



IA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS

UN ENFOQUE INTEGRAL

**MIGUEL ANGEL SUAREZ ALMEIRA
PEDRO GUSTAVO CASTRO BURGOS
SILVIA MARIANELLA ESPINOZA DE SANCHEZ
YESSICA YULISSA LINO TORERO
JAVIER ÁNGEL MUÑOZ QUICHIZ**

ARCO
EDITORES ● ● ●



IA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS

UN ENFOQUE INTEGRAL

**MIGUEL ANGEL SUAREZ ALMEIRA
PEDRO GUSTAVO CASTRO BURGOS
SILVIA MARIANELLA ESPINOZA DE SANCHEZ
YESSICA YULISSA LINO TORERO
JAVIER ÁNGEL MUÑOZ QUICHIZ**

ARCO
EDITORES ● ● ●

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI
Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR
Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR
Prof. Dr. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo - UESPI
Profa. Dra. Andréia Bulaty - UNESPAR
Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM
Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC
Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS
Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS
Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID
Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL
Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - UFRGS
Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP
Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN
Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA
Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN
Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE
Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT
Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB
Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL
Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - UFSM
Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - UFSM
Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - UFRB
Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM
Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS
Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO
Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA
Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB
Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC
Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNISANTOS
Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS
Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ
Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM
Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB
Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Editor Chefe: Ivanio Folmer

Bibliotecária: Maria Alice Ferreira

Projeto gráfico e Diagramação: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: www.canva.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

IA y metodología de la investigación en ciencias económicas, contables y financieras [livro eletrônico] : un enfoque integral / Miguel Angel Suarez Almeida ... [et al.]. -- 1. ed. -- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2025.
PDF

Outros autores: Pedro Gustavo Castro Burgos, Silvia Marianella Espinoza De Sanchez, Yessica Yulissa Lino Torero, Javier Ángel Muñoz Quichiz
Bibliografia
ISBN 978-65-5417-517-3

1. Contabilidade 2. Economia 3. Finanças
4. Inteligência artificial 5. Investigação
6. Investigação – Metodologia 7. Investigação narrativa (Método de pesquisa) I. Almeida, Miguel Angel Suarez. II. Burgos, Pedro Gustavo Castro. III. Sanchez, Silvia Marianella Espinoza De. IV. Torero, Yessica Yulissa Lino. V. Quichiz, Javier Ángel Muñoz.

25-292282. 0

CDD-001. 4

Índices para catálogo sistemático:

1. Investigação : Metodologia 001.4

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964



10.48209/978-65-5417-517-3

Este livro é o resultado de uma pesquisa científica em atividades de ciência e tecnologia.
O trabalho foi revisado por pares acadêmicos externo antes de ser publicado.



CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	12
INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	12
1.1. El impacto de la inteligencia artificial en la sociedad de hoy.....	12
1.2. La inteligencia artificial en la gestión del conocimiento.....	15
1.2.1. Consideraciones éticas en la inteligencia artificial.....	19
1.3. Implicancias de la inteligencia artificial en la educación.....	21
1.4. Uso de la inteligencia artificial en la educación superior.....	24
1.5. Desafíos y oportunidades de la integración de la IA en la educación superior.....	28
CAPÍTULO II.....	31
LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	31
2.1. La investigación y el método científico.....	31
2.2. Proceso de una investigación científica.....	35
2.3. Investigación científica: tipología.....	39
2.4. Importancia de la investigación científica a nivel académico y social..	42
2.5. La ética presente en la elaboración de un trabajo de investigación....	45
2.6. La investigación científica en la educación superior.....	47
CAPÍTULO III.....	49
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS.....	49
3.1. Ciencias económicas, contables y financieras: bases conceptuales....	50

3.2. Metodología investigativa en las ciencias económicas, contables y financieras.....	54
3.3. La economía conductual y su comprensión para la toma de decisiones..	57
3.4. Tendencias de la investigación en ciencias económicas.....	60
CAPÍTULO IV.....	63
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS.....	63
4.1. Introducción.....	63
4.2. Metodología.....	65
4.3. Discusión.....	74
4.4. Conclusión.....	76
CAPÍTULO V.....	77
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	77
5.1. Usos de la inteligencia artificial en la metodología de la investigación..	77
5.2. Impacto de la IA en el desarrollo de competencias investigativas.....	81
5.3. Ventajas y desventajas de la inteligencia artificial en la investigación académica.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
SOBRE LOS AUTORES.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Siete requisitos esenciales para lograr una inteligencia artificial fiable.....	20
Tabla 2. Diez maneras de usar la inteligencia artificial en la educación.....	22
Tabla 3. Competencias para un nuevo lenguaje digital.....	27
Tabla 4. Tipos de investigación.....	41
Tabla 5. Guía de términos de economía del comportamiento.....	59
Tabla 6. Criterios de elegibilidad.....	66
Tabla 7. Consolidado de artículos por nombre de autor o autores, año de publicación, área científica, revista, idioma y base de datos.....	69
Tabla 8. Hallazgos.....	71
Tabla 9. Las mejores IA para el investigador moderno	79
Tabla 10. Aspectos claves en la reconfiguración del concepto de indagación académica.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso general de la investigación científica.....	36
Figura 2. Diagrama de flujo Prisma.....	68

RESUMEN

Esta publicación analiza las metodologías de investigación empleadas en estudios de economía, contabilidad y finanzas. A partir del examen de 15 artículos científicos, se identificaron tendencias metodológicas que evidencian una evolución significativa en estas disciplinas. Los resultados muestran que, si bien los métodos cuantitativos siguen siendo predominantes en investigaciones de enfoque positivista, existe una incorporación progresiva de enfoques cualitativos y mixtos. Este cambio responde a la necesidad de alcanzar una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados, más allá del análisis numérico. En consecuencia, la elección metodológica adecuada dependerá de la naturaleza del objeto de estudio y de los objetivos de la investigación. Así, optar por un enfoque metodológico pertinente permitirá obtener resultados más integrales y contextualizados, contribuyendo así a un mayor rigor académico y a una mejor interpretación de los fenómenos económicos, contables y financieros.

Palabras clave: metodología, investigación, economía, contabilidad, finanzas.

ABSTRACT

This publication analyzes the research methodologies used in economics, accounting, and finance studies. Based on an examination of 15 scientific articles, methodological trends were identified that show significant evolution in these disciplines. The results show that, although quantitative methods continue to predominate in positivist research, there is a progressive incorporation of qualitative and mixed approaches. This change responds to the need to achieve a deeper understanding of the phenomena studied, beyond numerical analysis. Consequently, the appropriate methodological choice will depend on the nature of the object of study and the objectives of the research. Thus, opting for a relevant methodological approach will allow for more comprehensive and contextualized results, thereby contributing to greater academic rigor and a better interpretation of economic, accounting, and financial phenomena.

Keywords: methodology, research, economics, accounting, finance.

INTRODUCCIÓN

Los avances sin precedentes de la inteligencia artificial (IA) y el impacto revolucionario que ha significado su aplicación en la economía global viene cambiando la manera como las colectividades producen, consumen, trabajan y experimentan su rutina diaria. En este libro, se pretende revisar y resaltar el papel de los mecanismos inteligentes en el proceso de investigación para los campos económico, financiero y contable, los cuales, a la luz de este análisis, revisten un carácter cotidiano frente a los casos diarios sobre detección de fraudes, predicciones de compras o las interacciones en los mercados. Y es que si bien el uso de la inteligencia artificial generó mejoras en la comunicación con los consumidores, la identificación de nuevas oportunidades de ventas y la segmentación de las audiencias, su continua evolución ha generado tanto desafíos como oportunidades para el desarrollo del mundo económico a nivel global, empresarial y personal.

De esta manera, se pretende resaltar la aplicación de tecnologías inteligentes para mejorar la eficiencia, productividad y toma de decisiones en los diversos ámbitos comerciales, lo que implica un crecimiento económico de las compañías y una mayor competitividad en los mercados. Sin embargo, esta continua acumulación de cambios ha desatado tanto el entusiasmo por las oportunidades de la IA para hacer repuntar el progreso económico como una preocupación exacerbada por el destino de los trabajadores y la aplicación de la ciencia en el descubrimiento de nuevas soluciones a los desafíos más agobiantes de la sociedad, así como el desplazamiento del ser humano de las funciones más relevantes.

A pesar de las predicciones negativas, tecnologías como la IA han permeado de forma profunda en los distintos ámbitos sociales, incluidas la educación y las formas de hacer investigación. De esta manera, se han venido fomentando procesos innovadores y elevando la calidad y aplicación de los resultados enfocados hacia la solución de los problemas geopolíticos, sociales, ambientales, entre otros. Asimismo, la automatización aporta varios elementos importantes para la investigación científica, los cuales promueven procesamientos más ágiles y efectivos de grandes volúmenes de datos, con una identificación precisa de los patrones y las tendencias, y predicciones mucho más exactas.

CAPÍTULO I

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En la actualidad, la enorme cantidad de datos producida por parte del hombre y las máquinas supera en gran medida la capacidad de las personas para interpretarlos y tomar decisiones eficientes. En tales circunstancias, la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta capaz de procesar un gran número de datos usando algoritmos avanzados que combinan modelos matemáticos y capacidades computacionales para imitar la lógica del razonamiento humano. De esta manera, la IA es capaz de analizar patrones, procesarlos y desarrollar soluciones o predicciones estratégicas basadas en su aprendizaje, pero sin la intervención humana, aunque depende de la interacción constante con las personas, las cuales vienen entrenando sistemas que influirán en el desarrollo social.

Si bien la automatización de procesos agiliza la toma de decisiones, impulsa la creatividad y reduce los fallos durante el análisis de determinados datos, resulta fundamental conocer cómo se desarrolla y funciona la inteligencia artificial. Y es que al tener plena consciencia de su real potencial, es posible advertir sesgos o discriminaciones que pudieran aparecer, e implementar medidas para mitigar cualquier impacto negativo. Por lo mismo, las máquinas avanzadas son una herramienta poderosa para experimentar con nuevas formas de expresión a través de la innovación y la creatividad; sin embargo, para prevenir cualquier mal uso o procedimiento, es prioritario entender su funcionamiento, pues coloca a las personas en una posición favorable para adaptarse a los cambios tecnológicos futuros y aprovechar las oportunidades mientras la IA continúa desarrollándose.

1.1. El impacto de la inteligencia artificial en la sociedad de hoy

La era moderna está caracterizada por el rápido avance e implementación de un conjunto de herramientas, metodologías y sistemas innovadores que vie-

nen marcando importantes cambios en el modelo socioeconómico e industrial. En ese contexto, dentro del mundo de la informática, la inteligencia artificial surge como una herramienta avocada al desarrollo de máquinas o programas con el potencial de razonar con autonomía, y así dar solución a problemas con mucha mayor eficiencia, rapidez y precisión que el intelecto humano.

Esa capacidad de ver, razonar, analizar datos, recomendar, traducir el lenguaje escrito y hablado, entre otros, la coloca como una innovación impactante y de las más promisorias. Arbeláez *et al.* (2021) ven interesantes posibilidades en la IA para que los pueblos se adapten a los inevitables cambios del mundo o, en su defecto, alterar la realidad y condición humana al establecer nuevos estilos de vida. Estos aspectos constituyen razones de peso para buscar comprender de manera integral y sistemática la profundidad y amplitud de su injerencia en los dominios socioeconómico y tecnológico.

La automatización avanzada ya comenzó a revolucionar la naturaleza de las interacciones entre las personas con la tecnología y el entorno a una velocidad y magnitud sin parangón, lo cual viene despertando diferentes tipos de comunicación, aprendizaje y entretenimiento (Moreno, 2019). Esto lleva a proyectarse en un escenario futurista inminente, en el que la IA convivirá y compartirá con las personas y otras inteligencias artificiales; por lo tanto, resulta sustancial construir modelos adecuados de comportamiento que permitan prever de manera razonable las intenciones y acciones de los actores digitales.

Hacerse predecibles es la consigna y el paso a seguir para lograr que la interacción hombre-máquina camine hacia una explicabilidad que le permita a la IA sustentar sus propósitos. Resolver este reto es crucial para obtener los niveles de autonomía y seguridad necesarios durante la selección de los criterios para cada actuación. Y es que su injerencia en la toma de decisiones ya se deja sentir, a tal punto de requerir una evaluación ética y regulatoria que asegure una transparencia, responsabilidad y equidad óptimas (Ramos, 2023).

La inteligencia artificial poco a poco se volverá parte fundamental en los procesos de intervención para diferentes sectores que afectarán el bienestar de la población, por ende, será inevitable implementar mecanismos que verifiquen si las decisiones se adecúan a los valores y principios compartidos por

determinada colectividad. El aprendizaje automático es clave para desarrollar algoritmos que aprendan a partir de conjuntos reducidos de datos, mejorando la integración entre sistemas simbólicos y de aprendizaje no-simbólicos, junto con un modelado semántico de los problemas, la pragmática humana y el sentido común, que permitan esclarecer las razones de la IA (Sierra, 2019).

El algoritmo artificial es un término desafiante que acompaña el interés de la ciencia por interpretar los complejos procesos mentales de creación, transformación y percepción. En definitiva, se trata de una disciplina amplia y en constante evolución que busca superar la inteligencia humana en función al desarrollo de sus características, usos y aplicaciones en la medicina, industria, educación, robótica y más. A pesar de sus promesas de bienestar, aún se encuentra en una etapa de imitación de una conducta humana por demás inesperada y muchas veces errónea, lo cual obliga a considerar sus atributos para despejar dudas que pongan en tela de juicio su efectividad en los siguientes años. Algunas de sus propiedades son:

- Recrea razonamientos de alta complejidad a partir de la información disponible y genera conclusiones para situaciones concretas.
- Se mantiene operativa sin necesidad de detenerse; ello posibilita el avance de otros sistemas sin limitaciones ni interrupciones.
- Su capacidad para comprender el lenguaje escrito y hablado permite entablar una comunicación fluida y natural con las personas.
- Puede autocorregirse al detectar inconsistencias en su propio funcionamiento.
- Maneja y estructura grandes cantidades de datos en tiempos muy reducidos.
- La IA posee una alta confiabilidad otorgada por el ser humano.
- Su gran precisión y baja probabilidad de error para realizar tareas le confiere una confiabilidad importante para aprender de manera autónoma.
- Se adapta a distintos contextos con base en la información analizada para mejorar exponencialmente su funcionabilidad; además, crea contenido creativo y original.

La efervescencia de la IA nace de la convergencia y evolución de las técnicas nacidas en el siglo pasado y el despliegue de las capacidades tecnológicas del *hardware*, el *cloud*, el *big data* y el Internet of Things (IoT), todos ellos importantes generadores de volúmenes inmensos de información (González, 2023). La optimización de nuevas técnicas sobre informática cognitiva aplicada al *machine* y al *deep learning*, la *artificial visión* y el *natural language processing* (NLP) están contribuyendo a nivel doméstico, y solventando y planificando mejor la rutina diaria; asimismo, en el ámbito empresarial favorece la diferenciación de los procesos de fabricación y gestión en sectores altamente competitivos.

Si bien la tecnología de hoy es cada vez más sofisticada, apenas es una primera etapa llamada *artificial narrow intelligence* (ANI) o IA débil, caracterizada por hacer una tarea repetitiva dentro de un rango predefinido de entrenamiento. Algunos expertos consideran que los sistemas programados para aprender automáticamente podrían pasar a la siguiente jerarquía de *artificial general intelligence* (AGI) o IA fuerte, la cual se manifiesta cuando la máquina adquiere capacidades cognitivas a nivel humano. En el umbral de este periodo de desarrollo, un grupo de investigadores advirtió, en una carta abierta, acerca de los riesgos de una IA capaz de competir con la inteligencia humana.

El problema de arribar a esta etapa, argumenta Smink (2023), tiene que ver con una teoría muy arraigada entre los científicos informáticos respecto del corto tiempo que le tomaría a la inteligencia sintética superar al intelecto humano. Y es que, una vez llegado a la última fase de *artificial super intelligence* (ASI), la inteligencia artificial se colocaría por encima de los mejores cerebros humanos en casi todos los campos, incluida la creatividad científica, las habilidades sociales y la sabiduría general.

Si bien el debate sobre una máquina con una inteligencia amplia, incluso emocional, aún está en ciernes, no deja de ser una preocupación el poder predecir con certeza cómo esta tecnología beneficiará a la sociedad del futuro. El filósofo Bostrom (2023) considera que la transición hacia una era dominada por la IA es inevitable, pero igualmente será la mejor opción para solucionar los mayores desafíos de la humanidad, desde gestionar recursos a gran escala,

prevenir pandemias, hasta detener la crisis climática; aun así, añade, no existe garantía de que la IA desarrolle objetivos alineados con el bienestar humano.

Como se ha expuesto, es indudable que el rápido avance de la inteligencia artificial tiene cautivados a todos los sectores sociales, y ha despertado expectativas e interrogantes acerca de su verdadero impacto en el mundo. En el estudio de Cazzaniga *et al.* (2024), se verifica la influencia de la IA en el mercado laboral y la posibilidad de que reemplace puestos de trabajo; no obstante, los autores señalan que, en muchos casos, esta complementará las tareas humanas. A esta afirmación se suman Villacorta *et al.* (2023), quienes enfatizan las ventajas de usar esta tecnología en cuanto a la rapidez y precisión de las labores, con menos fallas, automatizando procesos y optimizando la gestión de recursos en diversos ámbitos.

Actualmente, la inteligencia aumentada se usa mucho en las compras por red, proponiendo recomendaciones personalizadas para los consumidores basadas en adquisiciones previas o comportamientos en línea; y es una herramienta útil en el comercio para optimizar los productos, planear el inventario y los procesos logísticos, etc. Asimismo, los *smartphones* se asisten de la IA para transformarse en productos mucho más personalizados, con asistentes virtuales que responden, recomiendan y organizan la rutina. De otro lado, algunas casas y ciudades cuentan con sistemas que aprenden de la conducta humana para ahorrar energía, y se espera que ayuden en las urbes para regular el tráfico y reducir los atascos.

