y transparencia continuas, sometiendo los hallazgos a evaluación y manteniéndolos accesibles. Cuarto, sinergia entre expertos en IA y en el área de estudio, garantizando modelos contextualizados y aplicación adecuada de resultados. Quinto, abordar la ética de la IA, considerando sesgos y privacidad. Sexto, fomentar reproducibilidad y colaboración, compartiendo datos, códigos y métodos. En síntesis, el DII propone optimizar el potencial de la IA en investigación con una metodología integradora, ética, transparente y colaborativa que asegura el rigor y la utilidad del conocimiento generado.

*Recopilación de datos* es un proceso fundamental en cualquier trabajo de investigación, que implica obtener información o datos para obtener resultados relevantes y significativos. Así tenemos, el análisis de datos digitales, especialmente en estudios cualitativos que involucran grandes volúmenes de información no estructurada, tenemos así que la IA ofrece una poderosa capacidad para procesar y comprender datos no estructurados, como imágenes, etiquetas, correos y contenido de redes sociales. Esto resulta esencial en el análisis de datos cualitativos que enfrentan una sobreabundancia informativa. Además, al aplicar algoritmos y técnicas específicas, la IA sistematiza y codifica esta información, facilitando la selección y filtrado de datos relevantes para el estudio en cuestión. Por otra parte, una ventaja significativa de utilizar la IA en la recopilación de datos es la automatización de tareas complejas, como el reconocimiento facial o la detección de emociones en observaciones. Así también, esto conduce a una obtención de datos más precisa y objetiva, especialmente en estudios cualitativos. Un ejemplo práctico sería su aplicación en el ámbito educativo, permitiendo obtener información detallada sobre interacciones y comportamientos de los participantes, como en el caso de la educación inicial. Por otro lado, existen otras técnicas tradicionales de recopilación de datos, como cuestionarios, entrevistas, escalas y observación, que también son útiles en investigaciones de naturaleza cuantitativa, cualitativa o mixta. Así también, la elección de la técnica dependerá del objetivo de la investigación, pudiendo implementar más de uno, al mismo tiempo dentro de un estudio. En resumen, la recopilación de datos es un paso crucial en la investigación, y el uso de la IA, especialmente en el análisis de datos digitales, ofrece una ventaja significativa en el tratamiento de información no estructurada en estudios cualitativos. Además, esto conlleva a una mejora en la eficiencia y precisión al seleccionar información relevante para el área de estudio, proporcionando un análisis más completo y enriquecedor de los fenómenos investigados, a través de la identificación de patrones y tendencias ocultas en grandes volúmenes de datos. Así tenemos, con el adecuado plan y coordinación, la recopilación de datos se convierte en el pilar fundamental para el desarrollo del nuevo conocimiento y el respaldo para la toma de decisiones en proyectos de investigación. (véase figura 3)

*Recopilación de datos* es un proceso fundamental en cualquier trabajo de investigación, que implica obtener información o datos para obtener resultados

relevantes y significativos. Así tenemos, el análisis de datos digitales, especialmente en estudios cualitativos que involucran grandes volúmenes de información no estructurada, tenemos así que la IA ofrece una poderosa capacidad para procesar y comprender datos no estructurados, como imágenes, etiquetas, correos y contenido de redes sociales. Esto resulta esencial en el análisis de datos cualitativos que enfrentan una sobreabundancia informativa. Además, al aplicar algoritmos y técnicas específicas, la IA sistematiza y codifica esta información, facilitando la selección y filtrado de datos relevantes para el estudio en cuestión. Por otra parte, una ventaja significativa de utilizar la IA en la recopilación de datos es la automatización de tareas complejas, como el reconocimiento facial o la detección de emociones en observaciones. Así también, esto conduce a una obtención de datos más precisa y objetiva, especialmente en estudios cualitativos. Un ejemplo práctico sería su aplicación en el ámbito educativo, permitiendo obtener información detallada sobre interacciones y comportamientos de los participantes, como en el caso de la educación inicial. Por otro lado, existen otras técnicas tradicionales de recopilación de datos, como cuestionarios, entrevistas, escalas y observación, que también son útiles en investigaciones de naturaleza cuantitativa, cualitativa o mixta. Así también, la elección de la técnica dependerá del objetivo de la investigación, pudiendo implementar más de uno, al mismo tiempo dentro de un estudio. En resumen, la recopilación de datos es un paso crucial en la investigación, y el uso de la IA, especialmente en el análisis de datos digitales, ofrece una ventaja significativa en el tratamiento de información no estructurada en estudios cualitativos. Además, esto conlleva a una mejora en la eficiencia y precisión al seleccionar información relevante para el área de estudio, proporcionando un análisis más completo y enriquecedor de los fenómenos investigados, a través de la identificación de patrones y tendencias ocultas en grandes volúmenes de datos. Así tenemos, con el adecuado plan y coordinación, la recopilación de datos se convierte en el pilar fundamental para el desarrollo del nuevo conocimiento y el respaldo para la toma de decisiones en proyectos de investigación. (véase figura 3)





Mendoza y Duana Avila (2020) y Sánchez Martínez (2022), lo que indica una perspectiva más específica y novedosa en el concepto inicial. Por otro lado, el concepto inicial también destaca la capacidad de la IA para automatizar tareas complejas, como el reconocimiento facial o la detección de emociones, lo que mejora la precisión y objetividad de los datos en estudios cualitativos. Estos aspectos no son abordados en las otras citas, lo que refuerza la singularidad del enfoque propuesto. Por último, Hernández Mendoza y Duana Avila (2020) subrayan la importancia de la planificación y coordinación minuciosas durante el proceso de recopilación de datos, lo que incluye considerar aspectos como autorización, estimación del tiempo, recursos, capacitación y supervisión. Este aspecto no es directamente mencionado en el concepto inicial ni en Sánchez Martínez (2022), lo que revela un énfasis adicional en la organización y ejecución de la recopilación de datos en la cita mencionada. En resumen, los conceptos y citas compartieron una base común, al resaltar la importancia y los elementos esenciales de la recopilación de datos en la investigación. Sin embargo, el concepto inicial se destacó por su enfoque específico en la aplicación de la IA y el análisis de datos digitales en estudios cualitativos, mientras que las citas mencionadas pusieron énfasis en la consideración de métodos, técnicas e instrumentos, y la importancia de una planificación detallada en el proceso de recopilación de datos. (véase figura 4)

Figura 4  
Recopilación de datos



Fuente: Mindomo.

Finalmente, en la vanguardia de la investigación cualitativa, emerge con fuerza la teoría de la Inteligencia Amplificada en la Recopilación de Datos (IARD). En un mundo cada vez más sediento de información valiosa, esta teoría se erige como una respuesta ingeniosa, fusionando las capacidades humanas con el poder de la IA para obtener resultados significativos y trascendentes. La premisa fundamental de la IARD reside en la sinergia entre el ingenio humano y las habilidades sobresalientes de la IA en el procesamiento y análisis de enormes volúmenes de datos no estructurados. Al explotar esta combinación, se logra un proceso de recopilación de datos más eficiente y enriquecido, sentando las bases para un conocimiento científico de mayor calado. En su esencia, la teoría destaca el principio de complementariedad entre humanos e IA. Los investigadores humanos aportan su razonamiento, su capacidad para tomar decisiones contextualizadas y una comprensión profunda del contexto de la investigación. Por otro lado, la IA brinda su capacidad para procesar de manera rápida y sistemática una enorme cantidad de información, y revelar patrones y tendencias ocultas que a menudo escapan a la percepción humana. Un pilar fundamental de la IARD es la automatización y optimización de tareas complejas. La IA libera a los investigadores de labores tediosas y repetitivas, permitiéndoles concentrarse en la interpretación y aplicación del conocimiento adquirido. A través de algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural, la IA clasifica, etiqueta y organiza los datos de manera eficiente, optimizando el tiempo y los recursos dedicados a la investigación. En cuanto al análisis, la IARD se enorgullece de promover un enfoque enriquecido. Los datos recopilados adquieren una nueva dimensión al revelar conexiones y relaciones entre diversas variables, brindando una comprensión más profunda de los fenómenos investigados. La IA desvela correlaciones sutiles y no evidentes, enriqueciendo el conocimiento y aportando frescas perspectivas a los temas de estudio. De manera inherente, la IARD contribuye a una toma de decisiones más informada y fundamentada en evidencia. Proporciona datos precisos y relevantes para el área de investigación, fortaleciendo la validez y confiabilidad de las conclusiones alcanzadas. La combinación de la habilidad de la IA para seleccionar información relevante junto con el juicio crítico de los investigadores humanos genera un entorno propicio para el desarrollo de nuevo conocimiento. No obstante, la teoría IARD no olvida uno de sus pilares más

importantes, la ética y privacidad en el uso de la IA en la recopilación de datos. Se destaca la importancia de garantizar el cumplimiento de regulaciones y protecciones necesarias para preservar la confidencialidad de los datos de los participantes involucrados en la investigación.

*Análisis de datos*, es el proceso mediante el cual se utiliza la IA, algoritmos y técnicas de aprendizaje automático para explorar, procesar y extraer información valiosa y relevante a partir de los conjuntos de datos recopilados en una investigación. Es así, que este procedimiento es especialmente beneficioso en el caso de datos no estructurados y en investigaciones cualitativas, donde la cantidad de información y su complejidad pueden plantear desafíos significativos. Antes de iniciar el análisis, es esencial asegurarse de que los datos estén limpios y sean de calidad, eliminando registros incorrectos o duplicados y verificando su veracidad. Una vez preparados, se busca agregar valor a los datos mediante la búsqueda de respuestas a preguntas específicas y determinando su relevancia para los objetivos de la investigación. En investigaciones cualitativas, la IA desempeña un papel fundamental al procesar grandes volúmenes de información, agilizando el análisis de entrevistas o testimonios. Esto gracias a algoritmos adecuados, la IA sistematiza y codifica la información, permitiendo una selección más eficiente de los datos relevantes para el estudio. Además, es importante señalar que, aunque la IA facilita la organización y sistematización de los datos, no puede realizar el trabajo intelectual de interpretar el significado y sentido de la información en estudios cualitativos. Esta tarea sigue siendo responsabilidad del investigador, quien debe aplicar su habilidad interpretativa y crítica para obtener resultados significativos y relevantes en el campo de estudio. En resumen, el análisis de datos en una investigación con IA requiere una planificación cuidadosa, la selección de algoritmos apropiados y la combinación adecuada de la capacidad de la IA con la habilidad interpretativa del investigador. De esta manera, es posible obtener conclusiones fundamentadas, generar teorías y tomar decisiones informadas basadas en los datos recolectados. El análisis de datos se convierte así en una herramienta poderosa para el avance del conocimiento y la toma de decisiones en diversos campos, desde el académico hasta el sociológico y más. (véase figura 5)

Figura 5

Análisis de datos



Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, el concepto de análisis de datos presentado en la información inicial y la discusión en base a las fuentes de Cano Anguiano *et al.*, (2023) y Avalor (2022) se complementan y abordan diferentes aspectos del análisis de datos en investigaciones con enfoques distintos. En la información inicial, se destaca la utilización de la IA, algoritmos y técnicas de aprendizaje automático para extraer información valiosa y relevante a partir de conjuntos de datos en una investigación. Además, se enfatiza la importancia de asegurar la calidad y limpieza de los datos antes de proceder al análisis y cómo la IA puede ser especialmente beneficiosa en el análisis de datos no estructurados y en investigaciones cualitativas. Se subraya que, aunque la IA puede sistematizar y codificar datos, la interpretación y el significado de la información siguen siendo responsabilidad del investigador. Por otro lado, Cano Anguiano *et al.*, (2023) se centran específicamente en el análisis de datos académicos, que implica el examen minucioso de información relacionada con instituciones educativas, como el rendimiento de los estudiantes, la eficacia de los maestros y los patrones de abandono. Se menciona el desarrollo de una plataforma web para analizar estos datos académicos, lo que sugiere la aplicación práctica de herramientas tecnológicas para facilitar el análisis. En cuanto a Avalor (2022), se aborda el análisis de datos en el contexto de estudios de casos sociológicos y el uso de la Teoría Fundamentada como estrategia cualitativa para interpretar los resultados de un estudio. Se pone énfasis en la importancia de la

interpretación y cómo la teoría fundamentada permite a los investigadores desarrollar teorías basadas en los datos recopilados en el estudio de caso, evitando imponer teorías preexistentes. En resumen, las fuentes adicionales enriquecen el concepto inicial de análisis de datos, ya que proporcionan perspectivas específicas y aplicaciones prácticas en diferentes campos, como el educativo y el sociológico. Mientras que el enfoque inicial destaca el papel de la IA y su complementariedad con la habilidad interpretativa del investigador, las fuentes añaden un énfasis en la importancia de la recopilación minuciosa de datos y el desarrollo de teorías basadas en los datos recopilados. Ambos aspectos son esenciales para obtener resultados significativos y fundamentar decisiones informadas en el análisis de datos en diferentes ámbitos de investigación. (véase figura 6)

Figura 6  
Análisis de datos



Fuente: Mindomo.

Finalmente, en el horizonte de la ciencia de datos se erige una nueva y prometedora teoría, "La Síntesis Inteligente de Datos" (SID). Esta visión emergente propone que el análisis de datos, potenciado por la IA, trasciende la simple aplicación de algoritmos avanzados. Requiere de una minuciosa planificación y una sinergia perfecta entre la capacidad de la IA y la habilidad interpretativa del investigador. La combinación armoniosa de estas fuerzas impulsa el surgimiento de conclusiones fundamentadas, la generación de teorías innovadoras y la toma de decisiones informadas en múltiples disciplinas, convirtiéndose en una herramienta poderosa

para el progreso del conocimiento. Los cimientos de SID descansan en principios sólidos que orientan su aplicación: En primer lugar, la Planificación Estratégica se erige como la base fundamental para realizar un análisis de datos efectivo mediante IA. Este proceso meticuloso implica definir con claridad los objetivos del estudio, seleccionar con juicio los datos pertinentes y escoger los algoritmos más idóneos para abordar las cuestiones de investigación. La planificación garantiza la eficiencia y evita desperdiciar valiosos recursos en análisis redundantes o desenfocados. La Combinación Sinérgica, uno de los pilares de SID, es donde reside el auténtico potencial de esta teoría. La IA aporta su impresionante capacidad para procesar y descubrir patrones ocultos en grandes conjuntos de datos, mientras que el investigador enriquece el proceso con su profundo conocimiento, experiencia y percepción humana. La simbiosis entre ambas facetas amplía la comprensión y garantiza una interpretación informada y contextualizada de los resultados. En el corazón de SID se encuentra la búsqueda incesante de la Fundamentación de Conclusiones. Esta teoría se esfuerza por extraer conclusiones sólidas, respaldadas por evidencias rigurosas. La conjunción de datos bien integrados y la aplicación precisa de los algoritmos idóneos asegura resultados confiables. La presencia de la interpretación humana junto con la IA ayuda a evitar posibles sesgos o inferencias erróneas, otorgando una mayor confianza en los hallazgos. La Generación de Teorías es otro aspecto clave de SID. Esta teoría va más allá de la mera confirmación de hipótesis preexistentes, explorando las profundidades de los datos para encontrar patrones inesperados y provocar ideas innovadoras. La habilidad de la IA para analizar grandes volúmenes de información abre nuevas vías de investigación, estimulando la creatividad y el descubrimiento en diversas áreas del conocimiento. Finalmente, SID se postula como un cimiento sólido para la toma de Decisiones Informadas en variados campos. Desde la medicina hasta la economía, los resultados obtenidos a través del análisis de datos impulsado por IA proporcionan información valiosa para respaldar decisiones estratégicas, políticas o empresariales. Con una base sólida y confiable, las acciones emprendidas pueden lograr una mayor precisión y efectividad.

*La Evaluación crítica*, es un proceso fundamental y riguroso de análisis y valoración de la información o datos proporcionados por la IA en el contexto de la investigación. Su objetivo es determinar la calidad, confiabilidad y relevancia de dichos datos para

asegurar la validez y utilidad de los resultados obtenidos. Así mismo, para llevar a cabo una evaluación crítica adecuada, es esencial considerar múltiples criterios y aspectos. En primer lugar, se debe examinar la procedencia y fuente de los datos suministrados por la IA. Asimismo, conocer el origen y autoría de los datos es crucial para establecer su credibilidad y confiabilidad. Esto permite determinar si provienen de fuentes confiables y si están respaldados por información sólida. Asimismo, se debe evaluar la calidad y representatividad de los datos. Además, es necesario asegurarse de que sean precisos, actualizados y pertinentes para el propósito de la investigación. Por otra parte, la utilización de datos de alta calidad y representativos contribuye a obtener resultados confiables y significativos. También, la metodología de recolección y procesamiento de datos utilizada por la IA también debe ser sometida a un análisis detallado. Una metodología sólida, transparente y bien fundamentada aumenta la confianza en los resultados obtenidos. Además, conocer cómo se recopilaron y procesaron los datos es esencial para una adecuada interpretación de los hallazgos. Así también, la validación y evaluación de los modelos de IA, empleados para generar los datos son aspectos fundamentales para garantizar su precisión y evitar sesgos o errores. Una validación rigurosa de los algoritmos utilizados respalda la confiabilidad de la información brindada por la IA. La transparencia y explicabilidad de los datos también juegan un papel crucial en la evaluación crítica. La IA debe proporcionar información de manera clara y comprensible para que los investigadores puedan entender cómo se obtuvieron los datos y cómo se generaron los resultados. Así mismo, la transparencia en este proceso aumenta la validez y confianza de la información proporcionada. Además, es importante verificar la consistencia de los resultados y su posibilidad de replicación en futuros estudios. Es decir, resultados coherentes y replicables a lo largo del tiempo contribuyen a la confiabilidad de la información obtenida. Aunque la IA puede avanzar en su capacidad de acreditar las fuentes de manera más precisa y confiable en el futuro, actualmente la verificación manual por parte de los investigadores sigue siendo esencial. Por otra parte, la revisión y confirmación de la acreditación de las fuentes de información proporcionada por la IA son cruciales para garantizar su confiabilidad. En resumen, la evaluación crítica implica un análisis exhaustivo de múltiples aspectos relacionados con la procedencia, calidad, transparencia y validez de los datos



proporcionados por la IA. Este proceso es esencial para asegurar la confiabilidad de los resultados obtenidos en el ámbito de la investigación. (véase figura 7)

Figura 7  
Evaluación crítica



Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, el concepto de evaluación crítica presentado en base a la información proporcionada se destaca la importancia de analizar y valorar la calidad y confiabilidad de los datos proporcionados por la IA en el contexto de la investigación. Se enfoca en aspectos como la procedencia de los datos, la calidad y representatividad de los mismos, la metodología utilizada, la validación de los modelos de IA, la transparencia en la presentación de la información y la verificación manual por parte de los investigadores. Por otro lado, el artículo de Garcia-Ramos *et al.*, (2022) se centra en la evaluación crítica de artículos publicados en una revista de psicología, específicamente relacionados con el campo de la Psicología del Trabajo y las Organizaciones (PTO). En este contexto, la evaluación crítica consiste en un análisis de contenido exhaustivo de los artículos durante un período de 40 años. Los autores identifican tres categorías generales de evaluación: Caracterización de los autores y artículos, enfoques metodológicos y contribuciones al campo de la PTO. Aunque ambos conceptos abordan la evaluación crítica, hay algunas diferencias notables. El enfoque de la Evaluación crítica basada en la información proporcionada se centra en la calidad y confiabilidad de los datos brindados por la IA en general, mientras que el estudio de Garcia-Ramos *et al.*,

(2022) se enfoca específicamente en la evaluación crítica de artículos en un campo particular de la psicología. En este sentido, el artículo se ocupa de evaluar la calidad y relevancia de las publicaciones científicas existentes en un área de estudio específica. Además, la Evaluación crítica basada en la información proporcionada hace hincapié en criterios como la transparencia de la metodología y la validación de los modelos de IA, aspectos que no son abordados explícitamente en el estudio de Garcia-Ramos *et al.*, (2022), ya que se centra en artículos escritos por autores humanos. Sin embargo, ambas perspectivas comparten la idea de que la evaluación crítica es un proceso esencial para determinar la confiabilidad y relevancia de la información o datos analizados. En conclusión, mientras que el concepto de Evaluación crítica basado en la información proporcionada se aplica en el contexto más amplio de la inteligencia artificial y sus datos, el estudio de Garcia-Ramos *et al.*, (2022) se enfoca en la evaluación crítica específica de artículos en el campo de la Psicología del Trabajo y las Organizaciones. Ambos enfoques comparten la importancia de analizar y valorar cuidadosamente la información o datos para garantizar su calidad y confiabilidad en el contexto de la investigación y la ciencia. (véase figura 8)

Figura 8  
Evaluación crítica



Fuente: Mindomo.

Finalmente, sobre la evaluación crítica emerge el Modelo de Evaluación Integral de Datos con IA (MEIDA) surge como una teoría innovadora que busca establecer un enfoque completo y meticuloso para evaluar la confiabilidad de los datos generados por la inteligencia artificial en el ámbito de la investigación. Esta teoría emergente se fundamenta en la premisa de que una evaluación crítica exhaustiva de diversos aspectos es esencial para garantizar la validez y utilidad de los resultados obtenidos. En su concepción, MEIDA se erige sobre principios fundamentales que guían el proceso de evaluación. En primer lugar, se destaca la importancia de indagar en la procedencia y fuente de los datos suministrados por la IA. Así también, conocer el origen y la autoría de los datos se considera un paso crucial para establecer su credibilidad y confiabilidad, brindando así una base sólida para futuros análisis. Por otra parte, otro aspecto clave de la teoría MEIDA es la valoración de la calidad y representatividad de los datos. Aquí se reconoce la necesidad de asegurarse de que los datos sean precisos, actualizados y pertinentes al objetivo de la investigación, lo que contribuye a obtener conclusiones sólidas y significativas. Además, MEIDA pone un énfasis especial en la revisión minuciosa de la metodología utilizada por la inteligencia artificial para recolectar y procesar los datos. Se entiende que una metodología sólida, transparente y bien fundamentada aumenta significativamente la confianza en los resultados obtenidos. En línea con ello, la validación y evaluación de los modelos de IA utilizados para generar los datos son considerados aspectos fundamentales. Además, una validación rigurosa de estos algoritmos respalda la confiabilidad de la información proporcionada por la IA y ayuda a evitar posibles sesgos o errores que puedan comprometer los resultados. Así también, la transparencia y explicabilidad de los datos también adquieren un papel crucial en la teoría MEIDA. Se postula que la IA debe ofrecer información de manera clara y comprensible para los investigadores, permitiéndoles entender el proceso de obtención de datos y la generación de resultados. Esta transparencia fortalece la validez y confianza de la información brindada. Asimismo, MEIDA hace hincapié en la importancia de verificar la consistencia de los resultados obtenidos y su posibilidad de ser replicados en futuros estudios. La coherencia de los resultados a lo largo del tiempo es vista como un factor determinante en la confiabilidad de la información proporcionada por la IA.

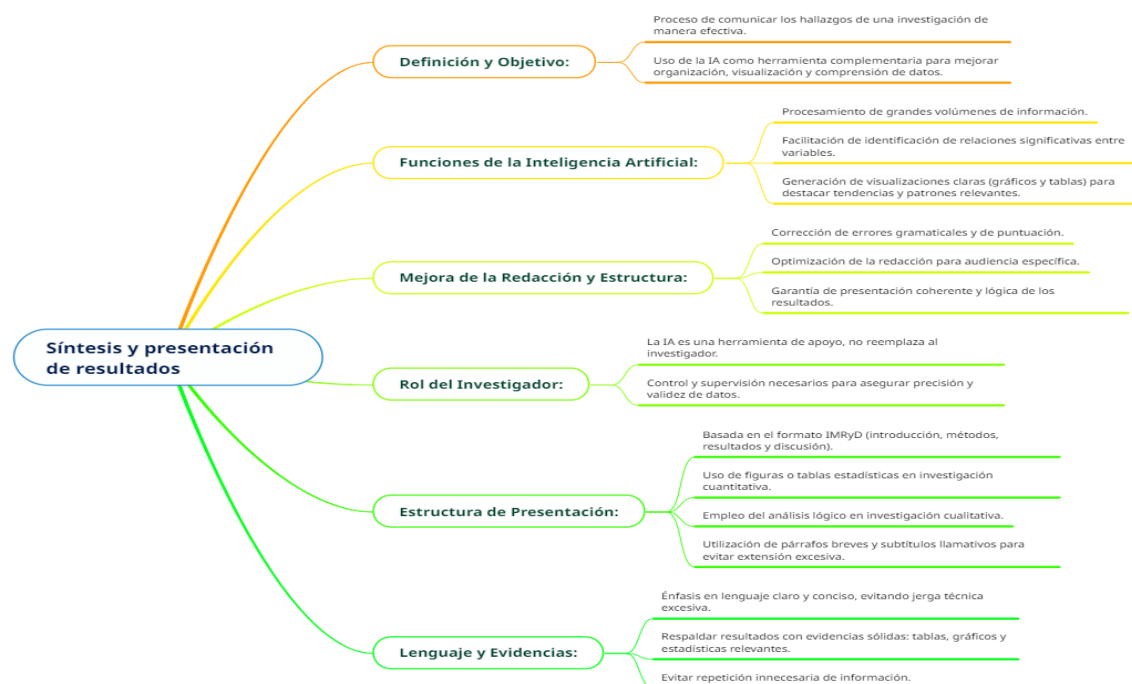
*Síntesis y presentación de resultados* es el proceso de comunicar de manera efectiva los hallazgos de una investigación utilizando la IA como una herramienta complementaria para mejorar la organización, visualización y comprensión de los datos obtenidos. Al abordar esta tarea, la IA se utiliza para procesar grandes volúmenes de información y generar visualizaciones de datos, como gráficos y tablas, que destacan las tendencias y patrones más relevantes de la investigación de forma clara y concisa. Esto permite resaltar los hallazgos clave y facilitar la identificación de relaciones significativas entre variables. Así también, juega un papel importante en la mejora de la redacción y estructura del informe final. Además de corregir errores gramaticales y de puntuación, y optimizar la redacción para hacerla más comprensible para el público objetivo, se garantiza una presentación coherente y lógica de los resultados. Es fundamental tener en cuenta que la IA actúa como una herramienta de apoyo en el análisis y presentación de resultados, y no sustituye el papel esencial del investigador. Así mismo, el control y la supervisión del investigador son necesarios para asegurar la precisión y validez de los datos presentados. Por otra parte, la presentación de resultados sigue una estructura IMRyD (introducción, métodos, resultados y discusión) proporcionada por Auris Villegas et al. (2022). Así tenemos, en la investigación cuantitativa, se utilizan figuras o tablas estadísticas, mientras que en la investigación cualitativa se emplea el análisis lógico. Además, se recomienda utilizar párrafos breves y subtítulos llamativos para evitar la extensión excesiva de la información presentada. En adición, se enfatiza el uso de un lenguaje claro y conciso, evitando la jerga técnica excesiva, para que los resultados sean accesibles a diferentes audiencias. Así mismo, la presentación se respalda con evidencias sólidas, como tablas, gráficos y estadísticas relevantes, evitando la repetición innecesaria de información. En resumen, la síntesis y presentación de resultados con el apoyo de la IA busca optimizar la organización y comprensión de los datos, mejorar la redacción y estructura del informe y resaltar las conclusiones más relevantes. La IA se convierte en una valiosa aliada para mejorar la efectividad y claridad de la presentación, manteniendo siempre el control y la supervisión del investigador para garantizar la calidad y confiabilidad de la información presentada. (véase figura 9)



tablas, que resalten los hallazgos clave de manera clara y concisa. La IA puede ayudar a procesar grandes volúmenes de información y generar representaciones visuales para destacar tendencias y patrones relevantes, tanto en la investigación cuantitativa como cualitativa. Además, ambas fuentes hacen énfasis en la importancia de respaldar los resultados con evidencias sólidas, como una selección cuidadosa de datos, tablas, gráficos y estadísticas relevantes. Así también, la IA puede contribuir a este aspecto al facilitar el análisis de datos y resaltar relaciones significativas entre variables, lo que a su vez ayuda a la selección de evidencias sólidas para respaldar los hallazgos. En resumen, el concepto entregado sobre Síntesis y presentación de resultados con el apoyo de la inteligencia artificial se alinea coherentemente con las recomendaciones de Auris Villegas et al. en cuanto a la claridad, precisión, organización, presentación visual y respaldo de los resultados. Ambos enfoques buscan mejorar la efectividad y comprensión de la presentación de resultados, ya sea mediante el uso de IA para procesar y visualizar datos o siguiendo una estructura IMRyD para presentar la información de manera coherente y lógica. (véase figura 10)

Figura 10

*Síntesis y presentación de resultados*



Fuente: Mindomo.

Finalmente, la teoría emergente sobre la síntesis y presentación de resultados es la optimización cognitiva asistida (OCA), esta propone que la síntesis y presentación de resultados, respaldada por la IA, puede mejorar significativamente la calidad y eficacia de la comunicación científica. Así también, mediante el uso de la IA como una valiosa aliada, se logra una optimización tanto en la organización y comprensión de los datos, como en la redacción y estructura del informe, así como en la destacada presentación de conclusiones relevantes. La OCA sostiene que la IA desempeña un papel fundamental al procesar grandes volúmenes de información, identificando tendencias y patrones significativos, y generando visualizaciones claras y concisas de los datos. Esta habilidad asistencial de la IA permite que los investigadores accedan rápidamente a información relevante y obtengan una visión panorámica de los resultados, facilitando así la síntesis de los hallazgos clave. La teoría destaca que la inteligencia artificial contribuye de manera única a mejorar la redacción y estructura del informe final. Al corregir errores gramaticales y optimizar el lenguaje para adaptarlo a diferentes audiencias, la IA garantiza una presentación coherente y comprensible de los resultados. De esta manera, se potencia la comunicación efectiva de los descubrimientos científicos. La OCA enfatiza la importancia de que la IA sea una herramienta de apoyo, no una sustituta, del rol esencial del investigador. La supervisión y validación del científico son cruciales para asegurar la calidad y confiabilidad de la información presentada, ya que la IA actúa como un facilitador del proceso, pero no como el agente principal. Siguiendo la estructura IMRyD propuesta por Auris Villegas et al. (2022), la teoría OCA sugiere que esta metodología proporciona una estructura lógica y coherente para la presentación de resultados. Además, al enfatizar el uso de evidencias sólidas, como tablas, gráficos y estadísticas relevantes, se refuerza la confianza en la veracidad de los datos presentados.