1.2. La inteligencia artificial en la gestión del conocimiento

Capturar la realidad es una labor de gran complejidad que, hasta hace un par de décadas, solo podía llevar a cabo el cerebro humano con las respectivas limitaciones impuestas por los sentidos. Actualmente, existe la posibilidad de diseñar máquinas capaces de procesar el contexto y generar *outputs* cada vez más sofisticados. Por otro lado, con el desarrollo del aprendizaje profundo se ha mejorado drásticamente la capacidad del algoritmo para entender y decidir a partir de una ingente cantidad de datos. Así, es factible acrecentar la productividad y la eficiencia de los diferentes sectores de la sociedad.

El potencial de la IA augura una provechosa provisión de servicios básicos como agua, alimentación, salud y energía, además de la construcción de metrópolis inteligentes y la aplicación de economías circulares (Tenés, 2023). De otra parte, la investigación, medicina y educación se verían optimizadas con su intervención, sostiene Vargas (2023). Todas estas ventajas se hacen efectivas debido a la gestión del conocimiento del algoritmo generativo, una aplicación emergente que procura mezclar toda la información acumulada para entregar combinaciones casi ilimitadas con un nivel de detalle nunca antes pensado, y a partir de esas opciones crear algo nuevo y mejor proyectado.

En la era digital, con el creciente valor de los datos compuestos, la inteligencia aumentada aparece como una herramienta esencial para optimizar su captura, proceso y distribución; en otras palabras, está inexorablemente vinculada con la naturaleza del conocimiento y el aprendizaje, lo que la convierte en un factor clave para el éxito de cada organización. En todas las experiencias revisadas, se evidencia cómo las entidades que involucran la inteligencia artificial en sus procesos de gestión del conocimiento muestran una mayor eficiencia para almacenar la información, pero, sobre todo, para generar nuevos enfoques y soluciones.

La IA cognitiva ha provocado cambios profundos dentro de las empresas, pues les ha permitido procesar múltiples datos y convertirlos en conocimiento útil. De igual manera, el *machine learning* y el *deep learning* ayudan en la exploración de patrones complejos, predicción de tendencias y a la toma de decisiones en tiempo real. Las ventajas de esta tecnología pueden apreciarse en las áreas de atención al cliente, talento y la modernización de aplicaciones. Según el IBM Institute for Business Value [IBV] (2023), la IA mejora la experiencia del consumidor al 70 %, aumenta la productividad en recursos humanos en un 40 % y alcanza un promedio del 30 % en la modernización de las aplicaciones.

La implantación de un *software* para administrar el conocimiento permite recopilar, crear, acceder y compartir datos relevantes internos y externos; de esta forma es posible acceder a ellos en cualquier momento para la toma de decisiones rápidas y propiciar el crecimiento continuo. Si bien los resultados positivos auguran atractivas opciones de transformación, la extensión y puesta

en marcha de la IA requiere generar y asegurar ecosistemas de datos fiables, precisos, seguros, claros y completos, además de las mejores prácticas de uso para su categoría (Hewlett Packard Enterprise, 2023). Solo bajo esta condición se podrá lograr la democratización de la tecnología automatizada para el provecho de todos los usuarios.

Aunque resulta beneficioso rescatar determinadas lecciones de la gestión de conocimiento tradicional basada en reglas, dada la conexión intuitiva de los nuevos sistemas de IA y las actividades para la administración del saber, es necesario formular una mirada novedosa que ponga a los seres humanos y la IA en equilibrio, haciendo énfasis en su asociación positiva. Con base en este marco, gestionar la información facilita la entrega de ofertas y servicios mediante la creación, el almacenamiento, la recuperación, el intercambio y la aplicación del conocimiento, procesos fundamentales que hacen posible el aprendizaje, la reflexión y el desarrollo de competencias clave para mantener ventajas competitivas.

Resulta indudable que la práctica de gestión de datos resalta el valor de la computación cognitiva no solo para la captura y el uso de los conocimientos tácitos y explícitos, sino que además promueve un entorno de enseñanza y generación de criterios que brinda aportes para la planificación estratégica institucional. Esta situación se presenta debido a las capacidades analíticas de autoaprendizaje que exhibe la inteligencia artificial junto con sus demás recursos para identificar patrones; ambas facultades se articulan para sacar el mayor provecho del *big data* de formas sin precedentes (Faraj *et al.*, 2018).

Ciertamente, el proceso de creación de conocimiento puede implicar el desarrollo de ideas partiendo de cero, pero casi siempre esto se reduce a la reconfiguración y recombinación de la información histórica. En dicho sentido, el algoritmo inteligente goza de un enorme poder predictivo (Simske, 2019) que le permite tomar una vasta cantidad de contenidos y provocar información desconocida, con patrones en dominios determinados y conectando el grupo de las variables tratadas de múltiples maneras.

Hoy en día, cualquier organización que no le preste atención al cauce de sus objetivos de manera permanente se enfrenta a considerables riesgos que

hacen peligrar su estabilidad. La fórmula para gestionar esta compleja situación reside en la identificación temprana de incidentes de seguridad, vulnerabilidades o amenazas emergentes; por ende, la generación y gestión de la información permite un entendimiento profundo de los fenómenos actuales o en crecimiento, aportando soluciones exclusivas y oportunas.

1.2.1. Consideraciones éticas en la inteligencia artificial

En un mundo lleno de información, la capacidad de conocerla, discernirla, dominarla y canalizarla se convierte en un elemento determinante para el éxito de las empresas y en un recurso indispensable para llevar a cabo los programas de desarrollo. El conocimiento nace con la humanidad, por lo mismo, es inherente a la naturaleza de las personas; no obstante, en el actual periodo de la globalización y los grandes cambios, este factor adquiere un valor incalculable que abandona su carácter instrumental para agilizar los trabajos, y adquiere un marcado peso estratégico.

Ante la exorbitante cantidad de datos generados por las sociedades y sus diversos ámbitos, herramientas avanzadas como la inteligencia artificial ayudan en el proceso de extracción y aprovechamiento de información valiosa, lo cual plantea la interrogante de reconocer cuáles son exactamente esos beneficios y qué tan fiable es este mecanismo automatizado. En el marco de esos cuestionamientos, la European Commission (2019) puso en marcha una serie de directrices éticas que apuntan a conseguir una inteligencia artificial fiable apoyada en los principios de lo lícito, lo ético y la robustez.

Respecto a estos tres pilares, García (2022) explica que una inteligencia aumentada lícita implica cumplir con todas las normas y reglas establecidas. La cuestión ética aborda la aplicación de los valores que imponen una conducta conveniente y, por último, también se exige una robustez técnica y social que limite los daños a las sociedades. Esta demanda por una regulación estricta y un desarrollo ético es recogida por Castellanos (2024), quien subraya la relevancia de hacer converger el avance tecnológico con la protección de los derechos humanos y el respeto a los colectivos vulnerables, abogando por una IA que contribuya a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

El logaritmo inteligente viene revolucionando los múltiples ámbitos socioeconómicos en el globo; no obstante, a pesar de sus muchas ventajas, su capacidad para aprender y decidir sin el criterio humano obliga a incitar su desarrollo responsable basado en aspectos éticos y sociales desde su concepción (La Torre *et al.*, 2024). Las posibilidades de la IA definen nuevas maneras de abordar el análisis de datos al procesar gran cantidad de información en segundos, lo cual no solo acelera este proceso, sino que también permite reconocer los patrones y tendencias, minimiza errores, libera de tiempo y recursos para que los analistas se concentren en tareas más estratégicas y aumenta la fiabilidad de los resultados.

Tabla 1. *Siete requisitos esenciales para lograr una inteligencia artificial fiable*

Intervención y supervisión humanas	Los sistemas IA deben facilitar sociedades equitativas, apoyando la intervención humana y los derechos fundamentales, sin que ello disminuya, limite o desoriente la autonomía humana.
Solidez y seguridad técnicas	La fiabilidad de la IA debe sostenerse en algoritmos técnicamente sólidos, seguros y fiables para responder a cualquier tipo de fallas o incoherencias durante todas las fases del ciclo vital del sistema de IA y hacer frente adecuadamente a los resultados erróneos.
Privacidad y gestión de datos	Deben garantizar la privacidad y la protección de los datos durante todas las fases del ciclo vital del sistema de IA.
Transparencia	Es importante asegurar la trazabilidad de los sistemas de IA y que quienes interactúen con ellos sepan que tratan con los dispositivos avanzados además de las personas responsables de su control.
Diversidad, no discriminación y equidad	La inteligencia artificial debe reparar en la diversidad social desde su desarrollo, procurando atender a toda la gama de capacidades, habilidades y necesidades humanas. Por lo mismo, los algoritmos deben tener un diseño con enfoque universal, sin la presencia de sesgos discriminatorios directos o indirectos.
Bienestar social y medioambiental	Ha de tenerse en cuenta el impacto sobre el medio ambiente y otros seres sensibles, fomentando la sostenibilidad y la responsabilidad ecológica de los sistemas de IA.
Rendición de cuentas	Deben implantarse mecanismos que garanticen la responsabilidad y la rendición de cuentas de los sistemas de IA y de sus resultados, tanto antes como después de su implementación.

Nota. Tomado de European Commission (2019)

Por otro lado, las máquinas avanzadas promueven una revisión continua y en tiempo real que resulta ideal para entornos donde la información debe procesarse rápidamente, como es el comercio financiero o la gestión de la cadena de suministro. Frente a este cúmulo de oportunidades, resulta lógico pensar acerca de una progresiva pérdida del control humano sobre las decisiones automatizadas exacerbada por una creciente dependencia tecnológica (Dávila y Agüero, 2023), las cuales despiertan desconfianza hacia los robots y una falta de conexión emocional con la IA (Pardiñas, 2020).

Las profundas transformaciones que vienen generando los sistemas basados en inteligencia artificial van desde facilitar los diagnósticos de salud, posibilitar las conexiones humanas mediante las redes sociales y mitigar la crisis climática, hasta aumentar la eficiencia laboral mediante la automatización de funciones. Este rápido auge implica una brújula ética como en ninguna otra especialidad (Ramos, 2023); a su vez, hoy por hoy dichas tecnologías están remodelando la manera de trabajar, interactuar y vivir, pero sin una barrera de orden ético y jurídico se corre el riesgo de reproducir prejuicios y la discriminación del mundo real.

Diferentes autores dirigen su preocupación hacia los dilemas deontológicos que aparecen en áreas críticas como la toma de decisiones, la transparencia, la privacidad, la protección de datos, la explicabilidad de los algoritmos y el impacto en la autonomía humana. En esa dirección apunta Guanche (2024), al mencionar la posibilidad de alimentar divisiones y exacerbar las desigualdades sociales preexistentes que ponen en peligro los derechos humanos y las libertades fundamentales; así se propicia la exclusión digital y la discriminación mediante algoritmos sesgados u inexactos que generan perjuicios.

1.3. Implicancias de la inteligencia artificial en la educación

En plena efervescencia de la Cuarta Revolución Industrial, el uso de aplicativos digitales y plataformas virtuales ha ido creciendo en los centros académicos, más allá de los diferentes enfoques a favor y en contra de la digitalización en las aulas. Las posibilidades de la IA son tan versátiles que están enriqueciendo las metodologías de la educación tradicional a tra-

vés de experiencias formativas interactivas que facilitan la comprensión de conceptos complejos, la personalización del aprendizaje, el reconocimiento de áreas de mejora, así como retroalimentaciones particulares, entre otros más (Pasjalidis, 2024).

A pesar de que aún se desconoce el real impacto del análisis avanzado en la sociedad del futuro, sus detractores apuntan principalmente a la pérdida de la práctica del pensamiento crítico y los procesos creativos incentivados por un empleo pasivo de los contenidos. Para aplacar estas voces y aprovechar al máximo las tecnologías avanzadas, es crucial adoptar un paradigma didáctico transformador que coloque los intereses del alumno en el centro de atención y proponga a las tecnologías digitales como un soporte metodológico basado en la interacción humana, sin intención de sustituirla.

Las disposiciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2023) exhortan a apostar por un enfoque que repare, en primera instancia, en el beneficio del ser humano con respecto al empleo de la inteligencia artificial. Si bien esta entidad resalta el potencial transformador de la automatización en el campo disciplinar y administrativo del sistema académico, considera que su pertinencia despierta limitaciones y retos que podrían desestabilizar su éxito a largo plazo. Siguiendo esa lógica, procura dirigir sus capacidades a la solución de las desigualdades actuales en materia de acceso al conocimiento, la investigación y la diversidad de las expresiones culturales.

Tabla 2. *Diez maneras de usar la inteligencia artificial en la educación*

Personalización del aprendizaje	Puede adaptar los contenidos y la dificultad de las lecciones según el nivel de logro alcanzado por cada discente, lo cual hace posible un aprendizaje más individualizado, con tutores virtuales basados en IA que ofrecen retroalimentación y sugerencias de estudio.
Evaluación automatizada	La inteligencia artificial puede evaluar automáticamente pruebas y tareas, ya que proporciona retroalimentación instantánea al discente mientras libera de tiempo al profesorado. Igualmente, identifica patrones de aprendizaje y ofrece <i>insights</i> a los maestros sobre el rendimiento de los estudiantes.

Recomendaciones de contenido	Los algoritmos de IA analizan el historial de aprendizaje de algún estudiante y recomiendan recursos y materiales adicionales que se adapten a sus demandas y preferencias. Esto permite que el joven alumno acceda a contenido relevante y enriquezca su aprendizaje.
Automatización de tareas administrativas	Permite automatizar tareas como la programación de las clases, la gestión de los registros y la comunicación con el estudiante y sus familiares, liberando tiempo para los educadores.
Aprendizaje adaptativo	Los sistemas de aprendizaje adaptativo utilizan la IA para ajustar el ritmo y la dificultad de los contenidos en tiempo real, según las respuestas y el progreso del estudiante.
Analítica de datos	Analiza enormes conjuntos de datos para identificar las tendencias y los patrones en el rendimiento del estudiante, esto permite que el profesor tome decisiones informadas sobre la enseñanza y diseño curricular de todas sus materias.
Tutoría virtual	Los <i>chatbots</i> y asistentes virtuales pueden brindar apoyo 24/7 a los estudiantes, respondiendo preguntas comunes y ofreciéndoles una orientación sobre recursos y temas puntuales.
Desarrollo de habilidades del siglo XXI	La IA puede emplearse para enseñar habilidades del siglo XXI, como la programación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, a través de plataformas educativas interactivas.
Acceso a la educación	Ayuda a eliminar las barreras geográficas y lingüísticas, y brinda contenido educativo en línea en diversos idiomas.
Reconocer necesidades especiales	Identifica tempranamente las necesidades de apoyo de estudiantes con discapacidades o dificultades de aprendizaje, lo cual permite desarrollar intervenciones adecuadas y personalizadas.

Nota. Tomado de Cárdenas (2023)

La cantidad de maestros convencidos de utilizar herramientas digitales diariamente en las clases ha crecido sostenidamente; de hecho, estos señalan que se fomenta una comunicación más fluida y directa en la relación alumno-docente, y aunque ello no significa mejores calificaciones, sí tiene una incidencia positiva en aspectos formativos como la autonomía, la motivación o la comprensión tecnológica. En esa línea, expertos como Rondón *et al.* (2024) hacen énfasis en las propiedades de la IA para facilitar un aprendizaje

autónomo y desarrollar habilidades técnicas e interpersonales, particularmente en el docente.

De igual manera, Turanin y Posokhova (2024) reconocen las bondades de la digitalización en los sistemas educativos; sin embargo, también mencionan los desafíos paralelos como la progresiva ampliación de la brecha tecnológica dentro de los países y entre ellos. Dicho fenómeno dificulta el acceso equitativo a las oportunidades educativas e impide explotar las oportunidades que brinda la revolución tecnológica, así como acceder a sus frutos en términos de aprendizaje individualizado, picos de productividad, innovaciones y la adquisición de competencias digitales (Cruz y Ruiz, 2024), además de saberes relevantes.

Resulta indudable que cuando la IA se planifica para favorecer propósitos de desempeño, competitividad y liderazgo, aporta importantes beneficios en el profesorado y estudiantes con sistemas de tutorías o la automatización de labores administrativas que permiten a los maestros ocuparse de la analítica académica para enriquecer el proceso educativo. Urge, por tanto, desestimar los métodos de enseñanza basados en la memorización y la falta de relevancia, los problemas de conectividad y la limitada preparación digital de las naciones que pueden obstaculizar la integración efectiva de la inteligencia artificial en detrimento de la equidad y la democratización e inclusión digital.

1.4. Uso de la inteligencia artificial en la educación superior

La Cuarta Revolución Industrial, también conocida como Industria 4.0, está transformando radicalmente el plano educativo; además del popular ChatGPT, la aparición de diferentes modelos avanzados viene redefiniendo nuevas formas de acceder, procesar y entender el conocimiento humano a través de simples instrucciones textuales o *prompts*. Especialistas en informática auguran que para 2030 estos dispositivos abandonarán su rol asistencial para asumir la coordinación de los grupos de investigación a cargo de analizar, programar y formular decisiones estratégicas, además de tener una sólida omnipresencia en el área laboral, convirtiéndose en tutores, terapeutas, abogados u orientadores (Usmani, 2024).

En estas últimas décadas, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), junto con la inteligencia artificial, han experimentado un crecimiento exponencial fundamental en los diversos ámbitos socioeconómicos, sobre todo en la educación superior, con sendas ventajas que incluyen la personalización del aprendizaje, las evaluaciones automatizadas y la reducción de las brechas de habilidades. La convergencia de las TIC y los algoritmos inteligentes ha derivado en procesos de automatización eficientes y el análisis de grandes cantidades de datos que permiten soluciones personalizadas; ventajas que impactan en la calidad y proyección de los procesos educativos.