*Ética de la investigación* es el conjunto de principios y valores morales que orientan y guían la práctica investigativa, asegurando que esta se lleve a cabo de manera responsable, respetuosa y beneficiosa para la sociedad y las personas involucradas. Además, se fundamenta en el cumplimiento de diversas consideraciones éticas para salvaguardar la dignidad humana, proteger los derechos y el bienestar de los participantes y promover el bien común. Así también, Un enfoque esencial en la ética de la investigación es la responsabilidad y la

transparencia. Esto implica obtener el consentimiento de los participantes, asegurando que estén plenamente informados sobre los objetivos, procedimientos y posibles riesgos de la investigación, al mismo tiempo que se protege su privacidad y anonimato. Así mismo, la cita y referencia adecuada de todas las fuentes utilizadas en el trabajo es fundamental, respetando la propiedad intelectual y reconociendo el trabajo de otros investigadores. Además, la ética de la investigación demanda el cumplimiento de las regulaciones éticas y normas establecidas por las instituciones y organizaciones relevantes. Esto incluye la revisión ética del estudio para garantizar que el proceso de investigación se realice de manera responsable y con integridad. El uso de la IA en la investigación también plantea desafíos éticos cruciales. Es necesario asegurar la veracidad y validez de los resultados generados por la IA, evitando una simple aceptación ciega de los datos proporcionados. En su lugar, se deben respaldar y verificar los datos mediante investigaciones previas validadas por expertos. Además, se debe ser consciente de posibles sesgos y discriminación en los datos y algoritmos utilizados, procurando la equidad y la imparcialidad en el análisis y presentación de resultados. La protección de datos y la privacidad también son aspectos esenciales, garantizando que la información utilizada esté debidamente resguardada y no sea utilizada de manera indebida. En resumen, la ética de la investigación se basa en la responsabilidad, transparencia y el respeto a los principios éticos para asegurar una investigación ética y responsable que contribuya al avance del conocimiento sin comprometer los valores morales y éticos. Esto implica obtener el consentimiento informado, citado y referenciado, respetar las regulaciones éticas y enfrentar los desafíos éticos de la IA, buscando siempre el beneficio de la sociedad y el bienestar de las personas involucradas en la investigación. *(véase figura 11)*



Figura 11

Ética de la investigación



Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, el concepto entregado de ética de la investigación está en línea con lo mencionado por Cruz Ortiz et al. (2020), Salgueiro y Freitas (2022) y Peralta Bonifacio y Guzmán Núñez (2021), ya que todos enfatizan la importancia de los principios éticos en la investigación y su relevancia para el cuidado y protección de las personas involucradas en el estudio. Por una parte, Cruz Ortiz et al. (2020) destacan la relevancia de las consideraciones éticas en la investigación biomédica para evitar desigualdades, exclusiones y luchas sociales. Esta perspectiva es coherente con el enfoque de responsabilidad y transparencia presentado en el concepto, donde se menciona la necesidad de obtener el consentimiento informado de los participantes y proteger su privacidad y anonimato, lo que contribuye a evitar potenciales problemas éticos en la investigación. Salgueiro y Freitas (2022) hacen hincapié en la importancia de mantener estándares éticos, especialmente en áreas que presentan mayores riesgos éticos y al investigar poblaciones especiales. En el concepto, se menciona la atención a los desafíos éticos de la IA y la necesidad de evitar sesgos y discriminación en los datos y algoritmos utilizados. Esto refleja una preocupación similar por proteger los derechos y el bienestar de las personas involucradas en la investigación, especialmente en situaciones más delicadas o con

mayor potencial para impactar de manera significativa en la sociedad. Peralta Bonifacio y Guzmán Núñez (2021) resaltan que la ética en la investigación científica se enfoca en garantizar que la investigación se realice de manera respetuosa con la dignidad humana, velando por los derechos y el bienestar de los individuos involucrados y promoviendo el bien común. En el concepto, también se hace énfasis en el respeto a los principios éticos, incluyendo la protección de datos y privacidad de los participantes, lo que demuestra una consonancia en cuanto a la importancia de asegurar el cuidado y consideración de las personas en la investigación. En conclusión, el concepto de Ética de la Investigación presentado en la información inicial se complementa y respalda con lo mencionado por Cruz Ortiz *et al.*, (2020) Salgueiro y Freitas, y Peralta Bonifacio y Guzmán Núñez (2021). Todos enfatizan la necesidad de considerar los principios éticos, respetar la dignidad humana, proteger los derechos y el bienestar de los participantes, y ser transparentes en el proceso de investigación para asegurar una práctica investigativa responsable y ética. (véase figura 12)

Figura 12  
Ética de la investigación



Fuente: Mindomo.

Finalmente, la ética del conocimiento integral (ECI) surge como una teoría emergente sobre la ética de la investigación, esta destaca la importancia crucial de la ética en la investigación para el avance del conocimiento sin comprometer los

valores morales. En su esencia, la ética del conocimiento integral (ECI) comprende una visión holística de la investigación que va más allá de la mera obtención de resultados científicos significativos, abogando también por el bienestar y la protección de todos los involucrados en el proceso. Entre los principios fundamentales de la ECI, se destaca la responsabilidad ética dinámica, que implica una actitud consciente y reflexiva de los investigadores en su papel como agentes responsables dentro de la sociedad. En este sentido, la ética no se concibe como un conjunto estático de normas, sino como un enfoque flexible y adaptable a los retos emergentes durante la investigación. Asimismo, la transparencia y el acceso abierto son pilares esenciales para la ECI. Los investigadores deben ser transparentes en cada fase del proceso, desde la formulación de preguntas hasta la divulgación de resultados. Esta apertura no solo favorece una revisión ética, sino también una colaboración efectiva y enriquecedora con otros especialistas. Además, el Consentimiento Informado, otro de los cimientos de la ECI, enfatiza el respeto por la autonomía y dignidad de los participantes. Asegurando que estén plenamente informados sobre los objetivos, procedimientos y riesgos de la investigación, se garantiza que sus decisiones sean informadas y voluntarias. En cuanto a la relación con otros investigadores, la ECI promueve el respeto a las fuentes y la colaboración ética. Reconociendo la importancia del trabajo previo, se fomenta la construcción sobre conocimientos existentes con integridad y atribución adecuada. Un aspecto crucial de la ECI es el abordaje de los desafíos éticos planteados por la utilización creciente de la IA en la investigación. La veracidad y validez de los resultados generados por la IA deben ser garantizadas, evitando una aceptación ciega de los datos proporcionados. Se busca respaldar y verificar los datos con investigaciones previas validadas por expertos, al mismo tiempo que se procura la equidad y la imparcialidad en el análisis y presentación de resultados, evitando posibles sesgos y discriminación. La privacidad y protección de datos son consideraciones esenciales para asegurar que la información utilizada esté adecuadamente resguardada y no se utilice de manera inadecuada. La ética del conocimiento integral no se concibe únicamente como un fin en sí misma, sino que se orienta hacia el beneficio para la sociedad y el bienestar de las personas involucradas en la investigación. La generación de conocimiento debe ser una

herramienta para el progreso y desarrollo de la sociedad en su conjunto, sin menoscabar los valores morales y éticos.

Así mismo, respecto al objetivo específico de analizar el proceso de elaboración de investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto con uso de la IA, un concepto clave es la calidad y originalidad de la investigación, la calidad es un elemento fundamental para el avance científico en el contexto de la IA, se define por la rigurosidad metodológica y el apego a los principios éticos, los cuales deben guiar cada paso del proceso investigativo. Para valorar la calidad de la investigación, es esencial asegurarse de que se empleen fuentes confiables y actualizadas, garantizando la veracidad y precisión de los datos y resultados obtenidos. La IA, como herramienta valiosa, puede optimizar la recopilación y análisis de datos, pero nunca debe reemplazar el trabajo riguroso del investigador. Además, es imperativo que el investigador supervise y valide los resultados generados por la IA para asegurar su confiabilidad. Por otro lado, la originalidad es otro aspecto crucial en la evaluación de la investigación con IA. Así mismo, los resultados obtenidos deben presentar aportes novedosos y significativos al conocimiento existente en el campo de estudio. También, la IA puede desempeñar un papel fundamental al analizar grandes volúmenes de datos y descubrir patrones o relaciones no identificados previamente, lo que puede contribuir significativamente a la originalidad de los hallazgos. De esta manera, el avance científico se ve impulsado por la contribución de investigaciones sólidas y originales. Así mismo, es esencial que la investigación tenga un enfoque claro, una pregunta de investigación bien definida y que los resultados respondan a dicha pregunta, generando nuevo conocimiento en el campo. Además, transparencia, explicabilidad y ética son principios que deben guiar el uso de IA en la investigación. De igual manera, es importante que el uso de algoritmos y modelos sea transparente, y que los resultados puedan ser explicados y comprendidos por expertos y público en general. Ahora bien, el uso de la IA debe estar sujeto a principios éticos y a la protección de la privacidad y confidencialidad de los datos. En conclusión, la calidad y originalidad de la investigación con (IA) se basa en la rigurosidad metodológica, la ética en la recopilación y análisis de datos, la originalidad de los hallazgos, la contribución al avance científico y la transparencia en el uso de la IA. Estos elementos deben trabajar en conjunto para asegurar que

la investigación científica sea confiable, significativa y responsable en su aplicación de la inteligencia artificial. (véase figura 13)

Figura 13

*Calidad y originalidad de la investigación*



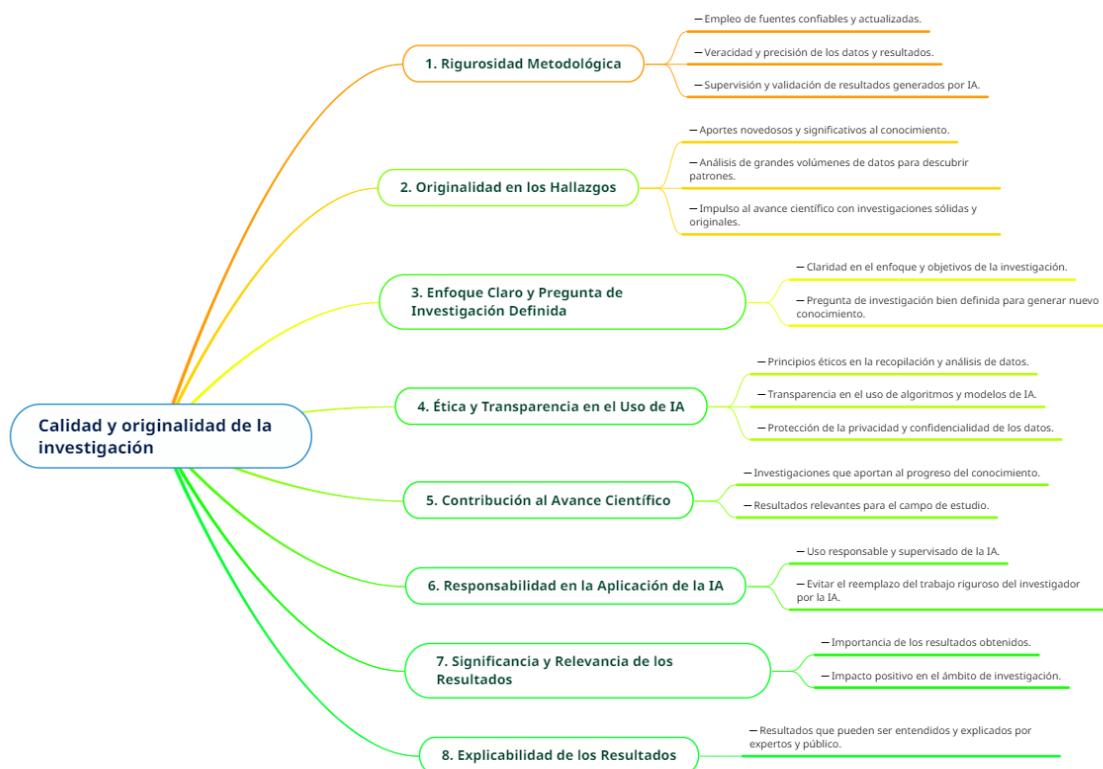
Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, la discusión del concepto con lo mencionado por Marín-Liébana et al. (2021), Arellano-Rojas et al. (2022) y Calizaya (2020) resalta la importancia de la calidad y originalidad en la investigación, así como el énfasis en la rigurosidad metodológica y la ética en la búsqueda del conocimiento científico. Marín-Liébana et al. (2021) subrayan la relevancia de la originalidad en la investigación cualitativa mediante la introducción de enfoques metodológicos nuevos y creativos. En su modelo de calidad en la investigación cualitativa, mencionan que la originalidad es uno de los ocho elementos esenciales que componen dicho modelo. Esto concuerda con la idea de Calizaya (2020) que destaca que la originalidad en la investigación se refiere a la novedad o singularidad del estudio y cómo puede presentar nuevas ideas, conceptos o hallazgos no explorados previamente. Además, Arellano-Rojas et al. (2022) también hacen énfasis en la originalidad como uno de los criterios cualitativos para medir la calidad de la investigación, reconociendo que es clave para determinar relevancia e impacto del estudio en términos de novedad de la pregunta, metodología y resultados. Esta idea está

alineada con el concepto presentado, que destaca basar la calidad en rigurosidad metodológica y contribución de resultados novedosos y significativos. Por otro lado, Calizaya (2020) menciona que la calidad en la investigación se relaciona con el cumplimiento de estándares de rigor científico, validez y confiabilidad. Esto se alinea con el concepto entregado, donde se enfatiza la importancia de la rigurosidad metodológica y el cumplimiento de los principios éticos en la investigación con IA para garantizar resultados confiables y significativos. En resumen, los conceptos presentados y los enfoques de Marín-Liébana et al. (2021), Arellano-Rojas et al. (2022) y Calizaya (2020) están en concordancia en términos de la relevancia de la calidad y originalidad en la investigación. Todos resaltan la importancia de la rigurosidad metodológica, la ética en la recopilación y análisis de datos, y la presentación de resultados novedosos y significativos como aspectos fundamentales para el avance científico. Estos enfoques se complementan, enfatizando diferentes aspectos que deben considerarse para evaluar la calidad y originalidad de la investigación en el contexto de la IA. (véase figura 14)

Figura 14

*Calidad y originalidad de la investigación*



Fuente: Mindomo.

Finalmente, la sinergia inteligente en la investigación científica con la IA (SIIA) es una teoría emergente que se presenta como un enfoque revolucionario para impulsar el avance científico en el contexto de la IA. Esta teoría sostiene que la calidad y originalidad de la investigación son piedras angulares para el progreso del conocimiento en cualquier campo de estudio. La sinergia inteligente, clave en la SIIA, se logra mediante una integración armoniosa entre la IA y el trabajo riguroso del investigador. La IA se convierte en una valiosa aliada al optimizar la recopilación y análisis de datos, permitiendo procesar grandes volúmenes de información y descubrir patrones y relaciones que podrían pasar desapercibidos para el ojo humano. Además, esto impulsa la originalidad de los hallazgos, presentando aportes novedosos que enriquecen el campo de investigación. No obstante, la SIIA recalca que la IA nunca debe reemplazar el trabajo del investigador. Así también, la rigurosidad metodológica y la ética son fundamentos esenciales en la búsqueda de resultados confiables y significativos. Así mismo, el investigador debe supervisar y validar los resultados generados por la IA, garantizando su relevancia y coherencia con los objetivos de la investigación, para que la transparencia y la ética sean principios ineludibles en la SIIA. Ahora bien, la investigación con IA debe cumplir con estándares éticos, protegiendo la privacidad y confidencialidad de los datos. Asimismo, los resultados deben ser explicados de manera comprensible tanto para expertos como para el público en general, asegurando la transparencia y divulgación responsable de los hallazgos. Por otra parte, la SIIA promueve una visión integradora donde la IA y el rigor metodológico del investigador convergen para generar un impacto significativo en el campo científico. Además, al combinar la valiosa aportación de la IA con la supervisión y visión del investigador, se establece una alianza colaborativa que potencia el avance científico y fomenta el desarrollo de nuevos conocimientos.