La inteligencia aumentada permite diseñar sistemas de aprendizaje adaptativos ajustados a las demandas particulares de cada estudiante, y propicia un aprendizaje personalizado y efectivo (Cukurova *et al.*, 2019). En tal sentido, la implementación de la IA procura una solución viable para la asistencia de los estudiantes; puesto que, independientemente del nivel, abre paso a un dinamismo del aprendizaje más atractivo y oportuno. De esta forma, la interacción virtual regulada por los parámetros de los dispositivos avanzados facilita la adquisición de los aprendizajes sin importar el tiempo y el espacio del usuario.

En la era moderna, la educación universitaria ha puesto énfasis en un novedoso paradigma sociocognitivo que permite la generación de perfiles profesionales enmarcados en el trabajo y la producción de conocimiento. En palabras de Retscher (2025), la principal ventaja de las máquinas automatizadas es la agilidad que le impregna a la acción de búsqueda y obtención del conocimiento, pues mejora la investigación, la preparación del docente y el seguimiento del estudiante, pero sin automatizar la comprensión y propiciando un diálogo hombre-máquina de posiciones, conexiones, evaluaciones, efectos y secuelas.

En líneas generales, el proceso de aprendizaje nunca se detiene y permanece en constante evolución, mucho más ahora que se precisa de contenidos y metodologías acordes con las necesidades que caracterizan a cada contexto y colectivo. Así pues, resulta imprescindible implementar estrategias

metacognitivas que apuesten por un raciocinio de carácter lógico basado en nuevos estilos de comunicación e interactividad digital. Los estudios hacen hincapié en que el mayor potencial de la IA se extrae a partir de un correcto adiestramiento del docente universitario (Farías *et al.*, 2024); aunque ello implica superar cierta resistencia al cambio y reparar en aquellas cuestiones éticas que eviten su abuso y malas prácticas.

En el informe de Molina y Medina (2025), se detallan los principales avances impulsados por la IA para los estudiantes universitarios en cuanto a sistemas de tutoría personalizada, plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas de retroalimentación inmediata que se ajustan a las demandas por especialidad. En el caso de los docentes e investigadores, estos pueden servirse de asistentes de planificación académica, recursos de análisis avanzados y herramientas de evaluación automática; mientras que las universidades tienen a su favor los sistemas de alerta temprana y mejora de recursos, junto con las plataformas de gestión institucional que optimizan la eficiencia, retención estudiantil y calidad educativa.

Si bien las contribuciones de la automatización son significativas, y un 81 % del profesorado de informática cree que esta tecnología debe incluirse en la educación básica de informática, menos de la mitad revela su limitada capacitación para enseñarla, con un 46 % en secundaria, otro 44 % en educación media y solo un 34 % en primaria (Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, 2025). Muchos docentes carecen de la preparación requerida para integrar la IA en la práctica pedagógica, lo cual hace que la alfabetización digital continua se convierta en una demanda prioritaria para poder superar esta barrera, además de la falta de infraestructura tecnológica adecuada.

Tabla 3. *Competencias para un nuevo lenguaje digital*

Pensamiento computacional	Los nativos digitales muestran mayor ventaja debido a su temprana proximidad a los dispositivos digitales y las tecnologías aumentadas. En este ecosistema informático caracterizado por las redes sociales, la interactividad y una comunicación en tiempo real, esta generación puede desarrollar una forma de pensamiento computacional y digital que les permite un fácil y continuo uso de tales recursos.
Programación	Establecer los dispositivos tecnológicos, la velocidad de transmisión de data y las nuevas formas de almacenamiento implica una logística para la interfaz de interacción usuarios-equipos. La estructura de tal soporte tiene lugar en los potentes lenguajes de programación que usan las redes sociales como Phyton o Ruby de conexión asequible.
Competencias informáticas	El diseño de las nuevas políticas educativas debe apoyarse sobre una sólida base de generalización entre los grupos docentes, redefiniendo su accionar y orientándolo a la creación de modelos pedagógicos que permitan el uso de ordenadores. Así, las tecnologías automatizadas serán empleadas desde una perspectiva tecno-didáctica innovadora.
Competencias informacionales y audiovisuales	La adaptación evolutiva a los entornos digitales demandará una serie de cambios de orden logístico y preparación docente, con novedosas estructuras curriculares, modalidades de aprendizaje y evaluación en un contexto de <i>e-learning</i> y políticas educativas nacionales. A partir de estas consideraciones, será factible incitar un lenguaje digital que incorpore las competencias informáticas y de programación, además de un pensamiento computacional como paradigma de trabajo el cual permita soluciones en un mundo dominado por la información.

Nota. Tomado de Ocaña-Fernández *et al.* (2019)

La universidad del nuevo milenio requiere planificar, diseñar, desarrollar e implementar procesos formativos acreditados y enmarcados en la imparable digitalización de la realidad, basados en modelos de competitividad de mercado, a fin de lograr profesionales y sujetos capaces de entender y gestionar el escenario tecnológico en función a sus requerimientos. El uso de tecnologías cada vez más refinadas, depuradas y potenciadas, tanto en cantidad como en calidad, cuestiona los programas y las perspectivas de los principales centros de enseñanza superior e investigación en el mundo, un hecho reflejado en la revisión de los parámetros estimados según el Academic Ranking of World Universities (ShanghaiRanking Consultancy, 2024).

Es fundamental reinventar las universidades como espacios de aplicación práctica del conocimiento, en los cuales los procesos de evaluación descansen sobre la supervisión continua del aprendizaje y no solo en resultados finales. No obstante, el control de deberes se pone en duda cuando el algoritmo genera respuestas académicamente sólidas, pero sin comprensión real por parte del alumno, limitándolo a copiar y pegar contenidos. Y es que el problema no surge de la herramienta, sino de las deficiencias educativas desde temprana edad y la renuencia para adaptar la educación a nuevas realidades, lo que provoca un sistema educativo enfocado en fomentar el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y el aprendizaje adaptativo (Adetunji, 2025).

1.5. Desafíos y oportunidades de la integración de la IA en la educación superior

Entre las actividades humanas, las tecnologías digitales son las que mayor injerencia han demostrado en la transformación acelerada de la sociedad; esto propicia innovaciones con los subsecuentes reajustes en la economía, la cultura y, por supuesto, la educación. En esa coyuntura, las instituciones educativas asumen el reto de incorporar estratégicamente las nuevas tecnologías para ir acorde con las proyecciones de una educación marcada por los conflictos globales vinculados a los cambios demográficos, las revoluciones tecnológicas y la necesidad apremiante de equidad (World Economic Forum, 2025).

En esta modalidad de aprendizaje, orientada según los criterios de la inteligencia artificial, debe prevalecer una premisa crítica, de responsabilidad y uso ético. No se trata solamente de incorporar las herramientas avanzadas, sino de generar mejores opciones a los procesos de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de formar el razonamiento crítico y creativo del discente como habilidades cognitivas esenciales. Así, los sistemas de recomendación que sugieren contenidos personalizados, hasta los asistentes virtuales que aseguran retroalimentaciones instantáneas, requieren de un análisis profundo sobre su congruencia con los objetivos de adquirir formas pensar, actuar y abordar situaciones complejas.

Entre los principales retos descritos en la literatura se encuentran las incompatibilidades técnicas asociadas con el alta de una infraestructura adecuada y la interoperabilidad entre los diferentes sistemas (Bates, 2019). En ese sentido, existe una inversión significativa en cuanto a equipamiento tecnológico y recursos educativos que las instituciones académicas deberán de asumir; en consecuencia, tienen que estar conscientes de ello para realizar una fuerte inversión no solo en su implementación, sino también en la capacitación del personal. En este punto, la colaboración entre Gobiernos, centros educativos y el sector privado resulta crucial para la adopción de mecanismos de IA en la educación superior.

A su vez, existe una preocupación ética recurrente respecto a las cuestiones de privacidad de datos y sesgos algorítmicos vinculados con las metodologías pedagógicas (Williamson y Piattoeva, 2019). Valores como la confianza y la transparencia en el uso de la inteligencia artificial aparecen como aspectos determinantes para su buena acogida y éxito en el plano educativo; por lo tanto, será prioritario concretar el uso político de esta herramienta y los entes a cargo de vigilar su manejo equitativo. Esto debe reflejarse en políticas claras sobre la gestión de datos que aseguren maniobras éticas y responsables de la IA.

A pesar de los desafíos, la integración de la IA también plantea interesantes oportunidades para la personalización del aprendizaje, la optimización de la gestión educativa, además de metodologías formativas innovadoras, como algunas de las ventajas más significativas de esta tecnología (Zawacki-Richter *et al.*, 2019). Estos beneficios no solo promueven el compromiso y la motivación de los alumnos, también liberan de tiempo y cargas de tareas para que los educadores se concentren solo en la enseñanza. Si bien la pertinencia de estas máquinas en lo académico aún está en debate, su desarrollo es imparable, principalmente en temas de aprendizaje profundo, por refuerzo y automático, y las redes neuronales.

Entre otros beneficios figura la retroalimentación instantánea del universitario que aporta a su mejor rendimiento académico y facilita la labor docente para la rápida identificación de aquellos aspectos en el desempeño

educativo que requieran de mayor refuerzo. En esa línea, el profesor también puede experimentar con nuevas metodologías de enseñanza y aprender de los datos y resultados para perfeccionar su pedagogía (Osorio, 2022). Tales ventajas en innovación y mejora continua de la práctica educativa permiten afrontar con seguridad los retos de actualización constante de los planes de estudio y la integración de conceptos relacionados con la IA en todas las disciplinas.

Es indudable que las universidades deben ajustar sus contenidos e integrar los dispositivos automatizados, esto implica la creación de programas interdisciplinarios que permitan al estudiante comprender tanto las bases técnicas de la IA como su impacto ético, social y legal. Sin embargo, también debe inspirar la capacitación continua de los docentes sobre las últimas tendencias y avances en inteligencia artificial, lo que favorece la creación de oportunidades de desarrollo profesional y recursos para que la plana pedagógica pueda integrar aspectos de las máquinas virtuales en la metodología educativa y de evaluación. Es relevante tener en claro que con estas herramientas la parte analítica ganará en importancia.

CAPÍTULO II

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

En la actualidad, la promoción de la investigación científica resulta fundamental para el avance de la humanidad. Esta perenne preocupación del ser humano para comprender los fenómenos que suceden en su entorno y justificar su existencia han permitido que la ciencia optimice su carácter sistemático y riguroso de estudio, mediante el cual busca obtener nuevos conocimientos o verificar los existentes con el objetivo de hacer el mundo más placentero para los seres humanos. En ese trayecto, los colectivos entendieron la importancia de la experiencia y de que el conocimiento no es convencional; sin embargo, también son conscientes de que en un lapso indeterminado de tiempo podrían aparecer otras teorías que expliquen mejor o de manera más acertada la realidad analizada.

La investigación científica es fundamental para el avance de toda sociedad en los planos económico, social y tecnológico, ya que permite resolver problemas y mejorar la calidad de vida. En ese sentido, su aporte para el descubrimiento de nuevas curas médicas o avances que permiten lograr una mayor eficiencia y productividad, convierte a la ciencia en un factor clave del desarrollo sostenible. Es así que los Estados que suelen invertir en la investigación científica tienden a ser más competitivos, debido a que disponen de una serie de recursos tecnológicos y conocimientos que les permiten innovar y fortalecer sus procesos productivos promoviendo la aparición de nuevas industrias y especialidades.

2.1. La investigación y el método científico

El ámbito en el que se desenvuelve la vida del ser humano y todo lo que se conecta con ella, también definido como la realidad, no es un escenario único y pasmado, al contrario, debe ser afectado y mejorado para beneficio y progreso de los individuos. El conocimiento de tal sustantividad implica acercarse a

esta para desvelarla y conocerla; solo así será posible comprender la situación actual, hacia qué rumbo dirigirse y cómo realizarlo. La realidad, por tanto, es un continuo de conexiones dialécticas entre lo social y lo natural, que tienden a variar debido a múltiples circunstancias. Este proceso despierta la curiosidad del trabajo científico y se convierte en el motor para la búsqueda de nueva información.

La construcción del conocimiento científico inicia con un abordaje más bien teórico, y no con el análisis de la realidad que se problematizará. En ese sentido, la investigación sigue una cronología sistemática de indagación en torno a un asunto específico, con el propósito subsecuente de incrementar, extender o desarrollar el conocimiento actual sobre el mismo (Fernandes, 2021). Entre sus múltiples objetivos se mencionan el desarrollo de teorías, la objeción de resultados, la disposición de principios, la reformulación de planteamientos, la descripción de fenómenos, y más; por ende, la investigación se constituye en el eje de la construcción y expansión del saber en cualquier disciplina.

Todo individuo o colectivo se encuentra en la posición de conocer, sin importar su nivel social; esto lleva a que existan diferentes maneras de concebir o interpretar la realidad; por ello, es importante la aplicación rigurosa de un conjunto de métodos y criterios desde los cuales se aborde el objeto de estudio y la naturaleza de los resultados obtenidos. Al investigar se activa la lectura crítica sobre una variedad de temáticas que van desde lo social, científico, tecnológico o humanístico, las cuales son recogidas en marcos teóricos y metodológicos que otorgan dirección y coherencia a la búsqueda de respuestas a preguntas científicas.

Este proceso debe ser experimental e intelectual, y asegurar un fiel reflejo de lo verdadero del objeto investigado. Una vez filtrada la información recopilada, su acceso permitirá que los individuos puedan adaptarse mejor a la realidad y promover la mejora continua de su calidad de vida. En otras palabras, se trata de una dinámica que favorece el conocimiento, la comprensión y la reflexión de las circunstancias sociales para aplicarlas en la diligencia de problemas exactos (Álvarez *et al.*, 2021). Vale aclarar que la investigación no se trata de

pasos rigurosos que permiten alcanzar desenlaces de forma secuencial, sino de un procedimiento que inicia, se desarrolla y llega a un fin concreto.

Adicionalmente, la ruta investigativa es a la vez un suceso creativo atento a dar soluciones sin dejar de lado cuestiones reflexivas, sistemáticas, de control y valorativas inherentes a la ciencia. La curiosidad como inquietud integradora, señalan Reyes *et al.* (2024), se inclina hacia el desvelamiento y explicación de algo mediante una pregunta verbalizada o no, que enciende una alerta constante. Y es que no habría creatividad sin la curiosidad, ambos aspectos de consideración en la formación de todo investigador, puesto que permiten tener una mirada alternativa de los problemas y marcar la diferencia al momento de proponer la solución a través de una investigación objetiva.

La investigación científica arranca con la percepción de la falta de conocimiento sobre un hecho o fenómeno que impide resolverlo convenientemente. En otras palabras, se trata de una búsqueda del saber respecto a determinado suceso; para conseguirlo, echa mano de un conjunto de metodologías específicas escogidas a partir de ciertos enfoques. Así pues, la investigación científica, que comenzó siendo objeto exclusivo de entidades especiales, entró en el ámbito laboral y de la producción, y provee una extraordinaria comprensión del mundo que ahora es utilizada en todas las áreas del conocimiento.

El desarrollo de la ciencia, aplicado a la satisfacción de los requerimientos de los pueblos, ha dado lugar a la propuesta vertiginosa de recursos y técnicas que proporcionan una clara y objetiva explicación de los fenómenos naturales y sociales. No obstante, este interés por el conocimiento y su respectiva gestión no es un aspecto nuevo dentro de la planificación de las organizaciones; de hecho, ha sido permanentemente evaluado, aplicado y valorado, pero su relevancia como activo corporativo es reciente, así como la complejidad presente en el entorno actual (Castro *et al.*, 2019).

La aprehensión del conocimiento es una condición y punto de inicio de toda investigación científica. Este saber tiende a ser metódico debido a la aplicación de ciertos parámetros y procedimientos en la adquisición cognitiva verificable. Bajo tales lineamientos, es posible seguir una ruta adecuada de la

investigación que, una vez verificada, establecerá las leyes y los teoremas junto con su interpretación vía enunciados de correspondencia. En todo el proceso, puede verse una estrecha relación entre el conocimiento científico, el método y la investigación científica que se ejecuta solo al objeto de estudio y no al sujeto. Entre sus características y etapas de desarrollo, según Ponce *et al.* (2021), figuran las siguientes:

- Sistemática: considera las investigaciones previas como antecedentes, los cuales brindan un punto de inicio y contexto enmarcados en un sistema de pensamiento.
- Metódica: parte de un método definido y declarado que permite validar resultados; clasificados como cuantitativo, cualitativo, experimental, observacional, y otros.
- Ordenada: para lograr las metas, la investigación científica requiere estructurar el procedimiento, tratamiento de los datos y el registro de la información.
- Racional: el fenómeno abordado ofrece una serie de resultados que son explicados de manera objetiva, racional y transparente.
- Reflexiva y crítica: reflexiona sobre el objeto de estudio y desenlaces, promueve así el pensamiento crítico del que depende el desarrollo de nuevo conocimiento.

Por otro lado, la discusión sobre la integridad de la investigación ha ganado una creciente atención en las últimas décadas, especialmente en el ámbito de la producción científica y los desafíos asociados, en especial los de carácter ético y metodológico que confrontan la confiabilidad de los resultados. Es esencial que la investigación científica se corresponda con el rigor científico apoyado en la observación desde el nivel empírico, solo así se pueden describir y percibir las diferencias entre lo conocido e ignoto para demarcar un problema. Finalmente, es necesario involucrar a la población respecto al rol sustancial de la ciencia para solucionar los graves problemas de hoy y mañana (Santisteban, 2019).

2.2. Proceso de una investigación científica

La ciencia podría definirse como un conjunto de conocimientos acumulados a lo largo de la historia de la humanidad, los cuales provienen de los diversos ámbitos de la vida (Calva, 2018), con el propósito de responder a fenómenos reales y concretos que sirvan para crear nuevos aprendizajes. Sin embargo, la praxis científica implica el cumplimiento de ciertos principios generales y relaciones definitorias a cargo del investigador, que hacen explícito un posicionamiento epistémico directamente vinculado con aquellas pautas y la estructura necesaria que guiarán y sostendrán su actuar.