*La Publicación en revistas científicas de prestigio* es fundamental en la carrera académica de investigadores, requiriendo una cuidadosa consideración de diversos criterios para asegurar reconocimiento e influencia en la comunidad científica. Así tenemos que, uno de los criterios clave al seleccionar una revista de prestigio para publicar investigaciones creadas con el soporte de las IA es la alineación temática. Es esencial buscar revistas que se centren en el campo específico de la investigación realizada con inteligencia artificial, aprendizaje automático u otros

campos relacionados. Esto garantizará que el trabajo sea relevante para la audiencia y los lectores interesados en el tema. Además, la rigurosidad y calidad editorial son cruciales; investigar la reputación de la revista y su proceso de revisión por pares es fundamental. Las revistas de prestigio cuentan con comités que aseguran calidad de artículos. La revisión por pares garantiza la validez y originalidad de los hallazgos y es crucial para mantener altos estándares científicos. Asimismo, la indexación y el factor de impacto también son factores importantes; las revistas científicas indexadas en bases de datos reconocidas, como Scopus o Web of Science, suelen tener mayor visibilidad y alcance. Publicar en revistas con un alto factor de impacto aumenta la visibilidad y la influencia del trabajo. De igual manera, la audiencia y el alcance de la revista son consideraciones esenciales. Seleccionar una revista que llegue al público adecuado, garantizará que la investigación sea leída y apreciada por aquellos que pueden beneficiarse de ella. Adicionalmente, se debe tener en cuenta la ética y la transparencia en el proceso de publicación. Asegurarse de que la revista cumpla con estándares éticos sólidos y políticas de publicación claras es crucial. Evitar publicar en revistas que tengan prácticas cuestionables es fundamental para mantener la integridad y credibilidad del trabajo. Así también, evaluar la relevancia y el impacto de una revista en el campo de estudio también implica considerar factores como la presencia en bases de datos reconocidas, el enfoque temático, la calidad editorial, el factor de impacto, las citas recibidas, así como la audiencia y la visibilidad de la revista. En conclusión, publicar en revistas científicas de prestigio es un proceso que requiere una cuidadosa evaluación de diversos criterios y factores para asegurar que la investigación tenga el reconocimiento y la influencia que merece en la comunidad científica. La alineación temática, la rigurosidad y calidad editorial, la indexación y factor de impacto, el alcance y la audiencia, así como la ética y la transparencia en el proceso de publicación, son aspectos fundamentales por considerar para lograr este objetivo. (véase figura 15)



Figura 15

*Publicación en revistas científicas de prestigio*



Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, el concepto sobre la publicación en revistas científicas de prestigio se alinea con las ideas presentadas por Santos Pérez (2022), Castillo Morales (2023) y Pulido (2021), quienes destacan la importancia de considerar múltiples criterios y factores al elegir una revista para publicar investigaciones científicas. Por una parte, Santos Pérez (2022) menciona varios criterios clave que deben ser considerados, como el alcance de la revista, su prestigio, el idioma de publicación, la indexación y las condiciones de acceso. Además, destaca la necesidad de revisar los artículos recientes publicados en la revista para asegurarse de que el manuscrito se ajuste a la línea editorial. También enfatiza la importancia de seguir las directrices de la revista para los autores y la revisión por pares para cumplir con los estándares de la comunidad científica. Por otro lado, Castillo Morales (2023) complementa estos criterios al enfocarse en la condición principal para que una revista sea considerada científica, que es el sometimiento a un proceso de revisión por expertos. Destaca que esta revisión exhaustiva garantiza la calidad y relevancia de las publicaciones, y resalta la importancia de la originalidad y contribución al avance del conocimiento. También hace referencia a los desafíos y cuestiones éticas en el sistema de publicación científica, como la aparición de revistas

depredadoras y la necesidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico para analizar publicaciones científicas. Por su parte, Pulido (2021) aborda los desafíos que enfrentan los investigadores al publicar en revistas de prestigio, como la dificultad de diseñar investigaciones competitivas y las altas tasas de rechazo. Sin embargo, menciona elementos fundamentales para aumentar las posibilidades de éxito, como la organización y redacción de los documentos, así también, como el procedimiento de edición de las publicaciones periódicas. En resumen, todos los autores coinciden en que la elección de una revista científica de prestigio para la publicación de investigaciones es un paso crucial en la carrera académica de los investigadores. Para lograrlo, es esencial considerar factores como la alineación temática, el rigor y calidad editorial, la indexación, el factor de impacto, la audiencia y la visibilidad de la revista, así como seguir las directrices y estándares de publicación, someterse a revisión por pares y asegurarse de la originalidad y relevancia del trabajo. También se resalta la importancia de abordar los desafíos y cuestiones éticas presentes en el sistema de publicación científica para salvaguardar la integridad de la investigación y las publicaciones. (véase figura 16)

Figura 16

*Publicación en revistas científicas de prestigio*



Fuente: Mindomo.

*Impacto y difusión de los resultados de la investigación* es esencial en el proceso investigativo. El investigador no se limita a publicar sus estudios en revistas científicas, sino que emplea una estrategia integral para asegurar que los hallazgos alcancen una audiencia más amplia y relevante, tanto en la comunidad académica como en la sociedad. Asimismo, una de las principales estrategias que se implementa es la participación activa en eventos científicos. A la vez que asistir a conferencias, congresos y webinars permite al investigador compartir resultados con expertos en su campo y recibir retroalimentación valiosa, enriqueciendo así la investigación y ampliando su alcance en la comunidad académica. También es clave colaborar con otros investigadores y profesionales expertos; esta colaboración no solo enriquece la investigación, sino que también facilita la difusión de los resultados a través de redes y contactos, alcanzando audiencias más diversas. También, la difusión en redes sociales y blogs es otra estrategia clave, utilizar plataformas como Twitter, LinkedIn y blogs académicos para compartir resúmenes, infografías y artículos cortos sobre investigaciones. De esta manera, logra que la información sea más accesible y comprensible para un público más amplio, incluyendo tanto a expertos como a personas interesadas en el tema, pero que no necesariamente son parte de la comunidad académica. Asimismo, ser parte de grupos de investigación y comunidades académicas brinda la oportunidad de compartir resultados con colegas y recibir retroalimentación constructiva. Estas redes también pueden facilitar la colaboración en proyectos futuros y la difusión de investigaciones dentro de la comunidad académica. También es clave buscar oportunidades en medios de comunicación y portales de ciencia, para divulgar a audiencias no académicas e influir en políticas basadas en evidencia. Por otra parte, mantener una política de ciencia abierta es una prioridad en la estrategia del investigador. Publicar en revistas de acceso abierto, compartir datos y materiales suplementarios, utilizar licencias abiertas para las publicaciones son prácticas que fomentan la divulgación y el uso de su investigación. En resumen, el enfoque para el impacto y la difusión de los resultados de la investigación involucra una combinación de estrategias que incluyen la participación en eventos científicos, la colaboración con expertos, la divulgación en redes sociales y blogs, la participación en comunidades académicas, la divulgación en medios de comunicación y la promoción de una política de ciencia abierta. Estas acciones trabajan en conjunto



formulación de políticas, ya que, si los hallazgos demuestran la ineficacia de una política específica, esto podría generar cambios significativos a nivel social. En este sentido, se reconoce que la difusión adecuada de los resultados tiene un impacto relevante tanto en el avance del conocimiento científico como en la sociedad en general. Por otro lado, Gertrudix *et al.*, (2021) se centran en examinar cómo se difunden los hallazgos de investigación de proyectos subvencionados por el proyecto Horizonte 2020 de la Unión Europea y su impacto. Su estudio se enfoca en el análisis de las estrategias de comunicación y las acciones implementadas por los proyectos para llegar a diversos grupos de interés, utilizando el enfoque del Análisis de la Comunicación Científica en los Medios Digitales (Macomed). Los resultados revelan que la comunicación en medios digitales evoluciona a lo largo del desarrollo de los proyectos, aunque de manera desigual y con un alcance limitado, especialmente en plataformas como Twitter y Facebook. Además, señalan que la comunicación se orienta principalmente hacia colegas investigadores y evaluadores, sin abordar de manera clara la necesidad de una comunicación abierta hacia la sociedad, según lo promovido por los principios de la Investigación e Innovación Responsables (RRI). En este sentido, el estudio de Gertrudix *et al.*, (2021) proporciona un complemento importante al concepto inicial, al enfatizar la importancia de la comunicación en medios digitales y la necesidad de abordar la comunicación abierta hacia la sociedad. Muestra que, si bien la divulgación en medios digitales puede ser valiosa para llegar a diversos grupos de interés, es esencial garantizar una comunicación más amplia y accesible para alcanzar audiencias más allá de la comunidad académica. En conclusión, el concepto inicial sobre el impacto y la difusión de los resultados de la investigación es consistente con las ideas expresadas por Jiménez (2020) y Gertrudix *et al.*, (2021). Se reconoce la importancia de compartir los hallazgos con la comunidad académica y la sociedad, así como el potencial impacto que esto puede tener en el avance del conocimiento y en la formulación de políticas. El estudio de Gertrudix *et al.*, (2021) complementa este concepto al resaltar la relevancia de la comunicación en medios digitales y la necesidad de abordar una comunicación más abierta hacia la sociedad para lograr un impacto más amplio y significativo. (véase figura 18)

Figura 18

*Impacto y difusión de los resultados de la investigación*



Fuente: Mindomo.

Finalmente, los siguientes conceptos responden al objetivo específico de comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas, estos son:

*La Comunicación oral* es el proceso de transmitir información, conocimiento o hallazgos de manera efectiva a través del habla, con el propósito de conectar con la audiencia y lograr comprensión e impacto. En este tipo de comunicación, el emisor adapta su discurso y lenguaje según el perfil y conocimientos de los oyentes. Así también, una comunicación oral exitosa se fundamenta en una estructura clara y concisa, que permite presentar la información de manera lógica y organizada. Inicia con la introducción, presentando el contexto y antecedentes de lo que se va a comunicar, seguido de la metodología utilizada en la investigación, los resultados obtenidos y las conclusiones alcanzadas. Al mantener el enfoque en los puntos clave y evitar detalles innecesarios, se evita abrumar o distraer a la audiencia. Por otra parte, el uso de elementos visuales, como imágenes, gráficos o esquemas,

enriquece la comunicación oral al resumir y visualizar los hallazgos de manera atractiva y fácil de comprender. Estos elementos capturan la atención de la audiencia y facilitan la retención de la información. Además, la práctica y el ensayo previo son esenciales para asegurarse de transmitir la información de manera clara y fluida. Esto permite al emisor identificar posibles áreas de mejora y ajustar la duración de la presentación para cumplir con el tiempo asignado. Ahora bien, la adaptabilidad juega un papel importante durante la comunicación oral, ya que el emisor está atento a la reacción de la audiencia y su nivel de comprensión. Si algunos conceptos no son claros, se pueden brindar ejemplos o explicaciones adicionales para asegurarse de que todos estén siguiendo la presentación. Asimismo, fomentar el diálogo con la audiencia enriquece la presentación y fortalece la conexión con ellos. Invitar a preguntas y comentarios permite abordar inquietudes específicas, lo que aumenta el impacto de los resultados y fomenta la interacción entre el emisor y el receptor. En resumen, la comunicación oral es una herramienta poderosa para transmitir resultados de investigaciones o conocimiento científico a audiencias diversas. Al adoptar estrategias como la adaptabilidad, una estructura clara y el uso de elementos visuales, el emisor logra una comunicación más efectiva y accesible, promoviendo la alfabetización científica y la toma de decisiones informadas en la audiencia. (véase figura 19)

Figura 19  
Comunicación oral



Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, el concepto de comunicación oral presentado previamente se relaciona y complementa de manera coherente con la información proporcionada por Vizcaíno Verdú *et al.*, (2020). Ambos enfatizan la importancia de comunicar información de manera efectiva y comprensible a una audiencia más amplia, ya sea a través de presentaciones orales o mediante la divulgación científica, que incluye el uso de plataformas como YouTube. Así también, la divulgación científica, tal como lo describe Vizcaíno Verdú *et al.*, (2020), busca hacer accesible el conocimiento científico a un público más amplio, incluyendo a personas que no tienen una formación científica. Esto implica utilizar un lenguaje claro y comprensible, evitando la jerga técnica y los términos complejos, características que también fueron destacadas en el concepto de comunicación oral presentado previamente. Ahora bien, la utilización de elementos visuales, como imágenes y gráficos, es otra estrategia mencionada tanto en el concepto como en el artículo. Estos elementos visuales son una herramienta poderosa para resumir y visualizar información compleja de manera atractiva y comprensible. Además, Vizcaíno Verdú *et al.*, (2020) mencionan específicamente el uso de videos de YouTube como una forma emergente de divulgación científica, que puede considerarse una forma de comunicación oral. Ambos enfoques hacen hincapié en adaptar el discurso según el perfil de la audiencia y en mantener una estructura clara y concisa para transmitir la información relevante. La adaptabilidad, mencionada en el concepto, se alinea con el reconocimiento por parte del artículo de la importancia de llegar a un público más amplio y diverso, lo que implica ajustar el lenguaje y los recursos visuales para hacer que la información científica sea más accesible. En conclusión, el concepto de comunicación oral y la información proporcionada por Vizcaíno Verdú *et al.*, (2020) se complementan y respaldan mutuamente. Ambos resaltan la necesidad de comunicar la información científica de manera efectiva y comprensible para promover la alfabetización científica y la toma de decisiones informadas en una audiencia más amplia, siendo YouTube y otras plataformas digitales una herramienta valiosa para alcanzar este objetivo. La divulgación científica oral, a través de estas plataformas, se presenta como una estrategia efectiva para alcanzar un público más amplio y fomentar una mayor comprensión y apreciación de la ciencia. (véase figura 20)



Figura 20  
Comunicación oral



Fuente: Mindomo.

La *escritura científica* es el proceso riguroso y estructurado de redacción utilizado para comunicar los descubrimientos e investigaciones científicas a la comunidad académica. Para lograr una redacción clara y precisa, los investigadores deben seguir pasos fundamentales y emplear estrategias que aseguren la transmisión efectiva del significado deseado. En primer lugar, se realiza una planificación y estructuración cuidadosa del artículo científico. Esto implica familiarizarse con las líneas de investigación pertinentes, plantear un tema de estudio y desarrollar un protocolo que incluya elementos esenciales como el título, los objetivos, la justificación, los marcos teóricos, el método, los resultados y las conclusiones. Así también, un aspecto clave para la claridad y accesibilidad del texto es el uso de un lenguaje claro, conciso y evitando jerga o términos técnicos innecesarios que puedan dificultar la comprensión del público objetivo. Por otro lado, la revisión y edición minuciosa son etapas esenciales para garantizar la fidelidad de la información y mejorar la calidad del texto. Además, la asistencia de herramientas de IA, puede ser considerada para identificar mejoras en la redacción y corregir errores gramaticales u ortográficos. Por otra parte, la retroalimentación de colegas

y expertos es un paso importante para identificar problemas y mejorar la precisión del artículo. La revisión por pares garantiza la calidad y relevancia del contenido. Ahora bien, el uso ético de la IA también es fundamental, asegurándose de que su contribución sea claramente atribuida y que el autor mantenga la responsabilidad en el desarrollo del artículo. Asimismo, organizar la información, sintetizar hallazgos relevantes y discutir los resultados de manera efectiva con el apoyo de la IA requiere un enfoque metodológico riguroso. Una revisión exhaustiva de la literatura y el uso de herramientas estadísticas son prácticas esenciales para validar variables y asegurar la calidad de los resultados, tanto en el análisis cuantitativo como cualitativo. Adicionalmente, el uso de un protocolo alimentado a la IA facilita la organización y síntesis de los hallazgos, y la combinación con una revisión personal garantiza la integridad ética. En resumen, la escritura científica implica una combinación de habilidades comunicativas, rigor metodológico y el empleo adecuado de herramientas de IA. La claridad y precisión en la redacción son esenciales para compartir los descubrimientos e investigaciones con la comunidad científica y contribuir al avance del conocimiento. El uso ético de la IA y la retroalimentación de colegas aseguran la integridad y relevancia del artículo. Así, la escritura científica se erige como un medio valioso para transmitir el conocimiento y contribuir al progreso científico. (véase figura 21)

Figura 21  
Escritura científica



Fuente: Atlas Ti 9.

Por otra parte, el concepto entregado sobre escritura científica se alinea perfectamente con lo mencionado por Reyes Rodríguez (2022), Rey Castillo y Monterrey (2022), y Torres *et al.*, (2021). Así tenemos que, la importancia de la redacción clara y precisa es resaltada en todos los casos. Por una parte, Reyes Rodríguez (2022) enfatiza en el uso de un lenguaje comprensible que transmita con precisión el significado deseado, evitando ambigüedades. Esto es esencial para asegurar que los lectores puedan entender correctamente los resultados y conclusiones de la investigación científica. Además, Rey Castillo y Monterrey (2022) también subrayan la relevancia del proceso de redacción científica, no solo en términos lingüísticos y formales, sino también en la organización clara y coherente del contenido para comunicar el conocimiento de manera efectiva. Así, la escritura científica se convierte en una habilidad fundamental para los estudiantes de doctorado, que juega un papel crucial en su formación como investigadores y en la responsabilidad social de difundir el conocimiento científico. Así mismo, en concordancia con lo mencionado por Torres *et al.*, (2021), la escritura científica es una forma rigurosa y estructurada de presentar información a la comunidad científica, siguiendo pautas y formatos establecidos como los estilos APA o MLA. Se destaca la necesidad de adaptar el lenguaje al público objetivo y evitar ambigüedades para compartir resultados, teorías e ideas de manera efectiva y contribuir al progreso del conocimiento científico. En resumen, el concepto entregado sobre escritura científica se alinea con los enfoques presentados por los autores, haciendo hincapié en la importancia de una redacción clara, precisa y accesible para transmitir información de manera efectiva en el ámbito científico, evitando ambigüedades y fomentando la ética en la comunicación del conocimiento. (véase figura 22)

Figura 22  
 Escritura científica



Fuente: Mindomo.

Finalmente, sobre la escritura científica emerge la teoría de inteligencia sincrética en escritura científica (ISEC) propone una nueva perspectiva sobre cómo mejorar la calidad y efectividad de la escritura científica. Según esta teoría, la combinación de habilidades humanas y el uso ético de herramientas de IA desencadena un proceso más enriquecedor en la comunicación del conocimiento científico. Así mismo, la escritura científica requiere de habilidades comunicativas precisas y concisas para transmitir de manera clara los descubrimientos a la comunidad académica. Además, el rigor metodológico es esencial para asegurar que los procedimientos de investigación sean sólidos y que los resultados sean fiables y veraces. En este contexto, el uso adecuado de herramientas de IA, emerge como una contribución valiosa al proceso de redacción científica. La IA puede asistir en la redacción y edición del artículo, sugiriendo mejoras gramaticales y ortográficas, así como optimizando la organización del contenido. Esta sinergia entre las habilidades humanas y la tecnología de IA permite una redacción más efectiva y de mayor calidad. Además, la teoría destaca la importancia de la retroalimentación de colegas y la revisión por pares en la mejora del contenido científico. La colaboración con otros expertos en el campo fortalece y enriquece el artículo, asegurando su

integridad y relevancia. Así también, el enfoque ético en el uso de la IA es un pilar fundamental dentro de esta teoría emergente. En síntesis, la teoría ISEC propone aprovechar de manera ética la complementariedad entre las capacidades humanas y la IA para fortalecer la precisión, integridad y efectividad de la escritura científica.

*Divulgación pública y participación en eventos científicos* es una práctica esencial para comunicar de manera efectiva el conocimiento científico y los hallazgos de la investigación a audiencias no especializadas. Se trata de un proceso de comunicación accesible y comprensible que busca acercar el ámbito de la ciencia a la sociedad en general. Ahora bien, para lograr una divulgación científica eficaz, se emplean diversas estrategias. En primer lugar, se simplifica el lenguaje técnico y se evitan términos complejos, optando por un discurso claro y sencillo que pueda ser comprendido por cualquier persona. Además, se resumen las investigaciones destacando las ideas principales y se utilizan ejemplos y analogías concretas para ilustrar conceptos científicos. Así mismo, es crucial considerar el público objetivo y adaptar el formato de presentación en función de sus necesidades educativas y nivel de conocimiento. Si se trata de un público general, se emplean presentaciones visuales, recursos gráficos y medios accesibles como los podcasts para hacer la divulgación más atractiva y amena. Por otro lado, la divulgación científica también implica el uso de plataformas de acceso libre y gratuito para asegurar que el contenido sea accesible a cualquier interesado sin restricciones económicas o de afiliación institucional. Asimismo, se valora la usabilidad de los trabajos y se promueve la difusión en distintos medios y redes sociales académicas para llegar a audiencias más amplias y variadas. Aunado a esto, un enfoque clave en la divulgación científica es vincular los resultados y hallazgos de la investigación con situaciones cotidianas o problemáticas de interés general, resaltando la relevancia y aplicabilidad de la ciencia en la vida diaria. En resumen, la divulgación pública y participación en eventos científicos implica una comunicación clara, concisa y accesible del conocimiento científico a audiencias no especializadas. Utiliza estrategias como la simplificación del lenguaje, el uso de ejemplos concretos, la adaptación al público y el empleo de medios accesibles para acercar la ciencia a la sociedad y fomentar una mayor comprensión y participación en la investigación científica. (véase figura 23)



mencionando actividades como ferias de ciencias, excursiones a instituciones de investigación y programas de tutoría. Esta idea de involucrar al público en la investigación científica coincide con el propósito de la "participación en eventos científicos" mencionado en el concepto inicial. En resumen, el concepto inicial de divulgación pública y participación en eventos científicos se alinea con las ideas presentadas por Caruso (2020) y Veiga Vinhas y Boccara de Paula (2021) sobre la divulgación científica. La comunicación clara y accesible del conocimiento científico, el uso de recursos visuales y la participación activa del público son elementos esenciales destacados en ambas perspectivas. Estos enfoques convergen en el objetivo común de acercar la ciencia a la sociedad y fomentar una mayor comprensión e interacción entre la comunidad científica y el público en general. (véase figura 24)

Figura 24

*Divulgación pública y participación en eventos científicos*



Fuente: Mindomo.

## V. Conclusiones

- Primera: Este trabajo ha permitido conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas y cómo estas pueden ser potenciadas mediante el uso de la IA. La integración de la IA en la investigación científica abre nuevas oportunidades para optimizar el proceso de análisis y resultados, fortaleciendo la fundamentación de conclusiones sólidas y la toma de decisiones informadas.
- Segunda: Se analizó en detalle el proceso de elaboración de investigaciones científicas, enfocándonos en las habilidades investigativas de alto impacto y su relación con la inteligencia artificial. La sinergia entre la IA y la interpretación humana se ha destacado como una combinación clave para maximizar el potencial de la investigación y generar nuevas teorías que contribuyan significativamente al avance del conocimiento en diversas disciplinas.
- Tercera: La comprensión de la divulgación científica y su papel clave dentro de las habilidades investigativas se enriquece. La IA potencia la comunicación científica, logrando mayor accesibilidad e impacto. La ética y estrategias inclusivas fortalecen la comunicación, fomentando una sociedad comprometida con la ciencia.
- Cuarta: La integración de la IA en las habilidades investigativas fortalece el proceso de síntesis y fundamentación de conclusiones sólidas, proporcionando un camino prometedor hacia avances significativos en todas las disciplinas del conocimiento.
- Quinta: El enfoque holístico y equilibrado entre la IA y la interpretación humana, respaldado por una planificación cuidadosa, genera una sinergia inteligente en la investigación científica, impulsando la calidad y originalidad de los resultados obtenidos. La comunicación adaptativa y ética, respaldada por estrategias inclusivas, promueve una mayor comprensión y participación en la investigación científica, creando una sociedad más informada y comprometida con la ciencia.



## VI. Recomendaciones

- Primera: A los gestores de la educación al más alto nivel, se recomienda incorporar el desarrollo de habilidades investigativas mediadas por IA como eje transversal en los programas educativos de todos los niveles, implementando esto de manera progresiva. Con el fin de sentar las bases para que los estudiantes interioricen una cultura investigativa aprovechando responsablemente el potencial de la IA.
- Segunda: A los gestores de la educación al más alto nivel, se recomienda establecer principios éticos sólidos para el uso de IA en la investigación académica, incluyendo la supervisión de proyectos con IA para garantizar su utilización de manera ética y responsable.
- Tercera: A los gestores de la educación de nivel intermedio, capacitar a los docentes en estrategias y metodologías para promover la investigación entre los estudiantes, haciendo uso de asistentes de IA para mejorar la efectividad y el alcance de estas actividades.
- Cuarta: A los gestores de la educación de nivel intermedio, se recomienda fomentar la creación de repositorios institucionales de datasets y modelos de IA entrenados, facilitando así el acceso a recursos para la investigación y promoviendo la reutilización de datos.
- Quinta: A los gestores de la educación, se recomienda implementar asistentes virtuales de IA en las instituciones educativas para guiar a los estudiantes en el proceso de investigación, resolver sus consultas y proporcionar retroalimentación eficiente. Además, utilizar técnicas de IA para analizar necesidades de investigación y detectar áreas de oportunidad.

## Referencias

- Álvarez Ochoa, R., Torres Criollo, L., Heredia Cabrera, G., & Zhindón Arévalo, C. (2022). Impacto de las habilidades investigativas de los docentes universitarios en la productividad científica. *INSPILIP*, 47–55. <https://doi.org/10.31790/inspilip.v6i1.273>
- Arellano-Rojas, P., Calisto-Breiding, C., & Peña-Pallauta, P. (2022). Evaluación de la investigación científica: mejorando las políticas científicas en Latinoamérica. *Revista española de documentación científica*, 45(3), e336. <https://doi.org/10.3989/redc.2022.3.1879>
- Auris Villegas, D., Colquepisco Paucar, N. T., Cuba García, S., Saavedra Villar, P., & Vilca Arana, M. (2022). Pautas para la elaboración de un artículo científico modelo IMRyD. *Revista Innova Educación*, 5(1), 59–76. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05.004>
- Avalle, G. (2022). El estudio de caso sociológico, una estrategia de análisis de los datos. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 67(245). <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2022.245.77473>
- Benítez, E. (2022). Prácticas en investigación educativa de docentes de Universidad Privada año 2020. *Revista científica estudios e investigaciones*, 11(2), 67–79. <https://doi.org/10.26885/rcei.11.2.67>
- Calizaya, J. M. (2020). Algunas ideas de investigación científica. *Minerva*, 1(3), 35–39. <https://doi.org/10.47460/minerva.v1i3.15>
- Cano Anguiano, R. de G., Zuñiga Melchor, A. Y., Martínez Durán, M. E., Lira Obando, A., & Ponce Ibarra, L. (2023). Análisis de Datos Académicos. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 190–200. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.237>
- Caruso, F. (2020). Divulgação Científica: Antigos e Novos Desafios. *Ciência e sociedade*, 7(1), 3–8. <https://doi.org/10.7437/cs2317-4595/2020.01.002>
- Castillo Morales, W. R. (2023). Publicación científica, nuevos tiempos, nuevos desafíos. *Revista Psicólogos*, 8(22). <https://doi.org/10.59205/rp.v8i22.168>

- CONCYTEC. (2021). *Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de CTI Para Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Recuperado de [https://n9.cl/documento\\_concytec](https://n9.cl/documento_concytec)
- Craciun, D., Kaiser, F., Kottmann, A., & Van der Meulen, B. (2023). *The European Universities Initiative, first lessons, main challenges and perspectives*, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels. Recuperado de <https://n9.cl/dsb0y>
- Cruz Ortiz, M., Pérez Rodríguez, M. del C., Jenaro Rio, C., Flores Robaina, N., & Torres-Apolo, V. A. (2020). Implicaciones éticas para la investigación: El interminable reto en un mundo que se transforma. *Horizonte sanitario*, 19(1). <https://doi.org/10.19136/hs.a19n1.3277>
- Dagnino, F.-M., Dimitriadis, Y., Pozzi, F., Rubia-Avi, B., & Asensio-Pérez, J.-I. (2020). The role of supporting technologies in a mixed methods research design. *Comunicar*, 28(65), 53–63. <https://doi.org/10.3916/c65-2020-05>
- García-González, J. R., & Sánchez-Sánchez, P. A. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *CIT Informacion Tecnologica*, 31(6), 159–170. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642020000600159>
- Garcia-Ramos, T., Santiago-Estrada, S., Botero-Sarassa, J., Orejuela-Gómez, J. J., Torres-Victoriano, K. M., Cardona-Negrón, G. C., & Pabón-Gómez, A. (2022). Valoración crítica de artículos de psicología del trabajo y las organizaciones publicados en reps. *Revista puertorriquena de psicología*, 33(1), 114–131. <https://doi.org/10.55611/reps.3301.08>
- Gertrudix, M., Rajas, M., Romero-Luis, J., & Carbonell-Alcocer, A. (2021). Comunicación científica en el espacio digital. Acciones de difusión de proyectos de investigación del programa H2020. *El profesional de la información*. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.04>
- Hernandez Mendoza, S., & Duana Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 9(17), 51–53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>

- Iván, B., Mónica, C., & Carrillo, W. (2021). *Estudio Sobre la Situación Actual de la Docencia en la Educación y Formación Técnica Profesional (EFTP), en Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela*. Recuperado de <https://n9.cl/4mli0>
- Jiménez, L. (2020). IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA EN LA ACTUALIDAD. *Convergence Tech*, 4(IV), 59–68. <https://doi.org/10.53592/convtech.v4iiv.35>
- Lora Loza, M. G., Mucha Hospinal, L. F., & Rodríguez Beas, T. H. (2020). Desarrollo de habilidades investigativas en maestrandos de la Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 11(1), 308–327. <https://doi.org/10.22458/caes.v11i1.2951>
- Marín-Liébana, P., Blasco Magraner, J. S., & Botella Nicolás, A. M. (2021). Hacia una conceptualización de la educación musical crítica. Aplicación de los paradigmas científicos, las teorías curriculares y los modelos didácticos. *Márgenes Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 2(2), 3–24. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i2.10016>
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de educación secundaria*. Recuperado de <https://n9.cl/d9ub>
- Montalvo Fritas, W., Camac Tiza, M. M., García Cruz, J. A., Padilla Hajar, R. A., Silva Cáceda, R. P., Ruiz Quispe, M. N., Trujillo Condezo, J. B., & Montalvo Fritas, W. U. (2022). Competencia digital y habilidades investigativas en docentes de Educación Superior. *Qantu Yachay*, 2(1), 80–89. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.12>
- OCDE. (2019). *ESTRATEGIA DE COMPETENCIAS DE LA OCDE 2019. COMPETENCIAS PARA CONSTRUIR UN FUTURO MEJOR*. Fundación Santillana. Recuperado de <https://n9.cl/rh2wz>
- OEI. (2021). *La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura y las cumbres iberoamericanas de jefes y jefas de Estado y de Gobierno*. Recuperado de [https://n9.cl/documento\\_oei](https://n9.cl/documento_oei)
- Peralta Bonifacio, I., & Guzmán Núñez, J. C. (2021). La ética en la investigación científica de las instituciones de educación superior de República Dominicana. *Revista ECOS UASD*, 28(21), 97–103. <https://doi.org/10.51274/ecos.v28i21.pp97-103>