Paz (2023) agrega que este reconocimiento de la realidad, los métodos, las técnicas, las perspectivas y demás apuntan a un saber concebido como una construcción social, intersubjetiva, en la cual intervienen los otros, ya sea como los referentes teóricos, sujetos sociales, empíricos o informantes, comunidad lingüística o científica participante que legitima, da validez y consistencia interna al proceso investigativo siempre replicable y verificable. Así pues, estas relaciones establecidas en la investigación nacen de alguna demanda, un vacío, problema o certeza sobre la cual reflexionar, y que se han de convertir en un objeto-sujeto de estudio sostenido en la observación y el razonamiento.

Tradicionalmente, se asume que el fin de la ciencia y, en consecuencia, de la investigación científica y del método científico, tiene su inicio en las hipótesis y los objetivos que luego fecundarán leyes y teorías; aun así, en la práctica científica también se apuesta por realizar investigaciones con leyes y teorías establecidas para intentar explicar hechos o fenómenos naturales y sociales. En estricto, las nuevas contribuciones teóricas son el resultado de un esfuerzo individual o colectivo de investigadores escépticos y pragmáticos que, en su afán de toparse con evidencia clara u objetiva, sujetan sus conclusiones a rigurosos y múltiples experimentos contenidos en el método científico.

Figura 1. *Proceso general de la investigación científica*

Proceso	Descripción del proceso
Planteamiento del problema	• Identificación del problema • Contextualización de los hechos • Formulación del problema • Justificación de la viabilidad de la investigación • Planteamiento de los objetivos de la investigación • Construcción de una hipótesis • Identificación de variables
Fundamentación teórica	• Recolección, revisión y análisis de literatura • Identificación y extracción de información relevante • Organización y construcción del marco teórico
Metodología	• Establecimiento del diseño de la investigación: - Métodos - Técnicas - Modalidad de la investigación - Nivel o tipo de investigación • Determinación de la población y muestra • Operacionalización de los indicadores de las variables • Plan de recolección y procesamiento de datos
Análisis de datos	• Recopilación de datos • Codificación y tabulación de datos • Explicación e interpretación de resultados • Comprobación de la hipótesis
Presentación de resultados	• Informe - Comunicar resultados - Solución del problema • Conclusiones • Recomendaciones • Sugerencias para posteriores investigaciones

Nota. Tomado de Neill y Cortez (2018)

La investigación empieza con una idea que va desarrollándose poco a poco en función a la selección de alguno de los enfoques cuantitativo, cualitativo o mixto, y los diferentes métodos que ayudarán a llegar al problema a investigar. Ahora bien, será importante tener conciencia de las fases, la estructura y el funcionamiento del método científico, debido a la gran influencia que tiene su estructura sobre la realidad a evaluar y, por ende, respecto a todo lo que en

este modelo viene implícito según dicha realidad.

En cuanto a las etapas del método científico, se advierte que no hay un acuerdo entre los diversos autores, pero se suelen relacionar con la investigación básica y aplicada, tanto en ciencias naturales como sociales, y proyectos de tipo observacional o experimental, en los que la población en estudio es el punto de arranque. En este sentido, se puede inferir que el concepto de colectividad es esencial para todo el proceso de investigación científica en términos determinísticos, pues se ha demostrado la posibilidad de establecer el comportamiento de un agregado o conjunto de sujetos, aun cuando no pueden ser explicadas las leyes que determinan el comportamiento individual (Cienfuegos, 2019).

La investigación científica es un proceso y no exactamente un ciclo representado en el repertorio de población de estudio, muestra o trabajo de la investigación, resultados y conclusiones. A partir de tales nomenclaturas, la labor investigadora debe interpretarse como un modelo que facilita el estudio y la aplicación de los instrumentos, con divisiones entre una y otra fase poco rigurosas y tajantes, las cuales se superponen y tienden a formar una interrelación permanente que permite la presencia de todos los estadios a lo largo del proceso. El carácter sistemático de la investigación científica exige avanzar cumpliendo ciertos pasos, según explica Formación Integral y Desarrollo Empresarial [FIDE] (s.f.):

- Identificación del problema o pregunta de investigación: el primer paso en el proceso de investigación científica es identificar un problema o una pregunta de investigación. Esto implica definir claramente qué es lo que se quiere investigar y por qué es relevante. La formulación de una pregunta de investigación específica y significativa es fundamental para guiar todo el proceso.
- Revisión de la literatura: antes de comenzar una investigación, es importante revisar la literatura existente sobre el tema. Esta revisión permite conocer las investigaciones previas relacionadas con el problema y comprender el estado actual del conocimiento en el área. La revisión de la literatura también ayuda a identificar brechas en el conocimiento que la investigación actual podría llenar.

- **Diseño de la investigación:** el diseño de la investigación es el plan detallado que se establece para abordar la pregunta de investigación. Esto incluye la selección de métodos de recopilación de datos, la determinación de la muestra o participantes, la elaboración de instrumentos de investigación y la planificación de las etapas de recopilación y análisis de datos.
- **Recopilación de datos:** en esta etapa se lleva a cabo la recopilación de datos de acuerdo con el diseño de investigación establecido. Esto puede incluir la realización de encuestas, experimentos, entrevistas, observaciones u otras técnicas de recopilación de información.
- **Análisis de datos:** una vez que se recopilan los datos, se procede al análisis. Esto implica la interpretación y organización de los datos para identificar patrones, relaciones y conclusiones. Las herramientas estadísticas y de análisis desempeñan un papel crucial en esta etapa.
- **Interpretación de resultados:** con base en el análisis de datos, se interpretan los resultados y se sacan conclusiones. Se evalúa si los resultados respaldan o refutan la hipótesis o pregunta de investigación planteada al inicio.
- **Elaboración de conclusiones y discusión:** en esta etapa se resumen las conclusiones y se discuten en el contexto de la literatura existente. Se analizan las implicaciones de los hallazgos y su relevancia para el campo de estudio.
- **Presentación y comunicación:** los resultados de la investigación se presentan en un informe o artículo científico que sigue normas específicas de formato y estilo. La comunicación de los resultados es esencial para compartir el conocimiento con la comunidad científica y contribuir al avance del campo.
- **Evaluación y crítica:** la investigación científica no se detiene con la presentación de los resultados. Los hallazgos son evaluados y criticados por otros científicos a través de la revisión por pares. Esta evaluación contribuye a la validación y mejora de la investigación.

Aunque pueda parecer una etapa final, la presentación de una investigación culmina con un informe general o la estructura académica de tesis que señala el objetivo, los métodos y técnicas empleadas, el cuerpo o desarrollo capitular con los contenidos alcanzados y los enunciados breves ligados con los capítulos respectivos, los cuales reflejan los logros. En síntesis, las conclusiones son un apretado resumen de las investigaciones, que evidencian la culminación de un esfuerzo arduo, pero que continúa con la difusión de los resultados para abrir nuevas interrogantes que permitan avanzar en el futuro (Herrera, 2022).

2.3. Investigación científica: tipología

Como se ha mencionado, la investigación científica es un proceso sistemático que busca descifrar el mundo a través de la recopilación y el análisis de datos, la formulación de las hipótesis y la interpretación de los resultados. Sin embargo, será el diseño del estudio una de las etapas más complejas de la búsqueda, por cuanto debe considerarse un conjunto de aspectos en sintonía con los objetivos del proyecto. Al respecto, adquieren un importante protagonismo la información previa sobre el tema, el objeto a evaluar, el tamaño necesario de la muestra, las variables utilizadas, las cuestiones éticas, los costos involucrados y más.

La factibilidad de conducir la investigación, por tanto, dependerá del tipo de esta y los criterios del científico, incluyendo su decisión de mantenerse al margen o no durante el desarrollo de los acontecimientos. Esta categorización de los estudios entrega un marco conceptual que ayuda a comprender la diversidad de enfoques y metodologías aplicables a la exploración del conocimiento. Un ejemplo de estas clasificaciones lo ofrece Andrade (2019), con planteamientos exploratorios divididos en retrospectivos o prospectivos, no aleatorizados o aleatorizados, los observacionales o intervencionales, entre otros más, los cuales se adaptan a las necesidades específicas de cada campo de estudio.

El campo de la investigación es un espacio tan amplio como su abanico de opciones para la arquitectura de un estudio. Aun así, es posible una

clasificación inicial partiendo de sus propósitos, como son los escrutinios descriptivos o analíticos; los de corte experimental u observacional asociados con la asignación de los factores de estudio, cuando se repara en la cronología de los hechos como los estudios prospectivos o retrospectivos; y los del tipo longitudinal o transversal, debido a su secuencia temporal. Muchas de las inconsistencias del análisis y presentación de datos, particularmente en el campo social, surgen de la mala definición y clasificación de los tipos de investigación (Zadrian *et al.*, 2021).

Es fundamental conocer al detalle estos tipos de investigación cuando se acerca al campo de la difusión y comunicación de la ciencia. Si bien los estudios pueden categorizarse de múltiples formas, cada proyecto tiene un enfoque y propósito específico en atención a la naturaleza de los datos. Yazdani *et al.* (2021) proponen una taxonomía mucho más amplia, que incluye esquemas explicativos, prescriptivos, descriptivos, psicométricos, teóricos, translacionales, sintéticos, de implementación, exploratorios y evaluativos. Esta clasificación apunta hacia el binomio desarrollo del conocimiento y posición cognitiva, con base en la selección del enfoque adecuado para cada pregunta de investigación.

Por otra parte, Manterola *et al.* (2019) consideran una división diferente que solo atiende a dos tipos, los estudios observacionales y experimentales. En el caso de los primeros, estos pueden subdividirse en descriptivos, que explican las variables de un grupo por un periodo de tiempo corto; y los analíticos, destinados a la comparativa entre los grupos de sujetos. Igualmente, para este tipo de investigaciones se deberá definir si la medición será única a lo largo de un período de tiempo e incluirá los hechos pasados, o se optará por seguir a los individuos en estudio con proyección hacia el futuro.

Tabla 4. *Tipos de investigación*

Según su propósito	Básica	Amplía el saber teórico sin enfoque inmediato en aplicaciones prácticas, pues busca comprender principios fundamentales
	Aplicada	Procura resolver problemas específicos o aplicar los saberes recogidos en situaciones prácticas.
	Exploratoria	Se ejecuta cuando el tema es poco entendible o mal definido; por tanto, busca identificar patrones, ideas o hipótesis.
	Descriptiva	Describe características de fenómenos o poblaciones a partir de asociaciones entre variables sin determinar causalidad.
	Correlacional	Examina la relación entre dos o más variables para determinar si están asociadas, sin implicar una relación causal.
	Experimental	Manipula una o más variables independientes para apreciar su efecto en una o más variables dependientes; para ello procura establecer relaciones causales.
Según su enfoque	Investigación cualitativa	Apunta a interpretaciones profundas de los eventos, según la perspectiva del participante, sin centrarse en la cuantificación. Para ello, emplea métodos no estructurados como entrevistas, observaciones y grupos focales.
	Investigación cuantitativa	Emplea métodos estadísticos para el análisis de datos, y usa la recolección y el análisis de datos cuantitativos para poder identificar patrones y validar hipótesis preestablecidas.
	Investigación mixta	Combina elementos de búsquedas cualitativas y cuantitativas para aprovechar sus fortalezas, lo que permite una comprensión más integral del fenómeno de estudio. Puede seguir un diseño secuencial, concurrente o integrado.
Según su direccionalidad	Retrospectivo	Analiza los datos existentes y eventos ya ocurridos, revisando registros para entender patrones o resultados pasados.
	Prospectivo	Se caracteriza por planificar y monitorear a las personas hacia adelante en el tiempo, desde el inicio del estudio hacia eventos futuros, recopilando datos a medida que ocurren.
Por fuente de recolección de datos	Retrolectivo	Implica recolectar y analizar los datos después de ocurrido el fenómeno de interés, utiliza registros o información existente para estudiar causas y efectos.
	Proyectivo	En este tipo de investigaciones, los datos son recopilados en tiempo real, es decir, a medida que el fenómeno de causalidad está sucediendo, una condición que llevará a cabo un análisis concurrente de las causas y efectos observados.

Nota. Tomado de Haro *et al.* (2024).

En el caso de las investigaciones experimentales, estas se caracterizan por su metodología de intervención en el curso normal de los acontecimientos, procurando la recolección de datos y un seguimiento que se prolonga en el tiempo. Asimismo, tiende a valorar el efecto de una o más intervenciones, casi siempre de forma comparativa; por lo tanto, como parte de su planificación esencial, se debe decidir entre los participantes, cuál de ellos recibirá una nueva intervención, la comparada con el placebo o la intervención estándar.

El gran desafío de la investigación en el ámbito académico y científico recae en los varios criterios para definir los tipos de investigación. Y es que una definición poco acertada de esta categorización puede originar múltiples problemas, y afectar la calidad e integridad del trabajo científico significativamente. Será importante organizar el material disponible basándose en múltiples discernimientos, incluyendo el reconocimiento de la evolución de la taxonomía de la investigación, teniendo en cuenta que los enfoques tradicionales sobre este tema podrían no captar adecuadamente a los actores emergentes en el escenario de la investigación (Cruz-Castro *et al.*, 2020).

2.4. Importancia de la investigación científica a nivel académico y social

En la sociedad de hoy, la tecnología, el conocimiento y la investigación cumplen un papel imprescindible en la creación de nuevos modelos económicos y de productos de alto valor añadido. Desde esta perspectiva, en la también llamada “sociedad del conocimiento”, se hace hincapié en la importancia de los datos para superar los grandes problemas de la humanidad. De hecho, añade Cortes (2023), la información se convierte en el recurso más valioso, por encima de los bienes materiales y el trabajo manual; pues permite despuntar en innovación para alcanzar mejores formas de vivir sostenidos siempre en los principios de la colaboración, comunicación y accesibilidad al conocimiento mediante la tecnología.

Este escenario, en el que persiste un conocimiento hegemónico acumulado en los diferentes soportes tecnológicos, proviene exclusivamente de la investigación y, por su intermedio, es posible entender el mundo y sus secuelas.

Frente a una sociedad enfrascada en la rutina del derroche, que no le permite reflexionar para reelaborar y reparar la condición humana, surge la investigación científica que combate los fenómenos sociales. En opinión de Santa María (2018), la investigación y sus aplicaciones son necesarias para derribar esas trabas que les impiden a los colectivos del orbe acceder a los satisfactores básicos; por lo tanto, la principal herramienta de la sociedad del conocimiento es la investigación.

La investigación científica aplicada en los diversos campos de la sociedad se convierte en un componente crítico del bienestar, el progreso social y la calidad de vida. En este mundo plagado de desafíos cada vez más complejos, la capacidad de la ciencia para transformar realidades se presenta como una herramienta esencial para abordar problemas que afectan a comunidades enteras. Bajo tal paradigma, Houssay (2021) hace énfasis en el potencial de la investigación científica y su pertinencia en la salubridad, el bienestar, el poder, la riqueza y la independencia de las naciones. Y es que los resultados de la investigación favorecen la generación de soluciones efectivas que impactan positivamente en la sociedad.

En la búsqueda del bienestar general, el análisis científico y su injerencia en las políticas públicas permiten la formulación, ajuste, aplicación y evaluación de directrices efectivas. En opinión de Segovia (2024), la investigación suministra una base empírica y evidencia rigurosa para entender la problemática social e impulsar soluciones informadas. Así pues, al integrar la investigación científica en el proceso de las políticas públicas, los gestores de gobierno pueden tomar decisiones estratégicas que garantizan la probabilidad de éxito de las regulaciones implementadas.

De igual manera, la innovación desempeña un papel crucial en el impulso del crecimiento económico a nivel local y nacional. La investigación les proporciona a todas las empresas un cúmulo de información y perspectivas que conllevan mejoras en los diversos procesos existentes, con el fin de aumentar su eficiencia y minimizar los costos. En ese sentido, al estimular el desarrollo de la tecnología no solo se lanzan nuevas ofertas o se mejoran las ya existentes, sino que se crean nuevos puestos de trabajo con perfiles que requieren de

habilidades especiales, lo cual les permite a las organizaciones seguir siendo competitivas en el mercado y adquirir beneficios adicionales.

Es igualmente importante resaltar la contribución de la investigación en el ámbito de la sostenibilidad y el medioambiente para comprender la estructura y funcionamiento de los complejos sistemas físicos, biológicos y sociales que sumen al diseño de políticas verdes y las transformaciones sociales positivas. Las investigaciones enfocadas en sostenibilidad y gestión ambiental permiten abordar la actual emergencia climática con la promoción de enfoques más eficientes para un mejor uso y explotación de los recursos naturales, además de la recuperación y protección de ecosistemas en resguardo de las futuras generaciones.

Otro punto a tener en cuenta es la aplicación de la metodología científica en la enseñanza, no solo porque transforma el aula en un espacio para la búsqueda de información, sino porque forma futuros ciudadanos responsables para tomar decisiones y actuar con conocimiento de causa, tanto a título individual como colectivo, en procura de cambiar la sociedad y cuidar el planeta. Salamanca y Hernández (2018) señalan que la investigación es una estrategia educativa que coloca al discente como el centro principal de la exploración, propiciando el cuestionamiento de la información, su estricto análisis y evaluación.

Está demostrado que, entre los distintos agentes catalizadores de la calidad educativa, la investigación juega un rol crucial en el aprendizaje integral porque da luces a los docentes, alumnos y todos los involucrados del proceso formativo sobre cómo identificar procesos y analizar, interpretar, argumentar y difundir los hallazgos. En este proceso, es el profesor el encargado de facilitar en todo momento los recursos necesarios para que el estudiante pueda responder al problema planteado. Esta autonomía del estudiante despierta un mayor grado de compromiso y empoderamiento sobre los contenidos recabados, al convertirlos en los principales portavoces del conocimiento (Guerra *et al.*, 2021).

Es fundamental añadir que, en la investigación, los alumnos asumen un mayor sentido de la responsabilidad y pertenencia al trabajo de búsqueda

cuando la teoría científica se lleva a la práctica, pues fortalece los conceptos y profundiza en la conexión con lo aprehendido. El aporte de la investigación a la educación se visualiza también a través de la creatividad que se incentiva en los estudiantes, la cual se sostiene en la apertura y reconocimiento de los aspectos que contribuyen o limitan su intervención. Esta inventiva, además, hace posible la redacción y divulgación científica, un aspecto fundamental en el ciclo de investigación, cuyos resultados deben exponerse adecuadamente (Pineda, 2023).

2.5. La ética presente en la elaboración de un trabajo de investigación

La marcha de la ciencia viene sellando un claro crecimiento exponencial que condiciona la forma de vivir, trabajar e interactuar del ser humano. Este impacto sobre las sociedades del globo se hace cada vez más palpable, a tal punto de generar verdaderas revoluciones en tratamientos médicos, con mejoras en la educación, nuevas oportunidades económicas y propuestas novedosas para detener la crisis climática. En tal contexto de gran dinamismo y progresiva complejidad técnica, se hace imperativa la adopción de enfoques humanistas y éticos que permitan una evolución positiva de la investigación científica, con evidentes beneficios para las colectividades, organizaciones y el planeta en su conjunto.

Resulta común la insistente presión sobre la práctica investigativa para alcanzar un mayor nivel de productividad y publicación de respuestas sujetas a estándares más valorados que otros. En esa vorágine, menciona La Rosa (2021), el investigador debe reflexionar acerca de los límites de su actuación e intereses propios, los cuales no pueden colisionar con los derechos de los involucrados en la investigación y, más bien, promover el bienestar común de las poblaciones y del conocimiento que va a redundar en las sociedades. En resumidas cuentas, el gran desafío de la práctica científica radica en no perder la dimensión humana, ética y de respeto a las personas que son parte y motor de la búsqueda científica.

En los últimos años, se ha asistido a una intensa polémica en torno a los aspectos centrales en la ética de la investigación, la cual tuvo su punto de inflexión en la reciente versión de la Declaración de Helsinki, que prevé un mayor resguardo de las poblaciones vulnerables, alta transparencia en los ensayos clínicos y compromisos más sustanciales con la equidad y justicia en la investigación (Pan American Health Organization [PAHO], 2024). Si bien la reflexión moral y ética del investigador siempre existió, la aparición de transgresiones y abusos hacia los participantes propició declaraciones que tienden a normatizar el trabajo de investigación que, a día de hoy, continúan en vigencia.

La necesidad de pautas éticas reguladoras en la investigación no solo garantiza la calidad de los estudios, sino que refuerza la confianza del público en el investigador y la ciencia. A pesar de los avances, el humanismo científico enfrenta diversos desafíos no solo ligados al conflicto de intereses y el financiamiento privado ávido de beneficios económicos, sino también a la falta de normativas en áreas emergentes que podrían afectar la integridad de exploraciones futuras. En opinión de León (2024), los varios marcos regulatorios también configuran barreras para la aplicación de estándares éticos homogéneos, así como el uso creciente de tecnologías avanzadas, cuyos lineamientos éticos continúan en desarrollo.

La ciencia procura descubrir la verdad; en consecuencia, esa falta de veracidad distorsiona el conocimiento del mundo y lacera la confianza entre los hombres para ejecutar una tarea colectiva. En la metodología de la investigación, subraya Miranda (2018), se tiende a promover las conductas científicas censurables por encima de aquellas que guíen un correcto proceder científico; ello ha generado la clasificación de malos procedimientos que reparan no solo en el bien implicado en el conocimiento de la verdad infringida, sino también en otras actitudes negativas durante el proceso de creación y publicación de obras y las cometidas por el autor del trabajo, los editores de una publicación o los evaluadores.

Una valoración ética consiste en el visto regular de protocolos de investigación conformes con determinados aspectos metodológicos, éticos, jurídicos

y administrativos sometidos a estándares nacionales e internacionales actualizados. Sin embargo, acatar los principios éticos no implica solo un trámite administrativo, ya que la ética científica exige que el desarrollo de los estudios procure nuevos conocimientos sin afectar la integridad y autonomía de los individuos, animales o ecosistemas que son sujetos de las investigaciones (Rivera, 2022). De esta manera, el investigador queda sensibilizado respecto a la importancia de proteger los derechos, la intimidad, la seguridad y el bienestar de los seres vivos en general.

2.6. La investigación científica en la educación superior

El mundo atraviesa por una era marcada por la producción incesante de conocimientos a través de la investigación. Estas aceleradas revelaciones no solo provocaron la aparición de innovaciones que desafiaron los sistemas sociotécnicos tradicionales transformándolos para siempre, sino que dilataron aún más la brecha entre las naciones desarrolladas y las que están en vías de serlo. A pesar de ello, los actuales modelos educativos han promovido profundos cambios con ciclos formativos que se integran sistemáticamente a los trayectos investigativos; así, los conocimientos resultantes integran la estructura productiva, social y científico tecnológico de los centros de educación superior (Romero *et al.*, 2020).

La investigación científica en la universidad contribuye significativamente a la formación y desarrollo de profesionales competentes en las diferentes áreas del pregrado y posgrado. Por su intermedio, se define un tramo sistemático y estricto que apunta a la producción y difusión de nuevos saberes, cuyo propósito principal es el de confirmar y refutar las teorías existentes; de esta forma, es posible buscar soluciones prácticas, efectivas y viables de las dificultades más apremiantes (García-González y Sánchez-Sánchez, 2020). Es así como la tarea científica promueve la innovación, descubre mejores soluciones a problemas actuales y contribuye al avance de la sociedad (Reynosa *et al.*, 2020).

Resulta evidente que cualquier Estado dispuesto a invertir en la planificación y desarrollo del talento humano con competencias investigativas tendrá mayores probabilidades para fortalecer su aparato productivo, abocado a la in-

novación y el alto rendimiento. Siguiendo ese razonamiento, la construcción de una sociedad mejor relacionada con la investigación y las ciencias sociales desde los niveles básicos de la educación, asegura individuos aptos para generar una reflexión crítica y sesuda sobre las relaciones de poder, las motivaciones endógenas y exógenas que conciben el subdesarrollo, además del planteamiento de sendas estrategias de mejoramiento, crecimiento exponencial y sostenible.

En el contexto actual, el conocimiento se distingue por su crecimiento acelerado, mayor complejidad y rápida obsolescencia de naturaleza cuantitativa y cualitativa. Por lo mismo, su gestión aparece como un acápite de atención prioritaria por parte de las universidades, debido a su especial injerencia en los procesos para toma de decisiones. La investigación científica en la universidad, al promover una cultura de aprendizaje continuo, hace posible la actualización de los conocimientos, convirtiendo a los universitarios en agentes activos de su propio aprendizaje, y propiciando en ellos autonomía y habilidades transferibles que les servirán durante su desempeño profesional (Granados y Padilla, 2021).

De otra parte, el fortalecimiento de las competencias para la investigación debe procurar la constitución de docentes-investigadores que asuman el compromiso de formar alumnos en investigación y conducir reflexiones institucionales universitarias estratégicas ligadas al quehacer universitario en materia de docencia, investigación, extensión y evaluación. En definitiva, cuando los propósitos de la investigación científica son transversales a todo el currículo universitario, es posible obtener profesionales competentes y preparados para afrontar los retos del siglo XXI (Calla *et al.*, 2022), caracterizados puntualmente por una curiosidad científica que los lleva a buscar, cuestionar y evaluar el conocimiento.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS

Por lo general, solo las disciplinas que forman parte de las ciencias naturales son consideradas científicas, ya que en ellas es posible someter las hipótesis a experimentación para validarlas o rechazarlas aplicando métodos estadísticos. Sin embargo, el carácter no experimental de la información financiera se convierte en todo un reto para la aplicación del rigor científico, el cual utiliza métodos probabilísticos para la estimación y el análisis de las relaciones de los fenómenos reales. A pesar de sus características, la economía es en sí misma una ciencia, cuyo objeto de investigación son las cuestiones presentes durante la disposición de los recursos y la producción de mercancías que satisfagan las demandas interminables de individuos y colectivos sociales; por lo mismo, ahora se introducen en la lógica económica los enfoques y las emociones del ser humano.

Frente a la necesidad constante de aplicar la investigación científica en el área financiera, será preciso diseñar y aplicar una adecuada metodología que facilite respuestas concretas. Ahora bien, en economía, los datos representan observaciones pasivas del entorno, es decir, no hay posibilidad de repetir experimentos en la población objetivo bajo las mismas circunstancias para desarrollar múltiples observaciones fiables. En consecuencia, el autor debe garantizar la integridad y veracidad del análisis de los datos sobre el cual se establece la formulación de los pronósticos macroeconómicos de la actividad económica, el tipo de cambio y los tipos de interés, según perspectivas coordinadas globalmente.

Finalmente, hacer investigación económica configura todo un proceso social no solo por su contribución para incrementar la calidad del conocimiento especializado, sino también por el afinamiento de capacidades como la programación, autoestima y la generación de nuevos desarrollos teóricos.

En líneas generales, las indagaciones en finanzas adquieren su valor en la cotidianidad debido a que ofrecen información y datos, convirtiéndose en una fuente invaluable para el análisis y optimización de la ciencia económica; igualmente, es también un elemento crucial para la toma de decisiones de los actores económicos.

3.1. Ciencias económicas, contables y financieras: bases conceptuales

La comprensión del escenario sociocultural de hoy, de elevada complejidad y dinamismo, se sostiene sobre el orden político y económico, dos pilares primordiales para el adecuado ejercicio de la ciudadanía y la adaptación social. Entre ambos, la temprana exposición al modelo económico y la necesidad de resolver dilemas de carácter financiero ha derivado en la construcción de cuadros explicativos respecto del funcionamiento de la economía y su influencia en las decisiones cotidianas de las personas, las familias, el ámbito privado y el Estado para enfrentar cuestiones de escasez.

En ese sentido, la economía está presente en la búsqueda por satisfacer las necesidades, e impacta directamente en la prosperidad y calidad de vida de los colectivos. La implicancia del contexto resulta determinante para su patrón organizativo, pues en este confluyen múltiples variables que interactúan y se influyen mutuamente, de manera que permiten identificar tendencias y ciclos para anticipar cambios, generar medidas preventivas o aprovechar las oportunidades (González, 2024). El contexto económico, por ende, influye en las expectativas y disipa incertidumbres, forjando el marco propicio para la definición de actuaciones y la evaluación de la efectividad de políticas a favor del bienestar general.

En líneas generales, la disciplina económica reflexiona sobre el empleo estratégico de los recursos limitados para producir, distribuir y consumir productos o servicios que colmen los requerimientos y deseos de las poblaciones. En otras palabras, la economía pone foco en el tramo económico a partir del análisis de diversos factores como la oferta y demanda, la inflación, el empleo, la inversión y el comercio internacional, para desentrañar el grado de influjo

que tiene en la actividad humana y la distribución de recursos (Universidad San Ignacio de Loyola [USIL], 2023). A la par, también desempeña un rol crítico en la reducción de la pobreza, el desarrollo económico, el desempleo, la innovación, entre otros.

En sus inicios, la economía estaba circunscrita al trueque de bienes agrícolas y pesqueros. Con la caída del Imperio romano se implantó un sistema feudal mediante el cual la décima parte de la cosecha se entregaba al señor feudal a cambio de protección. Conforme el flujo de invasiones se redujo, surgieron las urbes fuera de las murallas y la burguesía como una nueva clase social aupada por el comercio y la moneda. Con la llegada del capitalismo la riqueza se convirtió en un fin en sí mismo, hasta los momentos actuales, en los cuales se aspira a lograr una vertebración económica de espaldas a las premisas del individualismo y recursos ilimitados a cambio de los valores de la cooperación y el reciclaje.

En su largo trayecto evolutivo, la economía se asume como una ciencia (Hernández, 2025), debido a que aplica criterios metodológicos para dar respuestas objetivas a incertidumbres vinculadas con la eficiencia, distribución y optimización de recursos. Al mismo tiempo, esta ciencia posee una considerable implicancia social que remite al actuar individual y colectivo de las personas, el cual depende no solo de la decisión voluntaria para cubrir sus necesidades con recursos limitados. Dada esta condición, las conclusiones de los estudios pueden ser disimiles según el grupo humano escogido y conllevar cambios de comportamiento en los individuos evaluados.

En pocas palabras, la economía como ciencia natural busca interpretar las relaciones entre sus diversos contenidos y fenómenos mercantiles a la luz de las matemáticas para obtener una racionalización más exacta, formal y precisa del acontecer empresarial. Sin embargo, esa matriz de conocimientos no puede ser el resultado exclusivo de la lógica numérica, ya que podría destruir o empobrecer la representación certera del ambiente comercial. En la ciencia económica, el análisis de las tendencias es fruto de la evolución y va más allá de una estática comparativa, por ende, precisa del componente histórico y social para llegar a un conocimiento completo de las causalidades que gobiernan su funcionamiento.

De cara a su objeto y meta, la disciplina económica no puede entenderse de forma aislada, pues requiere del saber de diversas ciencias, e igualmente le sirve de base a otras más para el estudio de sus propios esquemas. En términos más amplios, el campo económico ocupa principalmente una dimensión socio-política y ambiental, pero tampoco es un error pensar que también mantiene sólidos vínculos con ramas como la estadística, la administración, la ecología, la historia o la contabilidad. En opinión de Arias y Cano (2018), esta última posee una relevancia histórica, pues surgió para explicar la realidad, definir la forma de interrelacionarse y contribuir a la comprensión de la vida.

La contabilidad es una disciplina económica dedicada a la medición y registro de los datos financieros y cuentas de las entidades, además de la evaluación de proyectos de inversión, el análisis de riesgos y la investigación de mercados. Lleva a cabo un proceso de gestión riguroso con base en el conocimiento financiero, operativo y legal que permite conseguir información fiable para la toma de decisiones organizacionales exitosas (De la Rosa, 2022). En un ámbito económico acelerado, la contabilidad se convierte en una estrategia de crecimiento y sostenibilidad que guía al emprendedor a forjar los criterios comerciales y monitorear su impacto social como clave de la sostenibilidad corporativa.

Es fundamental que desde el gobierno se brinden las herramientas necesarias para que los empresarios interioricen la importancia de llevar un sistema de contabilidad que garantice su competitividad (Cubides, 2019). Obtener ganancias no significa necesariamente que el negocio está dejando grandes utilidades; en ese aspecto, concientizar al empresario para que implemente una estructura contable es una tarea clave para proveerlo de información fiable que proporcione conclusiones y facilite el rendimiento administrativo, y así cumplir con la norma fiscal en cuanto a facturación electrónica y envíos de información exógena.

Además de manejar temas financieros y tributarios, entre las cualidades más valoradas en la profesión contable figuran el profundo sentido de responsabilidad social y ética que se ven representadas en la honestidad, el compromiso y la transparencia de sus conclusiones. La veracidad de los datos financieros, además de mantener intacta la buena reputación del corporativo, promueve

la confianza en el mercado y aporta en la construcción de economías sólidas. Hoy, esta profesión enfrenta el reto de la digitalización en la gestión de datos financieros, lo cual obliga al contador a liderar la integración de mecanismos inteligentes y el análisis predictivo para ofrecer soluciones más innovadoras y efectivas (Farfán, 2024).

En resumen, la contabilidad debe poder reproducir la realidad económica de las unidades a todos los niveles, priorizando en sus actividades de intercambio y detectando cómo se logra el ciclo de generación y distribución de ingresos y riquezas. A la par, parametriza la planificación macro y micro-económica, garantiza el correcto funcionamiento del mercado, proporciona el impulso de la actividad económica, direcciona la provisión de reservas financieras y el uso racional de los recursos que, finalmente, contribuyen al desarrollo económico del país.

La relevancia de un sistema integral de información contable también apunta a sostenerse con contenidos financieros que nutran la gestión administrativa con información oportuna, pertinente y comparable, de tal forma que se puedan decodificar las estrategias comerciales y mutar en el entorno empresarial. En tal sentido, la contabilidad y la gestión financiera son aspectos clave para el éxito empresarial en un entorno globalizado (Domínguez *et al.*, 2023) que prioriza la eficiencia y la adopción de altos estándares de calidad. Si bien las finanzas impulsan el crecimiento económico, su mal uso lacera la productividad, genera inestabilidad macroeconómica y desigualdad económica (Vallejos, 2024).

Entendida como la gestión y optimización de los flujos de dinero ligados a las inversiones, la financiación y la entrada y salida de dinero, la ciencia de las finanzas parte de la misma contabilidad, y juntas se retroalimentan para ayudar en la toma de decisiones de inversión, reinversión y freno del gasto (Nácher, 2024). Asimismo, están orientadas a distintos tipos de entidades privadas y públicas para analizar sus variables de ratio de deuda y el retorno sobre la inversión y utilidad neta que ayudan en la conducción de los negocios. Entonces, su función principal es la de administrar la liquidez, maximizar la rentabilidad y procurar la solvencia de las organizaciones o los países.

Una planeación financiera es la columna vertebral de una gestión administrativa efectiva; entender su importancia permite anticipar necesidades futuras, aprovechar oportunidades y manejar riesgos en un contexto económico siempre inestable. Dependiendo de quién las ejecute y los propósitos esgrimidos, estas se pueden categorizar en finanzas corporativas, personales, públicas e internacionales, cada una con estrategias y técnicas propias según los diferentes contextos. Y es que sin una planeación adecuada, será complicado alcanzar los objetivos financieros y económicos de forma sostenible, así como mantener una perspectiva informada y adaptativa que facilite transitar en la complejidad de los mercados.