- Pulido, M. (2021). Cómo publicar en revistas de impacto en pediatría: papel de las revistas open access. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 94(4), 262.e1-262.e9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.01.002>
- Rey Castillo, M., & Monterrey, T. de. (2022). El proceso de escritura científica en la formación doctoral: una aproximación narrativa. *Alabe Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, 13(25), 1–22. <https://doi.org/10.15645/alabe2022.25.7>
- Reyes Rodríguez, A. D. (2022). Malas prácticas en la escritura científica. *FIDES ET RATIO*, 23(23). <https://doi.org/10.55739/fer.v23i23.109>
- Rincón González, S., & Mujica Chirinos, N. (2022). competencias investigativas en docentes de las universidades particulares de Panamá. *Revista Oratores*, 1(16), 25–47. <https://doi.org/10.37594/oratores.n16.687>
- Ríos Cabrera, P., Ruiz Bolívar, C., Paulos Gomes., T., & León Beretta, R. (2023). Desarrollo de una escala para medir competencias investigativas en docentes y estudiantes universitarios. *ARETÉ*, 9(17). <https://doi.org/10.55560/arete.2023.17.9.7>
- Rojas, F. V. V. (2022). Building learning through graphic organizers in higher education | Construcción de aprendizaje a través de organizadores gráficos en educación superior. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação.*, 2022(E53), 297–305.
- Russell S. & Norvig P. (2004). Inteligencia artificial un enfoque moderno. PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Salgueiro, J. B., & Freitas, C. B. D. de. (2022). Regulación ética de la investigación en Brasil: el rol de control social. *Revista Bioética*, 30(2), 234–246. <https://doi.org/10.1590/1983-80422022302521es>
- Sánchez Martínez, D. V. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *Tepexi boletín científico de la escuela superior tepeji del río*, 9(17), 38–39. <https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928>
- Santos Pérez, Y. (2022). Algunas recomendaciones para publicar un artículo científico en una revista de impacto. *Revista estomatológica herediana*, 32(3), 287–294. <https://doi.org/10.20453/reh.v32i3.4287>
- Torres, R. C., Santos, L. T. de J., Menezes, L. P. de, Mota, M. M., Teles, W. de S., Silva, M. C. da, Azevedo, M. V. C., Debbo, A., Silva, M. H. S., Andrade, A. F.

- S. M. de, Santos Junior, P. C. C., Calasans, T. A. S., & Barros, Â. M. M. S. (2021). Escrita científica: Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem. *Research, Society and Development*, 10(11), e86101119358. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19358>
- UNESCO, & Bergolla, Y. C. (2021). *DESARROLLO Y RETOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. EDUCACIÓN CUBANA*. [https://n9.cl/documento\\_unesco](https://n9.cl/documento_unesco)
- Veiga Vinhas, L., & Boccara de Paula, M. A. (2021). Divulgação científica: eventos presenciais em uma Instituição Científica e Tecnológica federal brasileira. *Journal of Science Communication América Latina*, 04(01), A04. <https://doi.org/10.22323/3.04010204>
- Vizcaíno-Verdú, A., De-Casas-Moreno, P., & Contreras-Pulido, P. (2020). Divulgación científica en YouTube y su credibilidad para docentes universitarios. *Educación XX1*, 23(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.25750>
- Yangali Vicente, J. S., Vasquez Tomás, M. R., Huaita Acha, D. M., & Luza Castillo, F. F. (2020). Cultura de investigación y competencias investigativas de docentes universitarios del sur de Lima. *Revista venezolana de gerencia*, 25(91), 1159–1179. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33197>

Anexo 1

## Matriz de Categorización Apriorística

Categoría Base	Objetivo Principal	Subcategorías	Objetivos específicos	Subcategorías
Habilidades Investigativas	Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la IA	Concepto	Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA	<u>Diseño de investigación</u> <u>Recopilación de datos</u> <u>Análisis de datos</u> <u>Evaluación crítica</u> Síntesis y presentación de resultados <u>Ética de la investigación</u>
		Elaboración	Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA	<u>Calidad y originalidad de la investigación</u> <u>Publicación en revistas científicas de prestigio</u> Impacto y difusión de los resultados de la investigación
		Divulgación	Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas	<u>Comunicación oral</u> <u>Escritura científica</u> Divulgación pública y participación en eventos científicos

## Anexo 2

# Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue la Guía de Entrevista Semiestructurada para la investigación **Habilidades Investigativas** con la siguiente información:

### Subcategoría Diseño de investigación

- Pregunta 1: ¿Cuál consideras que es la importancia de un diseño de investigación sólido y cómo crees que puede influir en la calidad y validez de los resultados obtenidos en un estudio o proyecto de investigación haciendo uso de la IA?

### Subcategoría Recopilación de datos

- Preguntas 2: ¿Qué métodos o técnicas de recopilación de datos consideras más efectivos en el contexto de tu área de estudio o investigación haciendo uso de la IA, y por qué?

### Subcategoría Análisis de datos

- Pregunta 3: ¿Cómo defines y comprendes el proceso de análisis de datos en una investigación haciendo uso de la IA?

### Subcategoría Evaluación crítica

- Pregunta 4: En el contexto de la investigación, ¿cuáles son los principales criterios o aspectos que consideras al evaluar la calidad y confiabilidad de las fuentes de información brindada por la IA?

### Subcategoría Síntesis y presentación de resultados

- Pregunta 5: ¿Cómo abordas la tarea de sintetizar y presentar los resultados de tu investigación de manera efectiva haciendo uso de la IA?

### Subcategoría Ética de la investigación

- Pregunta 6: Desde su perspectiva, ¿Cómo garantizas el cumplimiento de estos principios en tu propia práctica investigativa y qué desafíos éticos has enfrentado en el pasado haciendo uso de la IA?

### Subcategoría Calidad y originalidad de la investigación

- Pregunta 7: ¿Cómo defines y valoras la calidad de una investigación científica en tu área de especialización haciendo uso de la IA?
- Pregunta 8: ¿Cuáles son los criterios que consideras clave para evaluar la rigurosidad metodológica y la originalidad de los hallazgos en una investigación de alto impacto haciendo uso de la IA?

### Subcategoría Publicación en revistas científicas de prestigio

- Pregunta 9: ¿Cuáles son tus criterios para seleccionar una revista científica de prestigio para publicar tus investigaciones creadas con el soporte de las IA?
- Pregunta 10: ¿Qué factores consideras importantes al evaluar la relevancia y el impacto de una revista en tu campo de estudio?



#### **Subcategoría Impacto y difusión de los resultados de la investigación**

- Pregunta 11: ¿Cómo te aseguras de que los resultados de tus investigaciones tengan un impacto más allá de la publicación en revistas científicas?
- Pregunta 12: ¿Cuáles son las estrategias que utilizas para difundir tus hallazgos y promover la aplicabilidad y relevancia de tu investigación en la comunidad académica y en la sociedad en general?

#### **Subcategoría Comunicación oral**

- Pregunta 13: ¿Cuál es tu enfoque para comunicar de manera efectiva los resultados de tus investigaciones a través de presentaciones orales?
- Pregunta 14: ¿Qué estrategias utilizas para asegurarte de transmitir tus hallazgos de manera clara y comprensible, tanto a expertos en tu campo como a audiencias no especializadas?

#### **Subcategoría Escritura científica**

- Pregunta 15: ¿Cómo te aseguras de que tus investigaciones sean redactadas de manera clara y precisa al escribir artículos científicos haciendo uso de la IA?
- Pregunta 16: ¿Qué estrategias empleas para organizar la información, sintetizar los hallazgos y discutir los resultados de manera efectiva haciendo uso de la IA?

#### **Subcategoría Divulgación pública y participación en eventos científicos**

- Pregunta 17: ¿Cómo adaptas tus investigaciones y resultados para comunicarlos de manera efectiva a audiencias no especializadas?
- Pregunta 18: ¿Qué estrategias utilizas para asegurarte de que el contenido sea accesible y comprensible para un público más amplio?

## Anexo 3

# Evaluación por juicio de expertos 1

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	<b>Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.</b>		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )	Doctor	(X)
<b>Área de formación académica:</b>	Clinica ( )	Social	( )
	Educativa (X)	Organizacional	( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	<b>Educación</b>		
<b>Institución donde labora:</b>	<b>Universidad César Vallejo / Universidad Mayor de San Marcos / Universidad Enrique Guzmán y Valle</b>		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( )		
	Más de 5 años (X)		

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la guía de entrevista semiestructurada

Guía de entrevista

Nombre de la Entrevista:	<b>Habilidades investigativas</b>
Autoría:	<b>Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.</b>
Procedencia:	<b>Original Apriorístico</b>
Administración:	<b>Entrevista grabada digitalmente</b>
Tiempo de aplicación:	<b>30 minutos aprox.</b>
Ámbito de aplicación:	<b>Experto en educación superior</b>
Significación:	<b>Explorar para interpretar el fenómeno de estudio</b>

#### 4. Soporte teórico

La investigación busca explorar y comprender las percepciones, opiniones y conocimiento empírico de un grupo de expertos en educación sobre el fenómeno de estudio; para lo cual, se realizan entrevistas semiestructuradas a través de Zoom a una muestra intencional de expertos en educación a todo nivel, y sin distinción de país para una exploración holística. Las preguntas indagan sobre sus experiencias, retos observados, estrategias implementadas y recomendaciones.

El enfoque del estudio es exploratorio, ya que busca examinar un tema poco estudiado, desde las voces de los expertos que lo están viviendo. También es hermenéutico porque interpreta los significados construidos por los participantes sobre el fenómeno de interés.

El análisis se realiza a través de codificación abierta, identificando categorías emergentes desde las narrativas para comprender la realidad percibida por los expertos. La discusión ofrece una interpretación contextualizada de los hallazgos, resaltando patrones y temas comunes.

Las conclusiones se orientan a la comprensión del fenómeno estudiado, más que la generalización. Se enfatiza en la multiplicidad de significados y la importancia del contexto. Los resultados aportan información útil para diseñar estrategias educativas.

Categoría Base	Objetivo Principal	Subcategorías	Objetivos específicos	Subcategorías
Habilidades Investigativas	Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la IA	Concepto	Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA	Diseño de investigación
				Recopilación de datos
				Análisis de datos
				Evaluación crítica
				Síntesis y presentación de resultados
		Ética de la investigación		
		Elaboración	Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA	Calidad y originalidad de la investigación
				Publicación en revistas científicas de prestigio
				Impacto y difusión de los resultados de la investigación
		Divulgación	Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas	Comunicación oral
Escritura científica				
				Divulgación pública y participación en eventos científicos

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento la guía de entrevista semiestructurada elaborado por el Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma y el Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD, metodólogo experto en investigaciones cualitativas, realizada en el año 2023; para lo cual, se le solicita calificar los siguientes indicadores y valorar cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

<b>Calificación</b>
1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Categoría Base: **Habilidades investigativas**

- Objetivo: Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial.
- Primera Subcategoría: Concepto.
- Objetivo: Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA.

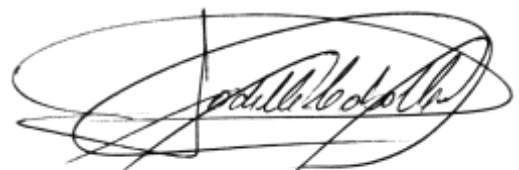
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Diseño de investigación	1	4	4	4	Ninguna
Recopilación de datos	2	4	4	4	Ninguna
Análisis de datos	3	4	4	4	Ninguna
Evaluación crítica	4	4	4	4	Ninguna
Síntesis y presentación de resultados	5	4	4	4	Ninguna
Ética de la investigación	6	4	4	4	Ninguna

- Segunda Subcategoría: Elaboración
- Objetivo: Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Calidad y originalidad de la investigación	1	4	4	4	Ninguna
Publicación en revistas científicas de prestigio	2	4	4	4	Ninguna
Impacto y difusión de los resultados de la investigación	3	4	4	4	Ninguna

- Tercera Subcategoría: Divulgación
- Objetivo: Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Comunicación oral	1	4	4	4	Ninguna
Escritura científica	2	4	4	4	Ninguna
Divulgación pública y participación en eventos científicos	3	4	4	4	Ninguna



Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.  
DNI: 25861074

## Evaluación por juicio de expertos 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023”**. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	<b>Dra. Sevilla Sánchez, Regina Ysabel PhD.</b>		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )	Doctor	<b>(X)</b>
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )	Social	( )
	Educativa <b>(X)</b>	Organizacional	( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	<b>Educación</b>		
<b>Institución donde labora:</b>	<b>Universidad César Vallejo</b>		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( )	Más de 5 años	<b>(X)</b>

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la guía de entrevista semiestructurada

Guía de entrevista

<b>Nombre de la Entrevista:</b>	<b>Habilidades investigativas</b>
<b>Autoría:</b>	<b>Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.</b>
<b>Procedencia:</b>	<b>Original Apriorístico</b>
<b>Administración:</b>	<b>Entrevista grabada digitalmente</b>
<b>Tiempo de aplicación:</b>	<b>30 minutos aprox.</b>
<b>Ámbito de aplicación:</b>	<b>Experto en educación superior</b>
<b>Significación:</b>	<b>Explorar para interpretar el fenómeno de estudio</b>

#### 4. Soporte teórico

La investigación busca explorar y comprender las percepciones, opiniones y conocimiento empírico de un grupo de expertos en educación sobre el fenómeno de estudio; para lo cual, se realizan entrevistas semiestructuradas a través de Zoom a una muestra intencional de expertos en educación a todo nivel, y sin distinción de país para una exploración holística. Las preguntas indagan sobre sus experiencias, retos observados, estrategias implementadas y recomendaciones.

El enfoque del estudio es exploratorio, ya que busca examinar un tema poco estudiado, desde las voces de los expertos que lo están viviendo. También es hermenéutico porque interpreta los significados construidos por los participantes sobre el fenómeno de interés.

El análisis se realiza a través de codificación abierta, identificando categorías emergentes desde las narrativas para comprender la realidad percibida por los expertos. La discusión ofrece una interpretación contextualizada de los hallazgos, resaltando patrones y temas comunes.

Las conclusiones se orientan a la comprensión del fenómeno estudiado, más que la generalización. Se enfatiza en la multiplicidad de significados y la importancia del contexto. Los resultados aportan información útil para diseñar estrategias educativas.

Categoría Base	Objetivo Principal	Subcategorías	Objetivos específicos	Subcategorías
Habilidades Investigativas	Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la IA	Concepto	Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA	Diseño de investigación
				Recopilación de datos
				Análisis de datos
				Evaluación crítica
				Síntesis y presentación de resultados
		Ética de la investigación		
		Elaboración	Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA	Calidad y originalidad de la investigación
				Publicación en revistas científicas de prestigio
				Impacto y difusión de los resultados de la investigación
		Divulgación	Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas	Comunicación oral
Escritura científica				
				Divulgación pública y participación en eventos científicos

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento la guía de entrevista semiestructurada elaborado por el Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma y el Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD, metodólogo experto en investigaciones cualitativas, realizada en el año 2023; para lo cual, se le solicita calificar los siguientes indicadores y valorar cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

<b>Calificación</b>
1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Categoría Base: **Habilidades investigativas**

- Objetivo: Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial.
- Primera Subcategoría: Concepto.
- Objetivo: Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA.