3.2. Metodología investigativa en las ciencias económicas, contables y financieras

La costumbre académica ha determinado que la trascendencia de la economía en el campo científico se debe a su aporte cuantitativo, tanto así que, en muchas ocasiones y sin ningún fundamento sólido, la convirtió en un enfoque crítico para la ejecución de investigaciones. Resulta importante reconocer que la noción de avance científico en la economía tiene un carácter diferente cuando se aplica en otras disciplinas, como la física o la medicina; incluso las ediciones en materia financiera toman mucho más tiempo en publicarse y casi siempre son trabajos individuales debido a la alta complejidad de los sistemas donde la influencia del método experimental es relativamente reciente.

Aunque los recientes estudios económicos abordan el análisis de los enfoques, propósitos, modelos y demás, queda pendiente extender dicho análisis hacia la dimensión cualitativa; y es que a través de su mirada es posible entender el comportamiento, las motivaciones y los deseos en economía del ser humano. La investigación financiera cualitativa tiene la oportunidad de explorar aspectos complejos y difíciles de cuantificar, como son la toma de decisiones, los factores que influyen en el criterio personal y la manera de experimentar los resultados económicos (LinkedIn, 2024). Para ello, usa técnicas de recopilación y análisis de datos, entrevistas, observaciones y otras que captan la naturaleza de los fenómenos económicos.

La *praxis* cualitativa hace posible describir y decodificar contenido ecléctico sin importar su temporalidad o conexión, rescatando en todo momento la riqueza del contexto; por lo mismo, se considera apropiada para el estudio de las ciencias económicas en cuanto a las herramientas y conceptos aportados. Así, por ejemplo, se utiliza cada vez más en trabajos que diseñan o evalúan los efectos de los programas sociales entre grupos de bajos ingresos (Alvarado Vélez *et al.*, 2020), investigaciones sobre situación de pobreza y capacidades patrocinadas por el World Bank, análisis sobre los pagos por intervenciones ambientales, casos de innovación, I+D y difusión tecnológica, entre otros.

En este escenario no es difícil imaginar por qué demoran tanto en madurar los avances en temas económicos, a diferencia de otras especialidades. Muchas de las contribuciones en el ámbito financiero revisten aproximaciones cada vez mejor planteadas sobre la lógica del funcionamiento de entidades, mercados y otros, debido a la utilización de métodos y modelos de análisis ajustados, y a la disponibilidad de información fiable y completa. Esta ampliación sustancial de las técnicas, junto con las contribuciones teóricas, han terminado en algunos casos con el diseño de mecanismos exitosos para conseguir asignaciones de bienes y servicios que sean eficientes y justos. Según Arellano *et al.* (2020), estas son las siguientes:

Teoría de subastas

Supone un cambio de perspectiva para la asignación de recursos, como son las frecuencias de radio y televisión o telefonía. Consiste en desestimar el sistema de licencias e inclinarse por otro de subastas; este cambio ha supuesto importantes ingresos para el sector público y un ejemplo de éxito sobre la aplicación práctica de la teoría económica en la vida real.

Teoría del emparejamiento

Los economistas Roth y Shapley formularon un modelo de mercado ideal donde el dinero no es un factor crítico, pero atiende a la manera como las personas deciden en un contexto particular; luego esa información sirve para predecir tendencias a corto y largo plazo. Ello ha generado avances de aplicación práctica asociados con la asignación de alumnos a las universidades o jóvenes médicos de EE. UU. y Canadá a plazas formativas MIR (Médico Interno

Residente); y de modo especial, la asignación de riñones mediante trasplantes cruzados o donantes anónimos, lo cual ha supuesto un incremento y eficacia notable de estas cirugías.

Pobreza y movilidad social

Habla del grado de éxito independiente de una persona respecto al de sus padres. Una baja movilidad significaría una desfavorable asignación de recursos y talento humano desaprovechado (Van der Weide *et al.*, 2024). Su gran aporte consiste en las estimaciones de movilidad intergeneracional en educación para 153 países que representan al 97 % de la población mundial nacida en los ochenta, entre otros mapas que permitirán conocer las condiciones de sociedades con mejor ratio, como menor segregación residencial, mejores escuelas, mayor capital social, menor desigualdad y mejor estabilidad familiar.

En otros casos, la teoría económica ha debido apoyarse en las bases masivas de datos para testar sus predicciones con un rigor que ha logrado imponerse en la realidad social, como son los efectos negativos de los microcréditos en las economías en desarrollo, en especial sobre la renta y las oportunidades de hacer negocios a mediano y largo plazo. Igualmente, con el uso del método de valor agregado puede estimarse la calidad del profesorado sobre los resultados de los estudiantes en exámenes, una vez revisado el efecto de otros factores como las características del hogar del discente, sus habilidades innatas y las características del colegio y de los compañeros de clase (López-Mayan, 2023).

Las pautas del enfoque científico financiero y su intento por optimizar un comportamiento económico suelen despertar efectos inesperados o contrarios a lo planificado, en especial cuando se involucran criterios ingenuos basados en conocimientos intuitivos. Por lo tanto, el progreso del saber objetivo en economía se complica, a tal punto de valorar los resultados según condiciones específicas que casi siempre tienen un sentido utilitario. Este supuesto provoca complicaciones debido a que el objeto de estudio y la idea de riqueza involucran factores culturales que evolucionan en el tiempo; así pues, será relevante definir lo mejor posible el campo de estudio y los principios de valoración durante alguna investigación.

3.3. La economía conductual y su comprensión para la toma de decisiones

La aplicación de los paradigmas racionalistas y positivistas fue el punto de inicio para la ciencia económica. Cercana al modelo físico-matemático, apostó por una comprensión simple y objetiva del mundo y las relaciones económicas. Esta visión mecanicista resumía el comportamiento económico como la capacidad de la persona para captar la información del ambiente y procesarla con el objetivo de sacar el máximo beneficio individual o social. Así lo confirma Pérez (2019), cuando señala que la economía tradicional se coge de la abstracción teórica del *Homo economicus*, el cual supone un individuo racional que usa su lógica de forma práctica, de acuerdo con reglas sencillas para lograr la máxima utilidad.

El sistema económico internacional vigente se está reseteando. En palabras de Gourinchas (2025), se vive un contexto de emergentes tensiones comerciales e incertidumbre política que podría provocar reacciones negativas en los mercados y deprimir más el crecimiento. Esta inconstancia del entorno económico conduce a identificar sus características a partir de la construcción sistemática del modelo socioeconómico en el cual se está inserto; para ello, es necesario manejar información económica puntual y ser capaz de inferir el devenir de los sucesos mercantiles cotidianos. Solo así el agente interesado podrá anticiparse y tomar las decisiones económicas que resulten favorables para sí mismo y su entorno.

Pasaron más de cincuenta años para que los economistas Kahneman y Tversky abordaran la doctrina neoclásica de la conducta racional e interesada como un proceso incoherente. Y es que el accionar humano no siempre resulta de una concatenación mecánica y simple de decisiones racionales, objetivas y estadísticas, sino que están influenciados por sesgos atemporales e inmutables. La iniciativa de estos pioneros, entre otros críticos, dio lugar a la economía conductual, que revisa los diferentes heurísticos y absurdos que influyen en el comportamiento; de esta manera, el enfoque monista y unívoco se ve confrontado por la experimentación económica y la interdisciplinariedad (Sunstein, 2020).

La economía conductual es una rama de la economía enfocada principalmente en estudiar las emociones y comprender su intervención en algunas de las decisiones económicas. En contraposición con la teoría económica tradicional, acepta la irracionalidad de la persona como base de su proceder en temas de finanzas. Al respecto, Martínez de Ibarreta (2023) indica que se han reconocido más de cien sesgos diferentes, conscientes e inconscientes, que si bien en ocasiones conducen al error, están lejos de ser algo dañino; muy por el contrario, dan lugar a decisiones rápidas y óptimas según cada contexto, y con el mínimo esfuerzo, gracias a los cuales el ser humano pudo sobrevivir huyendo de aparentes peligros.

La economía conductual se asiste de otras disciplinas, como la psicología, para estudiar la conducta de los individuos y sus limitaciones; con los resultados puede explicar lo que acontece en los mercados. Asimismo, aúna los aportes de la sociología, epistemología, neurociencias, antropología y muchas otras áreas del conocimiento que le permiten desarrollar hipótesis descriptivas sobre las capacidades cognitivas y respuestas emocionales del sujeto durante la toma de decisiones económicas. Con ese objetivo, integra lo normativo y prescrito con lo contextual, es decir, atiende a las reglas organizacionales y normas de interacción social mediadas por las diferentes entidades, incluido el contexto de circunstancias específicas.

Resulta incuestionable el grado de inferencia de la evidencia empírica para explicar el desarrollo de la finanza conductual; a pesar de ello, se le critica por la ausencia de una sistematización y validez externa de todos sus experimentos, además de una insuficiente capacidad de generalización (Gigerenzer, 2020). Otra crítica insiste en como este modelo ignora factores determinantes como el inconsciente, las metas y compromisos, la política, las culturas económicas, y otros, durante la toma de decisiones. Finalmente, se establece que la evidencia de anomalías proviene de experimentos simples, con opciones artificiales y un contexto simplificado que no captura la complejidad de las vacilaciones humanas.

Tabla 5. *Guía de términos de economía del comportamiento*

La heurística de disponibilidad	Es la confianza de las personas en la información fácil de recordar en lugar de los datos reales con sustento científico cuando se busca evaluar las probabilidades de un resultado en particular.
El interés propio limitado	Remite a la solidaridad de los individuos que se deciden por algún resultado menos favorables a cambio de apoyar al resto. Estas son actividades comunes no consideradas en los modelos económicos tradicionales que basan el accionar económico de las personas solo en el interés y beneficio particular.
La racionalidad limitada	Refiere que los sujetos no tienen el tiempo para investigar mejores opciones, la capacidad cognitiva para sintetizar nueva información rápidamente o la información necesaria para alcanzar una decisión económica correcta. Por ello, escogen dejarse guiar por su instinto, a pesar de que incluso cuentan con los datos suficientes.
La fuerza de voluntad limitada	Alude a los individuos que muy a menudo eligen las opciones que traen beneficios a corto plazo por encima del progreso incremental con ventajas constantes; ello a pesar de que comprenden cual es la opción más conveniente para sus fines.
La aversión a la pérdida	Habla sobre aquellos individuos que muestran signos de reticencia frente a las pérdidas que una mayor ansiedad cuando aguardan por alguna ganancia o beneficio importante.
La teoría de la perspectiva	Se sostiene en una serie de observaciones empíricas realizadas por Kahneman y Tversky, con las cuales buscaban conocer la reacción de la gente ante ciertos sucesos hipotéticos de victorias y pérdidas para así caracterizar el comportamiento económico humano.
La falacia del costo hundido	Remite a la intención de los individuos para seguir invirtiendo en proyectos poco rentables debido a su popularidad, inclusive si eso significa arriesgarse a más pérdidas.
La contabilidad mental	Expone el peculiar razonamiento de cada persona respecto al valor del dinero dependiendo de las circunstancias; lo cual en ocasiones la lleva a gastar más de lo necesario cuando surge alguna caída de los precios en lugar de aprovechar para el ahorro.

Nota. Tomado de Witynski (2023).

Aunque gran parte de las relaciones económicas tienen asidero en el comportamiento del ser humano, no todo se reduce a la conducta del agente económico, puesto que intervienen otros factores determinantes. Al respecto, Cifuentes *et al.* (2021) indican cómo la psicología ha necesitado de componentes de diversa naturaleza para explicar sus regularidades, entre los cuales se

encuentran los pares antagónicos o unidades dialécticas. Todo ello demuestra que la economía conductual es una disciplina en constante progreso epistemológico, la cual requiere estructurar sus hallazgos para poder explicar y ayudar a predecir el funcionamiento de los mecanismos económicos.

Frente a los ingentes estudios sobre desarrollo económico, los avances en el ámbito de la economía conductual resultan insuficientes. No obstante, los autores resaltan la injerencia de las teorías conductuales para solucionar cuestiones de salud pública con propuestas en salud preventiva, ahorros, seguros, empresa y mercado laboral (Kremer *et al.*, 2018). Por el lado educativo, muestra las barreras conductuales que impiden lograr un bienestar a largo plazo o aprovechar las ventajas académicas. En palabras de Cid (2024), la finanza conductual en el marco del progreso económico y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) permite diseñar estrategias innovadoras y eficaces en las políticas económicas, así como incentivos que fomenten comportamientos responsables y sostenibles.

3.4. Tendencias de la investigación en ciencias económicas

La ciencia económica, como muchas disciplinas sociales, encuentra su origen y definición en la política, procurándole un campo de estudio donde se resuelven los grandes temas de producción, distribución y consumo. En los últimos años, se ha concentrado en el impacto de la tecnología y la innovación en el mercado y el crecimiento económico, el estudio del comportamiento humano y la psicología en las decisiones económicas, y el efecto de las políticas públicas en la distribución de la riqueza. Este creciente interés ha provocado una mayor colaboración interdisciplinaria en el análisis financiero, convirtiéndolo casi en una matemática social con prevalencia del rigor analítico y la necesidad empírica.

El problema de la desigualdad económica, por ejemplo, muestra hoy niveles preocupantes según el reporte del Oxford Committee for Famine Relief [Oxfam International] (2023), el cual resalta que el 1 % de la sociedad más rica del mundo acaparó casi las dos terceras partes de la nueva riqueza global acumulada desde 2020 y estimada en 42 billones de dólares. En tal contexto,

urge analizar el rápido crecimiento e influencia de las economías emergentes y los retos que enfrenta en cuanto a los desequilibrios en el plano económico, trabajo, educación y de servicios básicos. Ello implica el diseño de fórmulas para abordar el desnivel social, tanto internamente como en su interacción con la economía global.

Esta desigualdad también afecta otros ámbitos con secuelas difíciles de solucionar; tal es el caso de la desorganización climática y las frágiles respuestas desde el sector económico que, incluso bajo presiones inmediatas, podrían estar precipitando aún más esta crisis. Así pues, no solo las prácticas industriales o decisiones políticas contribuyen al deterioro del medioambiente, sino también un sistema económico que tiende a priorizar el crecimiento inmediato sobre la sostenibilidad. A criterio de Torrent (2023), es urgente abordar esta dicotomía y procurar la intersección entre economía y ecología como dos estructuras interdependientes, cuya dinámica tiene un impacto directo en el futuro del ser humano.

La economía parte de ciertos supuestos que conducen a teorías formuladas con base en la observación, para luego ser contrastadas con la realidad. Tamaña complejidad resulta casi siempre difícil de llevar a cabo; en ese sentido, la investigación económica presenta varios desafíos, tal vez el mayor de ellos sea adaptarse a los cambios constantes de los mercados. Con ese propósito, se requiere generar modelos flexibles e instrumentos específicos para valorar la realidad y potencialmente mejorarla; en especial cuando se espera que la economía resuelva problemas sin costo social, una expectativa a menudo irreal.

Al respecto, una de las tendencias más destacadas en la investigación económica es el uso del *big data* y el *machine learning* para optimizar el alcance, la calidad y la eficiencia del análisis de información múltiple. La disponibilidad creciente de ingentes bases de datos, en muchos casos geocodificadas, complejas y generadas por diversas fuentes, hace de la economía una disciplina cada vez más científica (García, 2021). La aplicación de estas técnicas permite a los economistas medir la actividad económica en tiempo real, descubrir patrones, correlaciones o relaciones causales difíciles de detectar, así como los factores que impulsan la pobreza, o a pronosticar resultados y escenarios futuros.

Otra tendencia que influye en la investigación económica es el estudio de los componentes psicológicos, sociales y emocionales, y su efecto en los resultados económicos. En opinión de Gil (2020), la implementación de la economía conductual y experimental en la corriente principal del análisis económico se convertirá en un mecanismo de primer orden debido a la multiplicidad de posibilidades para comprobar y aplicar los modelos de teoría de juegos a los problemas empíricos. Así, los economistas pueden tener una comprensión más realista del comportamiento y las preferencias de las personas, además de comprobar los efectos de los incentivos, la información y las instituciones en las decisiones económicas.

Es relevante comprender las tendencias que vienen sucediéndose en el ámbito económico, de esta manera es posible concretar la formulación de políticas estatales, y los Gobiernos y bancos centrales podrán interpretar los efectos de las tendencias para fundamentar todos sus lineamientos monetarios y fiscales. De otro lado, las instituciones financieras se basan en los pronósticos de determinadas orientaciones para la gestión de la cartera y garantizar el destino de las principales inversiones. Finalmente, aportan en el rendimiento corporativo al permitirles a los negocios revisar las tendencias para anticipar vaivenes en los mercados y ajustar sus estrategias comerciales.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS

4.1. Introducción

La investigación científica constituye un pilar fundamental en el desarrollo y avance del conocimiento en todas las disciplinas científicas. En el ámbito de las ciencias económicas, contables y financieras, la investigación adquiere una relevancia estratégica, dado que permite analizar, interpretar y comprender las dinámicas complejas que rigen los sistemas económicos, los procesos de gestión contable y la toma de decisiones financieras (Clausen, 2017).

Las ciencias económicas, contables y financieras tienen como objeto de estudio las actividades productivas, la asignación eficiente de recursos, la gestión patrimonial y la evaluación del rendimiento financiero en diversas organizaciones. Estas disciplinas no solo permiten describir los fenómenos económicos, sino que también procuran explicar sus causas, proyectar sus posibles consecuencias y proporcionar modelos que orienten a lograr mejores soluciones.

La investigación, según Vásquez *et al.* (2023), no se limita a la mera recopilación de datos, sino que exige un enfoque sistemático que integre el análisis cuantitativo y cualitativo, la contrastación de hipótesis y la interpretación crítica de los resultados. Asimismo, el investigador debe considerar la complejidad de los contextos sociales, políticos y culturales que influyen en la dinámica económica y financiera, lo que demanda un ejercicio reflexivo y ético en la producción de conocimiento.

El rigor metodológico es un componente esencial en la investigación de estas disciplinas. La elección adecuada del tipo de estudio, las técnicas de recolección de datos, los métodos de análisis y la interpretación de los hallazgos determinan la validez de las conclusiones obtenidas. En este sentido, la investi-

gación puede adoptar enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos, dependiendo de la naturaleza del problema planteado (Vásquez *et al.*, 2023). Los estudios cuantitativos, por ejemplo, permiten modelar y medir fenómenos a través de indicadores y variables estadísticas, mientras que los estudios cualitativos ofrecen una comprensión más profunda de las percepciones, actitudes y comportamientos de los actores económicos. La combinación de ambos enfoques en investigaciones mixtas posibilita un abordaje más complejo y enriquecedor de la realidad.

En economía, la econometría se ha consolidado como una herramienta fundamental para validar modelos teóricos mediante datos empíricos. Esta disciplina combina la teoría económica, las matemáticas y la estadística para estimar relaciones económicas y prever comportamientos futuros (Stock y Watson, 2012). Autores como Varian (2014) y Athey e Imbens (2019) han destacado la incorporación de técnicas de aprendizaje automático y *big data* en la economía moderna, ampliando las capacidades analíticas de los economistas.

La investigación contable, por su parte, ha evolucionado hacia enfoques más analíticos y predictivos, buscando no solo registrar hechos económicos, sino también interpretarlos y anticipar tendencias. El método empírico-analítico es común en esta disciplina, ya que permite la observación y análisis de datos contables para extraer conclusiones válidas. La aplicación de metodologías científicas en contabilidad es esencial para mejorar la calidad de la información financiera y su utilidad en la toma de decisiones. Investigaciones recientes han enfatizado la necesidad de una formación metodológica sólida en profesionales contables para enfrentar los desafíos de un entorno empresarial cada vez más complejo (Ortiz-Ocaña, 2016).

En el ámbito financiero, la investigación se centra en el análisis de la gestión de inversiones, la administración de riesgos, la valoración de activos, la estructura de capital y las estrategias de financiamiento (Comisión Nacional de Bancos y Seguros *et al.*, 2014). La metodología aplicada dependerá de la problemática, los objetivos, las hipótesis planteadas y la información que se requiera en la investigación. El método de diagnóstico evaluativo es el más

aconsejable, ya que permite describir, explicar y pronosticar, lo que asegura, en cierto grado, la rigurosidad y el estándar científico que la sociedad demanda (Egúsquiza, 2001).

Cabe señalar que la investigación científica en las áreas de economía, contabilidad y finanzas ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas. Con el paso del tiempo, han incorporado metodologías cada vez más rigurosas y adaptativas para abordar la complejidad de fenómenos. Por este motivo, en esta revisión se plantea identificar los diferentes métodos de investigación aplicados en las ciencias económicas, contables y financieras, las cuales se caracterizan por una integración creciente de enfoques que se adaptan a las demandas de un entorno económico en constante cambio.

Tomando en cuenta el objetivo anterior, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo han evolucionado en la literatura los estudios relacionados con los métodos científicos utilizados en las investigaciones de las áreas de economía contabilidad y finanzas?
- ¿Cuáles son los diferentes enfoques metodológicos que se emplean en las investigaciones de las ciencias económicas, contables y financieras?

4.2. Metodología

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura, que permitió analizar y sintetizar investigaciones previas relacionadas con los métodos científicos utilizados en las investigaciones de las áreas de economía, contabilidad y finanzas. La elección de los estudios considerados, de acuerdo con Snyder (2019), se sustentó en criterios específicos de selección que contribuyen a ampliar el conocimiento y facilitar su difusión y aplicación en diversas áreas de investigación. Asimismo, este trabajo se desarrolló siguiendo el enfoque del método Prisma, el cual establece las etapas necesarias en una revisión: definición de criterios de inclusión, formulación de estrategias de búsqueda, gestión de las fuentes consultadas, proceso de selección, análisis de la información recopilada, discusión y síntesis de los hallazgos (Page *et al.*, 2021).

Criterios de elegibilidad

En la revisión sistemática se han definido algunos criterios de elegibilidad. En la Tabla 6 se especifican las características que deben cumplirse para que un estudio o dato pueda ser considerado.

Tabla 6. *Criterios de elegibilidad*

Criterios de inclusión	• Estudios sobre métodos científicos empleados en las ciencias económicas, contables y financieras • Artículos • Artículos publicados entre el 2010 y el 2025 • Artículos publicados en español o inglés • Artículos de libre acceso • Expresiones relevantes en el título, resumen y palabras clave sobre metodologías o las ciencias requeridas: economía, contabilidad, finanzas • Estudios que emplean métodos cualitativos, cuantitativos o mixtos
Criterios de exclusión	• Estudios sobre otras áreas científicas • Tesis de grado, libros académicos, enciclopedias, monografías, ensayos, blogs • Artículos publicados antes del 2010 • Artículos publicados en otro idioma diferente al español o inglés • Artículos con acceso restringido • No incluye expresiones relevantes en el título, resumen y palabras clave sobre metodologías o las ciencias requeridas: economía, contabilidad, finanzas • Estudios que no especifican el uso de una metodología

Nota. Elaboración propia

Fuentes de información

Los estudios seleccionados para la revisión sistemática se localizaron en las bases de datos Scopus, SciELO, Latindex y Dialnet.

Estrategia de búsqueda

Se adoptó el uso de los siguientes términos vinculados al contenido como una táctica para recolectar la información pertinente: “methods”, “methodologies”, “research methodology”, “economic”, “accounting”, “financial”, “finances”, “science” y “scientific methodology”. Del mismo modo, se utilizaron diversos conectores booleanos, como AND y OR, junto con filtros de campo Title, Abstract, Keyword, etc. Respecto a la formulación de las combinaciones de términos de búsqueda, se eligieron las siguientes opciones:

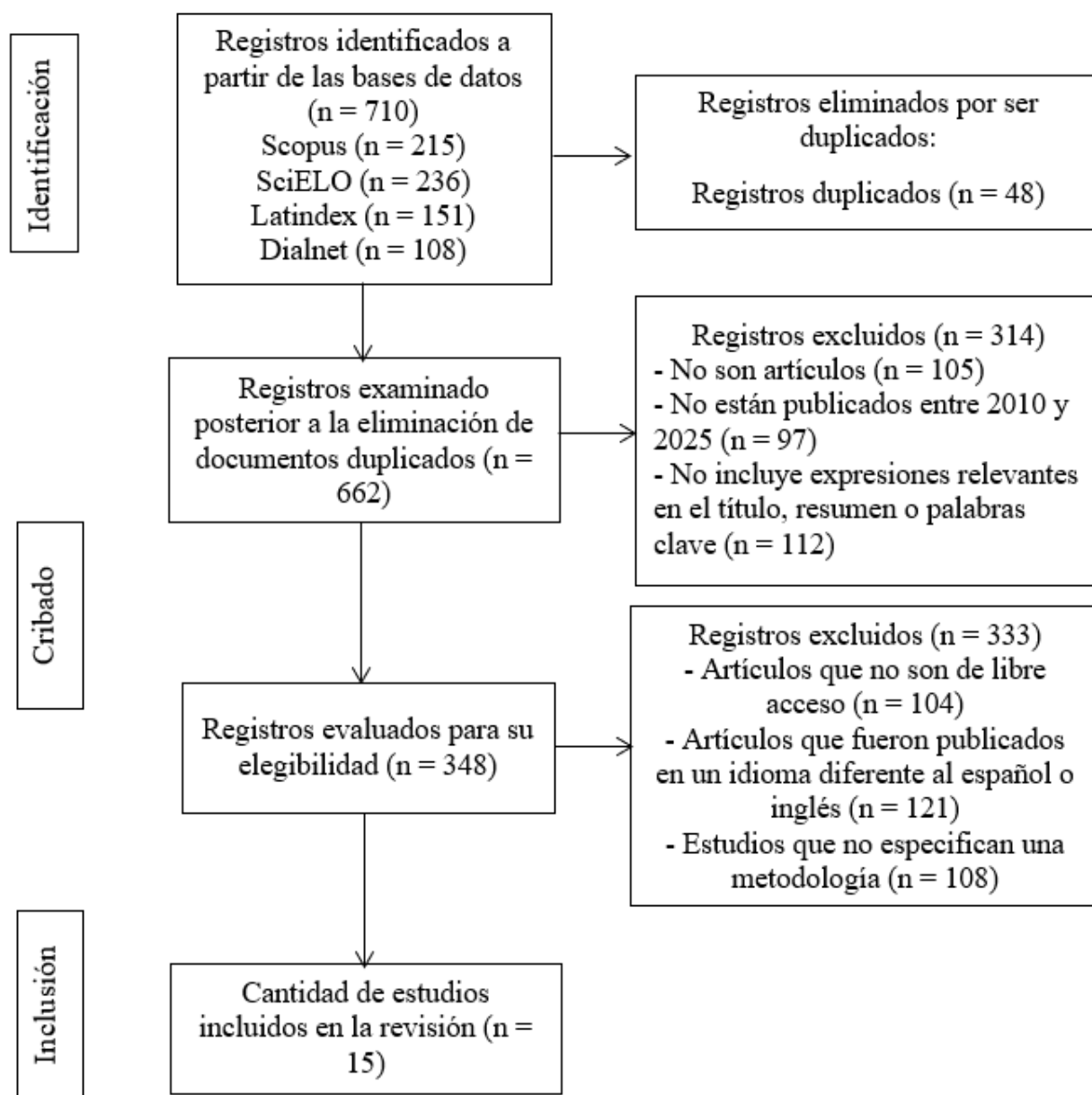
- “Research methodology” OR “Scientific methodology” AND “economic science”
- “Research methodology” OR “Scientific methodology” AND “accounting science”
- “Research methodology” OR “Scientific methodology” AND “financial science”
- “Research methodology” AND “economic” AND/OR “accounting” AND/OR “finalcial” AND “sciences”
- “Scientific methodology” AND “economic” AND/OR “accounting” AND/OR “finalcial”
- “Methods” OR “methodologies” AND “economic” AND/OR “accounting” AND/OR “finances”

Proceso de selección de estudios

El proceso de selección de estudios se llevó a cabo siguiendo tres etapas fundamentales: identificación, cribado e inclusión. Para visualizar este procedimiento, se elaboró un diagrama de flujo Prisma (Figura 2), en el que se detallan tanto el número de registros encontrados como los estudios descartados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos (Kahale *et al.*, 2021).

En la primera fase, correspondiente a la identificación, se recopilieron 215 estudios provenientes de la base de datos Scopus, 236 registros de SciELO, 151 de Latindex y 108 de Dialnet, sumando un total de 710 estudios inicialmente localizados. Luego de ello, se eliminaron 48 registros duplicados, por lo que se procedió al cribado de 662 documentos. Durante la etapa de cribado, se excluyeron 314 registros, específicamente, 105 no eran artículos, 97 no correspondían al periodo de publicación entre 2010 y 2025, y 112 no contenían términos clave relevantes en el título, resumen o palabras clave. Así, 348 registros pasaron a la evaluación de elegibilidad. En esta última fase, se aplicaron rigurosamente los criterios de inclusión, lo que llevó a la exclusión de 104 artículos sin acceso completo, 121 publicaciones en idiomas distintos al español o inglés, y 108 estudios que no utilizaban una metodología en específico. Finalmente, fueron 15 la cantidad de artículos seleccionados para la revisión sistemática.

Figura 2. Diagrama de flujo Prisma



Nota. Elaboración propia

Metodología de síntesis

A modo de síntesis, se ha elaborado la Tabla 7, cuya información ha sido distribuida en base a nombre de autor, año de publicación, área científica, revista, idioma de publicación y base de datos en la que se ubicó cada registro.

Tabla 7. Consolidado de artículos por nombre de autor o autores, año de publicación, área científica, revista, idioma y base de datos.

Autor y año	Ciencia(s)	Revista	Idioma	Base de datos
Posso (2014)	Economía	<i>Tendencias</i>	Español	SciELO, Latindex, Dialnet
Villarreal y Córdova (2017)	Contabilidad	<i>Tendencias</i>	Español	SciELO, Latindex, Dialnet
Perry (2011)	Contabilidad	<i>Ciencias Económicas</i>	Español	Dialnet, Latindex
Chango (2019)	Contabilidad	<i>UTC Prospectivas: Revista de Ciencias Administrativas y Económicas</i>	Español	Latindex
Alegre y Kwan (2021)	Contabilidad	<i>Quipukamayoc</i>	Español	SciELO, Latindex
González (2020)	Contabilidad	<i>Criterio Libre</i>	Español	Dialnet, Latindex
Dzwigol (2022)	Economía	<i>Virtual Economics</i>	Inglés	Scopus
Lopes, I. (2015)	Contabilidad	<i>Contaduría y administración</i>	Inglés	SciELO, Scopus, Dialnet, Latindex
Gonzales-Rocha y Herbas-Torrico (2019)	Economía	<i>Perspectivas</i>	Español	SciELO, Latindex, Dialnet
Balbastre-Benavent et al (2024)	Economía	<i>Tec Empresarial</i>	Inglés	SciELO, Scopus, Dialnet, Latindex
Gaytán (2024)	Economía, finanzas	<i>Mercados y negocios</i>	Inglés	SciELO, Scopus, Dialnet, Latindex
Ngulube y Ngulube (2015)	Economía	<i>South African Journal of Economic and Management Sciences</i>	Inglés	Scopus, SciELO
Major, M. (2017)	Contabilidad, economía, finanzas	<i>Revista Contabilidad & Finanças</i>	Inglés	SciELO, Scopus, Latindex
Lunkes et al. (2013)	Contabilidad	<i>Revista Contabilidad & Finanças</i>	Español	SciELO, Scopus, Latindex
Velasquez (2021)	Finanzas	<i>Revista Investigación y Negocios</i>	Español	SciELO, Latindex

Nota. Elaboración propia

Del total de 15 artículos analizados, se observa que fueron recuperados de la base de datos Scopus, SciELO, Latindex y Dialnet. Gran parte de los documentos fueron hallados en la base de datos SciELO, con un porcentaje aproximado del 73,4%. Respecto al idioma, el 60 % de los artículos están escritos en español, mientras que el 40 % están redactados en inglés. Esta distribución permite integrar perspectivas globales sobre las metodologías aplicadas en la investigación económica, contable y financiera.

En cuanto a la cronología de publicación, el 13,33 % de los artículos corresponden al año 2024. El mismo porcentaje es para los documentos encontrados en los años 2021, 2019, 2017 y 2015. Mientras que el 6,67 % representa el porcentaje a los años 2013, 2014, 2020 y 2022, respectivamente. No obstante, más de la mitad de los artículos seleccionados han sido elaborados en la última década, con una mayor concentración en los últimos seis años.

En relación con las fuentes documentadas, se ha notado que la mayoría de los artículos han sido publicados en revistas especializadas, como *Tendencias*, *Quipukamayoc*, *Contaduría y Administración*, *Revista Contabilidad & Finanzas* y *Virtual Economics*.

Finalmente, se observa una variedad metodológica entre los estudios seleccionados: varios autores combinan métodos cualitativos y cuantitativos, mientras otros optan por enfoques específicos. La revisión sugiere que los investigadores priorizan el uso de metodologías mixtas para abordar con mayor profundidad los fenómenos económicos y contables, reconociendo que la integración de diferentes métodos aporta mayor solidez a las conclusiones obtenidas.

Hallazgos

Con relación a los hallazgos de cada estudio seleccionado, se ha confeccionado la Tabla 3, en la que se incluyen los datos correspondientes a las metodologías de la investigación utilizada en las áreas de economía, contabilidad y finanzas, así como los resultados en cada caso.

Tabla 8. Hallazgos

Autor(es) y año	Método	Hallazgos
Posso (2014)	Cuantitativo	La utilización de métodos cuantitativos resulta fundamental para analizar fenómenos económicos y formular proyecciones confiables. Estos enfoques metodológicos permiten proporcionar respuestas precisas a las interrogantes que plantea la realidad económica. Asimismo, en este tipo de investigaciones se alcanzan buenos resultados mediante el empleo de herramientas especializadas como: los modelos matemáticos, los procedimientos estadísticos y las técnicas econométricas.
Villarreal y Córdova (2017)	Cuantitativo Cualitativo	Este estudio plantea una aproximación integral al estudio contable, considerando tres corrientes metodológicas diferenciadas. La corriente principal se caracteriza por su enfoque cuantitativo, mientras que las perspectivas interpretativa y crítica se apoyan en procedimientos cualitativos que permiten explorar dimensiones subjetivas y contextuales de la contabilidad. Cada una de estas corrientes proporciona distintos marcos de análisis que enriquecen la comprensión del fenómeno contable.
Perry (2011)	Cuantitativo Cualitativo	Las investigaciones contables no se restringen a una única orientación metodológica. La elección entre un enfoque cualitativo o cuantitativo debe realizarse considerando la naturaleza específica del objeto de estudio y los objetivos del investigador. Las metodologías cualitativas posibilitan la recolección de información contextual y detallada que, en muchas ocasiones, las aproximaciones cuantitativas no logran captar. Por lo tanto, el criterio metodológico debe ajustarse a la interpretación del hecho económico en análisis.
Chango (2019)	Cuantitativo Cualitativo	La tradición investigativa en contabilidad ha priorizado, en gran medida, enfoques positivistas basados en metodologías cuantitativas. No obstante, se reconoce la creciente necesidad de adoptar perspectivas cualitativas que permitan una comprensión más profunda y fundamentada de los hechos económicos. Estos métodos cualitativos contribuyen con alcanzar niveles interpretativos que los procedimientos numéricos, por sí solos, no pueden proporcionar.
Alegre y Kwan (2021)	Cualitativo	Las investigaciones subrayan que el método cualitativo se ha convertido en una herramienta de gran valor en las ciencias contables, dado que posibilita la exploración de aspectos que tradicionalmente no han sido atendidos por los enfoques cuantitativos. Este tipo de metodología favorece el cuestionamiento de hallazgos previos y genera nuevos aportes que complementan la información financiera convencional, ofreciendo una perspectiva alternativa y más amplia del proceso contable.