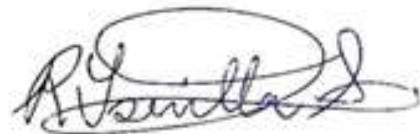
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Diseño de investigación	1	4	4	4	Ninguna
Recopilación de datos	2	4	4	4	Ninguna
Análisis de datos	3	4	4	4	Ninguna
Evaluación crítica	4	4	4	4	Ninguna
Síntesis y presentación de resultados	5	4	4	4	Ninguna
Ética de la investigación	6	4	4	4	Ninguna

- Segunda Subcategoría: Elaboración
- Objetivo: Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Calidad y originalidad de la investigación	1	4	4	4	Ninguna
Publicación en revistas científicas de prestigio	2	4	4	4	Ninguna
Impacto y difusión de los resultados de la investigación	3	4	4	4	Ninguna

- Tercera Subcategoría: Divulgación
- Objetivo: Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Comunicación oral	1	4	4	4	Ninguna
Escritura científica	2	4	4	4	Ninguna
Divulgación pública y participación en eventos científicos	3	4	4	4	Ninguna



Dra. Sevilla Sánchez, Regina Ysabel PhD.  
DNI: 09514029

# Evaluación por juicio de expertos 3

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento ***“Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023”***. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

## 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	<b>Mtra. Aliaga Herrera Cynthia Mabel.</b>		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría (X)	Doctor	( )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica (X)	Social	( )
	Educativa (X)	Organizacional	( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	<b>Educación</b>		
<b>Institución donde labora:</b>	<b>Universidad César Vallejo</b>		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años	( )	
	Más de 5 años	(X)	

## 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

## 3. Datos de la guía de entrevista semiestructurada

Guía de entrevista

<b>Nombre de la Entrevista:</b>	<b>Habilidades investigativas</b>
<b>Autoría:</b>	<b>Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.</b>
<b>Procedencia:</b>	<b>Original Apriorístico</b>
<b>Administración:</b>	<b>Entrevista grabada digitalmente</b>
<b>Tiempo de aplicación:</b>	<b>30 minutos aprox.</b>
<b>Ámbito de aplicación:</b>	<b>Experto en educación superior</b>
<b>Significación:</b>	<b>Explorar para interpretar el fenómeno de estudio</b>

#### 4. Soporte teórico

La investigación busca explorar y comprender las percepciones, opiniones y conocimiento empírico de un grupo de expertos en educación sobre el fenómeno de estudio; para lo cual, se realizan entrevistas semiestructuradas a través de Zoom a una muestra intencional de expertos en educación a todo nivel, y sin distinción de país para una exploración holística. Las preguntas indagan sobre sus experiencias, retos observados, estrategias implementadas y recomendaciones.

El enfoque del estudio es exploratorio, ya que busca examinar un tema poco estudiado, desde las voces de los expertos que lo están viviendo. También es hermenéutico porque interpreta los significados construidos por los participantes sobre el fenómeno de interés.

El análisis se realiza a través de codificación abierta, identificando categorías emergentes desde las narrativas para comprender la realidad percibida por los expertos. La discusión ofrece una interpretación contextualizada de los hallazgos, resaltando patrones y temas comunes.

Las conclusiones se orientan a la comprensión del fenómeno estudiado, más que la generalización. Se enfatiza en la multiplicidad de significados y la importancia del contexto. Los resultados aportan información útil para diseñar estrategias educativas.

Categoría Base	Objetivo Principal	Subcategorías	Objetivos específicos	Subcategorías
Habilidades Investigativas	Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la IA	Concepto	Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA	Diseño de investigación
				Recopilación de datos
				Análisis de datos
				Evaluación crítica
				Síntesis y presentación de resultados
		Ética de la investigación		
		Elaboración	Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA	Calidad y originalidad de la investigación
				Publicación en revistas científicas de prestigio
				Impacto y difusión de los resultados de la investigación
		Divulgación	Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas	Comunicación oral
Escritura científica				
				Divulgación pública y participación en eventos científicos

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento la guía de entrevista semiestructurada elaborado por el Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma y el Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD, metodólogo experto en investigaciones cualitativas, realizada en el año 2023; para lo cual, se le solicita calificar los siguientes indicadores y valorar cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

<b>Calificación</b>
1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Categoría Base: **Habilidades investigativas**

- Objetivo: *Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial.*
- Primera Subcategoría: Concepto.
- Objetivo: Conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas haciendo uso de las IA.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Diseño de investigación	1	4	4	4	Ninguna
Recopilación de datos	2	4	4	4	Ninguna
Análisis de datos	3	4	4	4	Ninguna
Evaluación crítica	4	4	4	4	Ninguna
Síntesis y presentación de resultados	5	4	4	4	Ninguna
Ética de la investigación	6	4	4	4	Ninguna

- Segunda Subcategoría: Elaboración
- Objetivo: Analizar el proceso de elaboración de las investigaciones científicas desde el enfoque de las habilidades investigativas de alto impacto haciendo uso de las IA.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Calidad y originalidad de la investigación	1	4	4	4	Ninguna
Publicación en revistas científicas de prestigio	2	4	4	4	Ninguna
Impacto y difusión de los resultados de la investigación	3	4	4	4	Ninguna

- Tercera Subcategoría: Divulgación
- Objetivo: Comprender los diferentes tipos de divulgación que garantizan la verificación de habilidades investigativas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Comunicación oral	1	4	4	4	Ninguna
Escritura científica	2	4	4	4	Ninguna
Divulgación pública y participación en eventos científicos	3	4	4	4	Ninguna



Mtra. Aliaga Herrera Cynthia Mabel  
DNI: 43010835

## Consentimiento Informado 1

Título de la investigación: Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.

Investigador: Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la presente investigación, cuyo objetivo es interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial. Esta investigación es desarrollada por el candidato a maestra en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del Campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Escuela de Posgrado.

### Impacto del problema de la investigación.

El problema de investigación tiene un impacto significativo al revelar los retos y oportunidades para desarrollar sólidas habilidades investigativas en las universidades, integrando de manera ética, responsable y estratégica las capacidades de la inteligencia artificial. Su estudio y abordaje pueden mejorar la calidad de la educación superior y fortalecer la investigación.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

- Enviar el PPT con todas las preguntas previamente de la entrevista.
- Se conectará a una videoconferencia en la hora pactada.
- Responderá las preguntas de manera clara, precisa y coherente.
- Tendrá su cámara encendida durante la grabación.
- Dirá, *SÍ ACEPTO* a la grabación después de leer su biodata profesional para fines de rigor académico
- Se realizará una entrevista donde se recogerán datos personales y respuestas a las preguntas sobre la investigación titulada: "Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial".
- Esta entrevista tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente mediado por tecnología.
- Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas en el cuerpo de la tesis; más no en los anexos.

## **Criterio de Participación:**

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### **Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### **Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador:

Candidato a maestro: ***Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma***

E-mail: *anaupayg@ucvvirtual.edu.pe*

Docente asesor: ***Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.***

E-email: *jpadillac@ucv.edu.pe*

.....

## **Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: ***Jorge Manuel Cueva Estrada.***

Fecha y hora: ***27 de Junio del 2023 a las 03:00 pm.***

# Consentimiento Informado 2

Título de la investigación: Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.

Investigador: Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma

## Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la presente investigación, cuyo objetivo es interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial. Esta investigación es desarrollada por el candidato a maestro en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del Campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Escuela de Posgrado.

## Impacto del problema de la investigación.

El problema de investigación tiene un impacto significativo al revelar los retos y oportunidades para desarrollar sólidas habilidades investigativas en las universidades, integrando de manera ética, responsable y estratégica las capacidades de la inteligencia artificial. Su estudio y abordaje pueden mejorar la calidad de la educación superior y fortalecer la investigación.

## Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

- Enviar el PPT con todas las preguntas previamente de la entrevista.
- Se conectará a una videoconferencia en la hora pactada.
- Responderá las preguntas de manera clara, precisa y coherente.
- Tendrá su cámara encendida durante la grabación.
- Dirá, *SÍ ACEPTO* a la grabación después de leer su biodata profesional para fines de rigor académico
- Se realizará una entrevista donde se recogerán datos personales y respuestas a las preguntas sobre la investigación titulada: "Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial".
- Esta entrevista tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente mediado por tecnología.
- Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas en el cuerpo de la tesis; más no en los anexos.



## **Criterio de Participación:**

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### **Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### **Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador:

Candidato a maestro: ***Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma***

E-mail: *anaupayg@ucvvirtual.edu.pe*

Docente asesor: ***Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.***

E-email: *jpadillac@ucv.edu.pe*

.....

## **Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: ***Magda Alejandra Martínez Daza***

Fecha y hora: ***11 de Julio del 2023 a las 10:00 am.***

# Consentimiento Informado 3

Título de la investigación: Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.

Investigador: Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma

## Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la presente investigación, cuyo objetivo es interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial. Esta investigación es desarrollada por el candidato a maestro en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del Campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Escuela de Posgrado.

## Impacto del problema de la investigación.

El problema de investigación tiene un impacto significativo al revelar los retos y oportunidades para desarrollar sólidas habilidades investigativas en las universidades, integrando de manera ética, responsable y estratégica las capacidades de la inteligencia artificial. Su estudio y abordaje pueden mejorar la calidad de la educación superior y fortalecer la investigación.

## Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

- Enviar el PPT con todas las preguntas previamente de la entrevista.
- Se conectará a una videoconferencia en la hora pactada.
- Responderá las preguntas de manera clara, precisa y coherente.
- Tendrá su cámara encendida durante la grabación.
- Dirá, *SÍ ACEPTO* a la grabación después de leer su biodata profesional para fines de rigor académico
- Se realizará una entrevista donde se recogerán datos personales y respuestas a las preguntas sobre la investigación titulada: "Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial".
- Esta entrevista tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente mediado por tecnología.
- Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas en el cuerpo de la tesis; más no en los anexos.

## **Criterio de Participación:**

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### **Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### **Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador:

Candidato a maestro: ***Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma***

E-mail: *anaupayg@ucvvirtual.edu.pe*

Docente asesor: ***Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.***

E-email: *jpadillac@ucv.edu.pe*

.....

## **Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: ***Zila Isabel Esteves Fajardo.***

Fecha y hora: ***13 de Julio del 2023 a las 03:pm.***

# Consentimiento Informado 4

Título de la investigación: Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.

Investigador: Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma

## Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la presente investigación, cuyo objetivo es interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial. Esta investigación es desarrollada por el candidato a maestro en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del Campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Escuela de Posgrado.

## Impacto del problema de la investigación.

El problema de investigación tiene un impacto significativo al revelar los retos y oportunidades para desarrollar sólidas habilidades investigativas en las universidades, integrando de manera ética, responsable y estratégica las capacidades de la inteligencia artificial. Su estudio y abordaje pueden mejorar la calidad de la educación superior y fortalecer la investigación.

## Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

- Enviar el PPT con todas las preguntas previamente de la entrevista.
- Se conectará a una videoconferencia en la hora pactada.
- Responderá las preguntas de manera clara, precisa y coherente.
- Tendrá su cámara encendida durante la grabación.
- Dirá, *SÍ ACEPTO* a la grabación después de leer su biodata profesional para fines de rigor académico
- Se realizará una entrevista donde se recogerán datos personales y respuestas a las preguntas sobre la investigación titulada: "Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial".
- Esta entrevista tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente mediado por tecnología.
- Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas en el cuerpo de la tesis; más no en los anexos.

## **Criterio de Participación:**

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### **Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### **Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador:

Candidato a maestro: ***Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma***

E-mail: *anaupayg@ucvvirtual.edu.pe*

Docente asesor: ***Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.***

E-email: *jpadillac@ucv.edu.pe*

.....

## **Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: ***Nancy Edith Ochoa Guevara.***

Fecha y hora: ***22 de Julio del 2023 a las 10:00 am.***

# Consentimiento Informado 5

Título de la investigación: Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.

Investigadores: Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma

## Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la presente investigación, cuyo objetivo es interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial. Esta investigación es desarrollada por el candidato a maestro en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del Campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Escuela de Posgrado.

## Impacto del problema de la investigación.

El problema de investigación tiene un impacto significativo al revelar los retos y oportunidades para desarrollar sólidas habilidades investigativas en las universidades, integrando de manera ética, responsable y estratégica las capacidades de la inteligencia artificial. Su estudio y abordaje pueden mejorar la calidad de la educación superior y fortalecer la investigación.

## Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

- Enviar el PPT con todas las preguntas previamente de la entrevista.
- Se conectará a una videoconferencia en la hora pactada.
- Responderá las preguntas de manera clara, precisa y coherente.
- Tendrá su cámara encendida durante la grabación.
- Dirá, *SÍ ACEPTO* a la grabación después de leer su biodata profesional para fines de rigor académico
- Se realizará una entrevista donde se recogerán datos personales y respuestas a las preguntas sobre la investigación titulada: "Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial".
- Esta entrevista tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente mediado por tecnología.
- Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas en el cuerpo de la tesis; más no en los anexos.

## **Criterio de Participación:**

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### **Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### **Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador:

Candidato a maestro: ***Bach. Alvaro Miguel Naupay Gusukuma***

E-mail: *anaupayg@ucvvirtual.edu.pe*

Docente asesor: ***Dr. Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín PhD.***

E-email: *jpadiillac@ucv.edu.pe*

.....

## **Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: ***Genaro Aguirre Aguilar.***

Fecha y hora: ***22 de Julio del 2023 a las 04:00 pm.***

Anexo 5:

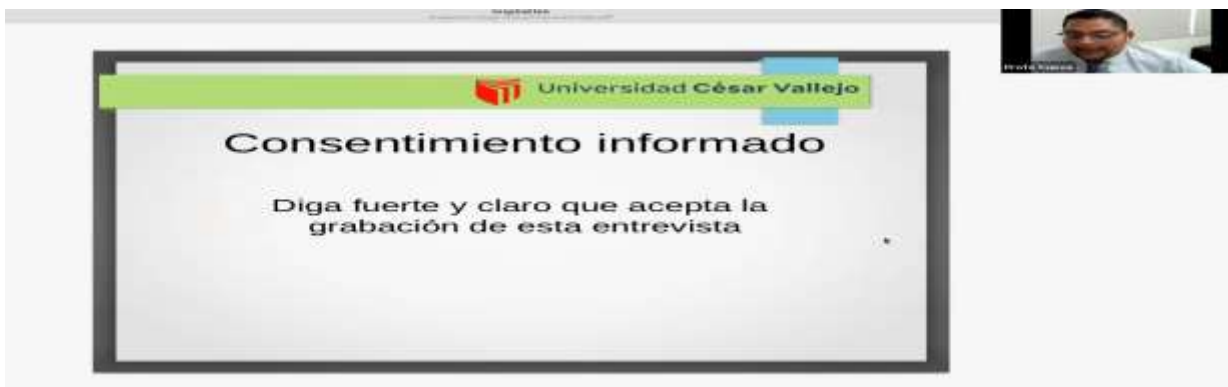
# Datos e imágenes de las entrevistas

## Entrevista 1

### Biodata

Actualmente cursa el Doctorado en la Universidad Rey Juan Carlos de España. Tiene un título de Magíster en administración de empresas y es Licenciada en sistemas de información. Autor en más de 30 artículos científicos publicados en diversas revistas indexadas en América, España y África, y ponente en diferentes congresos internacionales. En la actualidad, es docente investigador en la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, sede Guayaquil, y forma parte del Grupo de Innovación Educativa Mejorando las Prácticas Áulicas (GIE-MPA) y del Grupo de Investigación Socio-Económica y Empresarial (GISEE). Además, ejerce como Editor en jefe de la revista Retos, la cual está indexada en Scopus. Su índice h es de 11 según Google Académico y de 7 según Researchgate.

### Imágenes de la entrevista



### Enlace de la transcripción

[https://n9.cl/entrevista\\_1](https://n9.cl/entrevista_1)

### Enlace de la entrevista

[https://n9.cl/experto\\_01](https://n9.cl/experto_01)

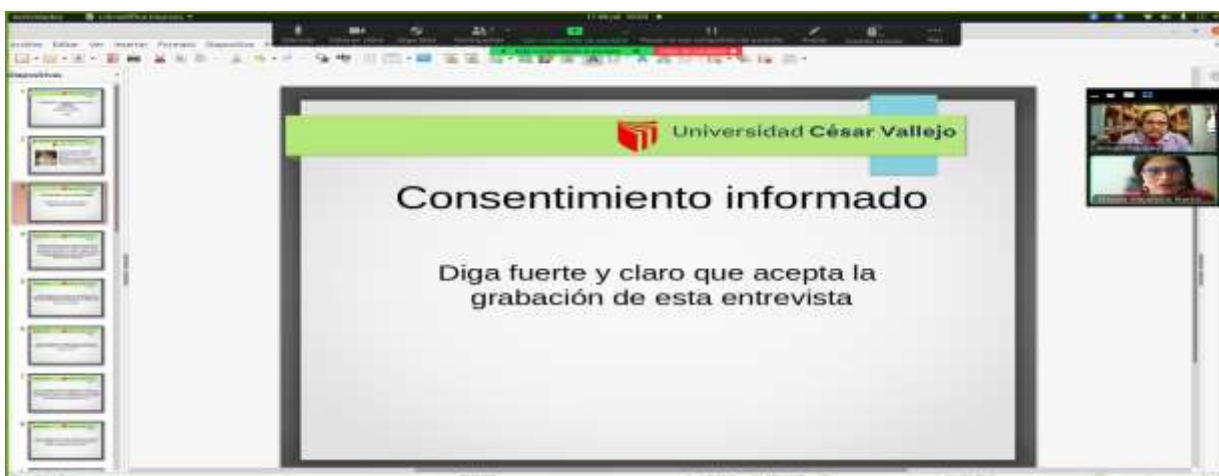


## Entrevista 2

### Biodata

Doctoranda en ciencias de la educación. Maestra en educación y entornos virtuales de aprendizaje por la universidad de CUAUHTEMOC, plantel Aguascalientes – México. Especialista en gerencia de la informática de la universidad Remington. Profesional en administración de empresas de la Universidad de Cundinamarca. Certificada como E-Investigador por la Universidad Abierta y a Distancia (UNAD). Reconocida por MINCIENCIAS, como investigadora junior (IJ). Autora de publicaciones en los ejes temáticos relacionados con innovación docente e investigación en educación y ciencias sociales. Además, según Researchgate tiene índice h de 2.

### Imágenes de la entrevista



### Enlace de la transcripción

[https://n9.cl/entrevista\\_2](https://n9.cl/entrevista_2)

### Enlace de la entrevista

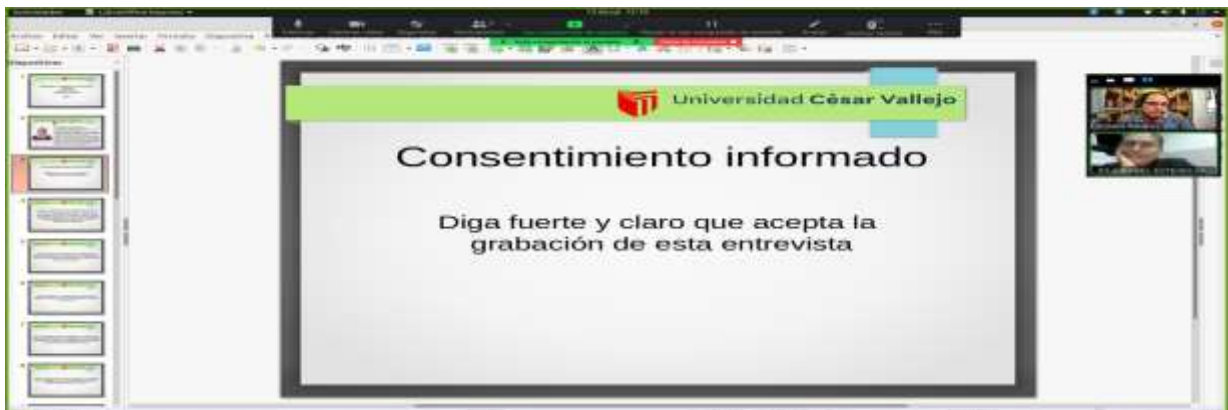
[https://n9.cl/experto\\_02](https://n9.cl/experto_02)

## Entrevista 3

### Biodata

Tiene tres postdoctorados en inclusión social, derechos humanos y tecnología de la enseñanza por la Universidad Santa Ana del Coro. También es Doctora por la Universidad Cesar Vallejo y posee una Maestría en Formadora de Docentes en Educación Infantil, otra en Diseño Curricular por Competencias y una más en Inclusión Educativa. Adicionalmente, es Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Educación Primaria. Actualmente, trabaja como docente investigadora en SENESCYT auxiliar 1 y docente agregada 1 en la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Además, es directora de carrera en la modalidad semipresencial en la Facultad de Filosofía y docente de la carrera de educación inicial en la misma facultad. Su trabajo académico ha sido reconocido con un índice h de 10 en Google Académico.

### Imágenes de la entrevista



### Enlace de la transcripción

[https://n9.cl/entrevista\\_3](https://n9.cl/entrevista_3)

### Enlace de la entrevista

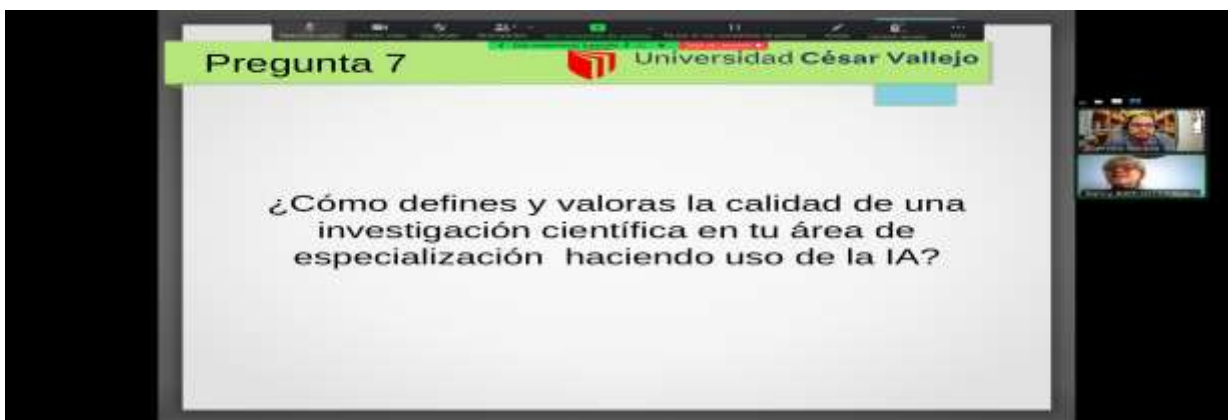
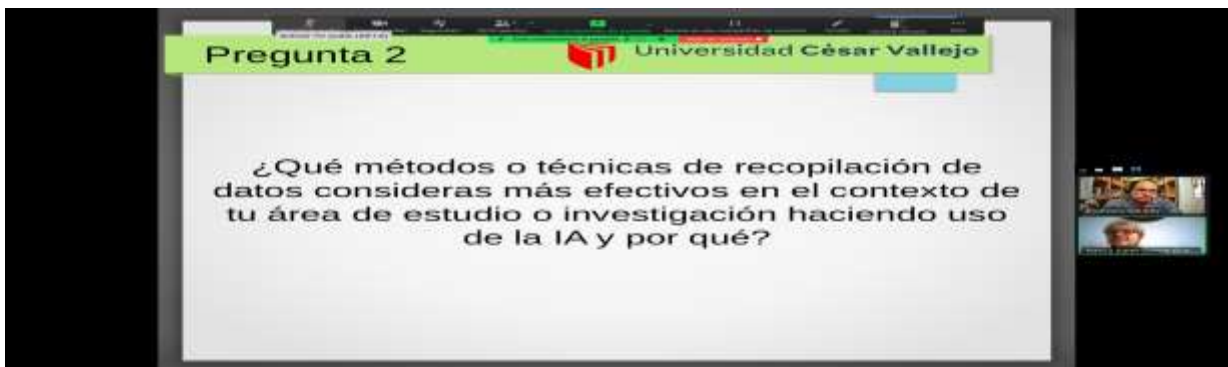
[https://n9.cl/experto\\_03](https://n9.cl/experto_03)

## Entrevista 4

### Biodata

Doctora en Tecnología Especial Educacional. También cuenta con un título de Magister en Educación Virtual en línea, Ingeniera de sistemas y es especialista en Redes y Soluciones Telemáticas y en Ingeniería de Software. Es una Investigadora Sénior reconocida por el MinCiencias-Colciencias y ocupa el cargo de directora de la Red de Investigación RedVida y Líder del grupo de investigación VISIBILIDAD. Además, tiene experiencia como Par Evaluador de MinCiencias y Ministerio de Educación Nacional en Colombia, y como Miembro del Comité de Acreditación de SINAES en Costa Rica. Es editora de la revista RENACER y Educación Sostenible y miembro de la red de educación Superior en Cuba (REED). Además, presta servicios como consultora en empresas de tecnología e innovación en Colombia y México. Su trabajo académico ha sido reconocido con un índice h de 4 en Google Académico y un índice h de 3 en Researchgate.

### Imágenes de la entrevista



### Enlace de la transcripción

[https://n9.cl/entrevista\\_4](https://n9.cl/entrevista_4)

### Enlace de la entrevista

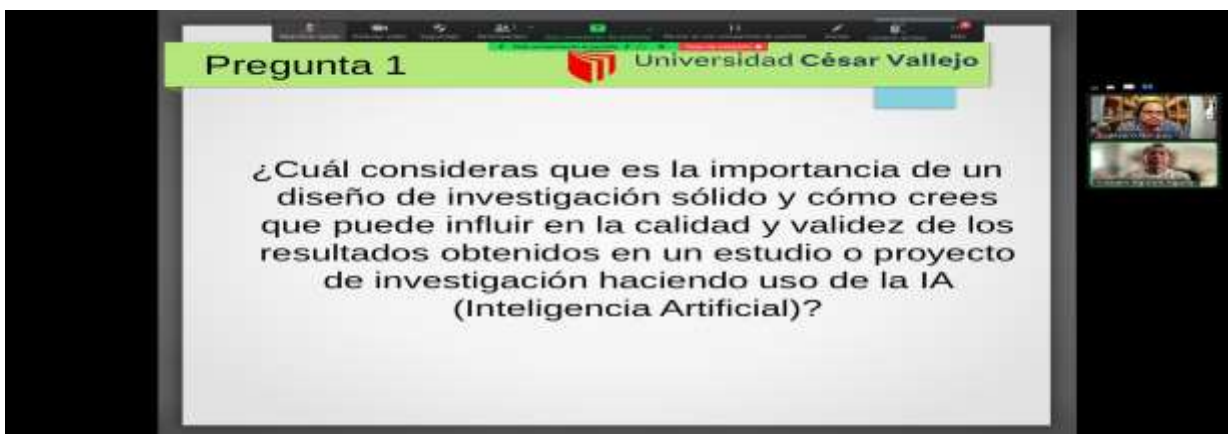
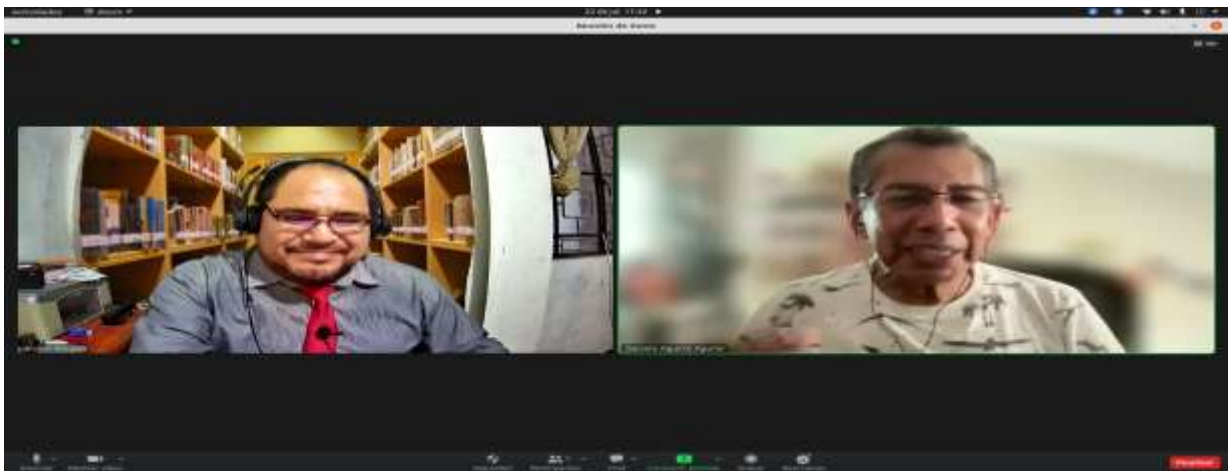
[https://n9.cl/experto\\_04](https://n9.cl/experto_04)

## Entrevista 5

### Biodata

Doctor en Sociedades Multiculturales y estudios interculturales de la Universidad de Granada, y cuenta con una maestría en Comunicación y una licenciatura en Ciencias y Técnicas de la Comunicación de la Universidad Veracruzana. Actualmente es un académico de tiempo completo titular en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la misma universidad y también ejerce como docente investigador en dicha institución desde septiembre de 1995. Es miembro del Cuerpo Académico Entornos Innovadores de Aprendizaje y coordina el Grupo de Investigación Comunicación y Estudios Emergentes en la Facultad de Ciencias y Técnicas de la Comunicación. Además, colabora como catedrático en programas de posgrado relacionados con la Educación. Su trabajo académico ha sido reconocido con un índice h de 8 en Google Académico y un índice h de 5 en Researchgate.

### Imágenes de la entrevista



### Enlace de la transcripción

[https://n9.cl/entrevista\\_5](https://n9.cl/entrevista_5)

### Enlace de la entrevista

[https://n9.cl/experto\\_5](https://n9.cl/experto_5)



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, PADILLA CABALLERO JESUS EMILIO AGUSTIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Habilidades Investigativas Universitarias Aplicadas a Través de la Inteligencia Artificial, 2023", cuyo autor es NAUPAY GUSUKUMA ALVARO MIGUEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 30 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
PADILLA CABALLERO JESUS EMILIO AGUSTIN <b>DNI:</b> 25861074 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9756-8772	Firmado electrónicamente por: JPADILLAC12 el 30- 07-2023 21:25:08

Código documento Trilce: TRI - 0628625