González (2020)	Cuantitativo Cualitativo	En el campo de la contabilidad es imprescindible considerar tanto los métodos cuantitativos como los cualitativos, ya que cada uno permite abordar diferentes dimensiones del fenómeno económico. De igual manera, es importante definir con precisión la forma en que se gestionarán los datos, lo cual debe estar directamente relacionado con los fines y la orientación de la investigación.
Dzwigol (2022)	Cuantitativo Cualitativo mixto	Es importante seleccionar el enfoque metodológico adecuado conforme a la especificidad de cada investigación empresarial. Se destaca la necesidad de adoptar un enfoque abierto y flexible en la investigación, combinando diversos métodos para enriquecer el proceso investigativo: cuantitativo, cualitativo o mixto. Se enfatiza el uso de la triangulación, que implica la combinación de diferentes métodos de investigación para obtener una comprensión más completa del fenómeno estudiado. Esta estrategia permite ampliar el alcance del estudio, mejorar la calidad de la investigación y reducir los errores de medición que pueden surgir al emplear un único método.
Lopes (2015)	Cuantitativo Cualitativo	La investigación contable financiera tiende a orientarse hacia paradigmas positivistas, mientras que la contabilidad de gestión muestra mayor apertura a metodologías cualitativas. A pesar de que estos enfoques no permiten esclarecer generalizaciones amplias, resultan idóneos para comprender, con mayor detalle, fenómenos específicos que se presentan en distintos contextos organizacionales.
Gonzales- -Rocha y Herbas- -Torrico (2019)	Cuantitativo Cualitativo	La elección de los métodos de investigación, ya sean de carácter cualitativo o cuantitativo, debe estar en función de los objetivos específicos y de la complejidad del problema de estudio, especialmente en el ámbito del desarrollo económico. Además, subrayan la importancia de utilizar herramientas metodológicas adecuadas que contribuyan con optimizar los procedimientos de análisis y garanticen la obtención de resultados claros y pertinentes.
Balbas- tre-Bena- ventet <i>al.</i> (2024)	Cualitativo	El artículo examina investigaciones realizadas en el ámbito empresarial, las cuales adoptaron metodologías cualitativas para resolver problemáticas complejas. Los autores evidencian que la aplicación de estrategias metodológicas diversas, desde los clásicos estudios de caso hasta técnicas más innovadoras como la investigación-acción, permite obtener nuevas perspectivas sobre las dinámicas organizativas y facilita una comprensión más holística de las realidades empresariales.

Gaytán (2024)	Cualitativo	Se presenta el método Delphi, técnica cualitativa estructurada que posibilita la recopilación sistemática de opiniones sobre una problemática particular. Este enfoque demostró ser eficaz para generar soluciones aplicables incluso a las demás ciencias exactas, particularmente en la elaboración de simulaciones, pronósticos y la optimización de determinados procedimientos.
Ngulube y Ngulube (2015)	Mixto	La metodología de enfoque mixto es una tercera vía metodológica que ha ido ganando aceptación debido a su capacidad para integrar las ventajas del análisis cualitativo y cuantitativo. Este enfoque ofrece una visión más completa y equilibrada de los fenómenos estudiados. No obstante, se advierte que aún existe un conocimiento limitado sobre la frecuencia y profundidad de su aplicación en las ciencias económicas.
Major (2017)	Cuantitativo Cualitativo	La investigación en contabilidad ha transitado desde un enfoque normativo hacia un paradigma positivista. Este último se basa en la observación empírica y la verificación de hipótesis mediante datos cuantitativos. Sin embargo, este enfoque fue criticado por su falta de conexión con la práctica real y por simplificar la complejidad de las organizaciones. En respuesta a ello, surgen enfoques alternativos, considerando factores sociales, culturales o políticos. Estos enfoques utilizan métodos cualitativos como estudios de caso y análisis discursivos para explorar cómo las prácticas contables se desarrollan y se interpretan en diferentes contextos.
Lunkes <i>et al.</i> (2013)	Cuantitativo Cualitativo	Las temáticas predominantes en las investigaciones sobre contabilidad de gestión incluyen: sistemas de control de gestión, costos, presupuestos y toma de decisiones. Asimismo, en Brasil, se pudo observar un mayor uso de estudios de caso y enfoques cualitativos, mientras que en España hay un equilibrio entre el uso de enfoques cuantitativos y cualitativos.
Velásquez (2021)	Cuantitativo	Se enfatiza relevancia de las metodologías cuantitativas, con especial atención a las matemáticas financieras, como instrumentos esenciales para la toma de decisiones óptimas dentro del ámbito financiero. Estas técnicas periten comparar alternativas y seleccionar la opción más adecuada, ya sea en procesos de inversión, financiamiento o evaluación de proyectos de diversa índole.

Nota. Elaboración propia

4.3. Discusión

La economía, la contabilidad y las finanzas son tres disciplinas científicas que están relacionadas entre sí. Estudian la creación, distribución y gestión de recursos económicos, pero con diferentes enfoques. Por un lado, la economía analiza la producción, distribución y consumo de bienes y servicios a nivel macro, mientras que la contabilidad registra y clasifica las transacciones financieras de una empresa o entidad. Las finanzas, por su parte, se enfocan en la gestión de recursos financieros, incluyendo inversiones, préstamos, riesgos, etc.

El análisis de las investigaciones revisadas permite evidenciar que no existe una única metodología prevalente en los estudios económicos, contables y financieros. Por el contrario, se observa una tendencia hacia la complementariedad metodológica, donde los enfoques cuantitativos y cualitativos se articulan de acuerdo a las necesidades y características específicas de cada investigación.

La literatura demuestra una evolución significativa en la metodología de la investigación de estas áreas, pasando de una hegemonía del enfoque cuantitativo hacia una apertura creciente de métodos cualitativos y mixtos. Esta tendencia responde no solo a una necesidad epistemológica de comprensión más profunda de los fenómenos, sino también a la creciente complejidad de las organizaciones y su entorno (Villarreal y Córdova, 2017).

Autores como Posso (2014) y Velásquez (2021) defienden la centralidad del método cuantitativo, y destacan su capacidad para generar proyecciones, tomar decisiones óptimas y ofrecer respuestas precisas mediante estadísticas, modelos matemáticos y herramientas econométricas. Esta orientación sigue el paradigma positivista, también referenciado por Major (2017), quien critica su desconexión con la realidad organizacional.

En contraste, estudios como los de Alegre y Kwan (2021), Balbastre-Benavent *et al.* (2024) y Gaytán (2024) destacan la riqueza del método cualitativo para explorar aspectos subjetivos y no abordados por la cuantificación tradicional. Este enfoque permite cuestionar supuestos previos, generar conocimiento

contextual y comprender diferentes fenómenos dentro de las prácticas contables, usando técnicas como estudios de caso, investigación-acción y el método Delphi.

Por otro lado, estudios como los de Dzwigol (2022), y Ngulube y Ngulube (2015) promueven una visión integradora a través del enfoque mixto. Esto permite aprovechar las fortalezas de ambos métodos y obtener una visión más definida de los fenómenos analizados. La triangulación metodológica es vista como una estrategia clave para mejorar la validez y profundidad del análisis, especialmente en entornos cambiantes y complejos.

Diversos autores coinciden en que la elección metodológica debe estar orientada por la naturaleza del objeto de estudio y los objetivos de la investigación (Perry, 2011; Chango, 2019; Gonzales-Rocha y Herbas-Torrco, 2019; González, 2020). Por ejemplo, en la contabilidad de gestión (Lunkes *et al.*, 2013; Lopes, 2015), donde se observa una mayor apertura hacia enfoques cualitativos que permiten comprender variedad de acontecimientos no necesariamente en base a cifras, mientras que la contabilidad financiera tiende a mantenerse dentro de esquemas más cuantitativos y normativos.

En síntesis, la revisión demuestra una tendencia hacia la diversidad metodológica en la investigación financiera, contable y económica. Mientras que algunos autores priorizan la objetividad y precisión de los métodos cuantitativos (Posso, 2014; Velásquez, 2021), otros abogan por la riqueza interpretativa de los enfoques cualitativos (Major, 2017; Alegre y Kwan, 2021; Balbastre-Benavent *et al.*, 2024; Gaytán, 2024). Asimismo, un grupo significativo de investigadores (Perry, 2011; Lunkes *et al.*, 2013; Lopes, 2015; Villarreal y Córdova, 2017; Chango, 2019; Gonzales-Rocha y Herbas-Torrco, 2019; González, 2020) apoyan la integración de ambos métodos, dependiendo de la objetividad. Finalmente, algunos estudiosos de la materia consideran que una metodología mixta es la oportuna (Ngulube y Ngulube, 2015; Dzwigol, 2020), pues se adapta al problema de estudio y la resolución de problemas para que sea la más precisa y específica en las diferentes áreas económicas.

4.4. Conclusión

En las ciencias económicas persiste una preferencia por métodos cuantitativos, especialmente en estudios que buscan proyecciones, evaluaciones macroeconómicas y análisis estadísticos complejos. No obstante, también se observa una apertura hacia los métodos cualitativos y mixtos, especialmente cuando se pretende comprender dinámicas sociales, comportamientos en una organización o fenómenos nuevos.

En el ámbito de la contabilidad, existe una diferenciación metodológica. Por un lado, la contabilidad financiera utiliza métodos cuantitativos bajo enfoques normativos, mientras que la contabilidad de gestión y las investigaciones organizacionales tienden a incorporar metodologías cualitativas y mixtas para captar aspectos subjetivos, contextuales y prácticos. Ello refleja un esfuerzo por comprender hechos que no se pueden abordar solo por datos numéricos.

En cuanto a las finanzas, si bien predomina el enfoque cuantitativo debido a la necesidad de precisión en la gestión de inversiones, riesgos y proyecciones financieras, se ha incrementado el uso de métodos cualitativos, especialmente en estudios que exploran percepciones, comportamientos y toma de decisiones en situaciones concretas. Asimismo, los métodos mixtos se presentan como estrategias eficaces para enriquecer los análisis y fortalecer la validez de los resultados.

En general, las investigaciones actuales revelan una evolución metodológica más flexible, donde la elección del método responde principalmente a los objetivos, el contexto y la complejidad del fenómeno estudiado. La combinación de enfoques, adicionalmente, se consolida como estrategia clave para generar conocimiento profundo, aplicable y contextualizado en el ámbito económico, contable y financiero.

CAPÍTULO V

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación ha estimulado el pensamiento crítico y la creatividad, lo cual no solo actualiza y vitaliza el proceso de aprendizaje, sino que despierta la curiosidad del futuro profesional, encaminándolo hacia la necesidad individual de querer innovar. El éxito de un país no se mide solo a través de las políticas macroeconómicas o mediante criterios empresariales adecuados, hace falta además un capital humano con habilidades científicas y tecnológicas que le permita generar soluciones a los diversos problemas de la sociedad. En las últimas décadas, la exploración científica viene experimentando transformaciones sustanciales que se derivan del uso de la inteligencia artificial. Su fuerte penetración en el ámbito académico ha permitido un acceso más rápido y eficiente a la información, además de una mayor capacidad para analizar datos y obtener resultados de gran calidad.

A pesar de sus bondades, la IA ha abierto profundos cuestionamientos sobre la relación entre la herramienta digital y los investigadores, junto con la necesidad de establecer acciones concretas para entenderla y potencializarla. Y es que el carácter funcional que caracteriza a la IA supera cualquier otra tecnología, lo cual estimula temores recurrentes acerca de la dependencia tecnológica, el desempleo, la credibilidad, entre otras cuestiones semejantes. Al respecto, diversos autores señalan que la IA puede contribuir, desde diferentes prismas, a tomar decisiones debido a su capacidad para razonar y argumentar, aunque difícilmente sustituiría a los humanos cuando se trata de adoptar acciones; sin embargo, se requiere de una mayor articulación entre los diversos agentes involucrados para incorporar directrices jurídicas que prevengan comportamientos negativos o ilícitos.

5.1. Usos de la inteligencia artificial en la metodología de la investigación

En estas últimas décadas, la humanidad se ha visto inmersa en una seguidilla de cambios meteóricos promovidos por la innovación y la pandemia del coronavirus que modificó las formas y el uso de los recursos. Es así que las diferentes instituciones se vieron obligadas a realizar ejercicios hermenéuticos sobre las ventajas y secuelas de la contemporaneidad; entre ellas, la inteligencia artificial, quizás la más oportuna y al mismo tiempo desafiante de todas las tecnologías emergentes. En opinión de Craig *et al.* (2023), la automatización es una ciencia aplicada de procesadores capaces de razonar y crear saberes en procura de perfeccionar el talento humano para comprender los distintos campos disciplinarios.

Este sistema utiliza un *software* para desarrollar secuencias de búsqueda y análisis de una inmensa base de datos; asimismo, su potencia computacional le permite integrar diversos algoritmos en función a un problema para exponer patrones repetitivos o estadísticos y así desarrollar pronósticos que se traduzcan en soluciones efectivas (Briva-Iglesias, 2023). El correlato de la investigación científica podría verse beneficiado con la aplicación de la IA para una mejor estructura y sistematización de las indagaciones, procurando que las oportunidades reflexivas de las personas guarden consonancia con las formas asumidas (Jia *et al.*, 2023).

La lectura que hace la metodología científica sobre las ventajas de la inteligencia sintética apunta a establecer vínculos formativos entre los agentes participantes. Y es que, al ser la IA un dispositivo generativo y conversacional, precisa de acciones comunicativas que se acuñan bajo el término técnico de *prompts*, a través de los cuales se generan las peticiones para conseguir respuestas específicas (Lopezosa, 2023). En ese sentido, su uso podría ser fundamental en el proceso de investigación no solo para el análisis de datos, sino también en la elaboración del marco teórico y el desafío principal de hallar la bibliografía relevante que ayude a conectar al investigador con otros temas y sus pares científicos.

Asimismo, la mecanización de procesos beneficia la creatividad en las tareas, añadiéndole un alto nivel de precisión. Este detalle es particularmente útil cuando se trata de formular prometedoras hipótesis que resalten por su original forma de combinar los contenidos de las distintas disciplinas (Ruiz, 2024). Se trata, por lo tanto, de una ciencia dirigida a explorar y describir los escenarios creativos del método científico, elaborando textos y descripciones sistematizadas de los análisis, y detallando patrones de conducta, enfoques y tendencias académicas que permiten tener un sólido bagaje informativo desde la mirada pedagógica y filosófica sobre hechos determinados (Gosparini y Ramos, 2021).

Por otra parte, la inteligencia artificial también demuestra injerencia en la forma como se comunican y difunden los descubrimientos científicos. Las técnicas de procesamiento del lenguaje natural (PLN) les permiten a los ordenadores avanzados reconocer, comprender y elaborar resúmenes coherentes y concisos sobre artículos de investigación, y al mismo tiempo facilitan la diseminación de hallazgos clave a una audiencia más amplia (Beltagy et al., 2019). Entre otras funciones determinadas, resulta indudable que las herramientas digitales facilitan la evolución de la investigación básica y aplicada al reducir los tiempos y costos de estudio, y generar mayor impacto con análisis macro de múltiples datos.

Tabla 9. *Las mejores IA para el investigador moderno*

Rayyan	• Maneja múltiples referencias con la asignación de etiquetas, motivos de inclusión o exclusión y decisiones. • Detecta duplicados para las referencias importadas. • Define palabras clave de los artículos cuando son escasos o no existen. • Posibilita la colaboración entre revisores. • Permite importar referencias o artículos a la revisión sistemática.
Consensus	• Guarda resultados y artículos en listas predeterminadas o propias. • Integra Zotero, Mendeley, Paperpile y EndNote. • Brinda un breve resumen de información más relevante para contestar cualquier pregunta. • Contiene filtros para búsquedas personalizadas

Research Rabbit	• Elabora colecciones personalizables y organizadas en categorías. • Genera recomendaciones con base en colecciones personalizadas que se pueden ajustar. • Agrega artículos a las colecciones para reconocer preferencias. • Importa y exporta datos para gestores de citas en formatos variados. • Crea gráficas interactivas de artículos organizados y relacionados. • Brinda datos puntuales sobre los autores mediante un mapa interactivo y su relación con otros coautores o colaboraciones. • Trabaja colaborativamente en la plataforma.
Scite	• Personaliza la longitud de las respuestas. • Genera estilos para las referencias bibliográficas. • Genera estrategias para búsquedas relevantes a partir del <i>feedback</i> del usuario. • Borra las sesiones antiguas o poco importantes.
SciSpace	• Brinda <i>insights</i> sobre las búsquedas realizadas y <i>follow ups</i> con el fin de ahondar más acerca del tema de interés. • Filtra por recursos abiertos o PDF, así como año y tipo de publicación. • Descarga de archivos en versión CVS. • Ofrece filtros personalizados y adicionales a los predeterminados. • Hace consultas en varios idiomas. • Cuenta con un <i>chatbot</i> para atender consultas.

Nota. Tomado de Guerra (2023)

A pesar de sus grandes bondades, los dispositivos avanzados son solo herramientas, y bajo ninguna circunstancia pueden sustituir la lógica, el razonamiento crítico y la intuición del ser humano. Es imprescindible considerar que la IA es una infraestructura cognitiva y no un producto terminado, diseñado para replicar el cerebro humano, que funciona de manera probabilística y, por lo mismo, comete errores (Rayón, 2024). Se trata entonces, de un sistema con decisiones que tienden a impactar en el carácter ético y legal de la educación y la investigación, el cual plantea cuestiones ligadas con los derechos de autor y la propiedad intelectual cuando la IA genera resúmenes, visualizaciones o incluso artículos completos.

Ante tal advertencia, los expertos Carneiro *et al.* (2022) aconsejan una capacitación apropiada en el uso de las herramientas y técnicas de la IA para la investigación debido a la calidad del contenido que gestiona. Dicha iniciativa debe marchar junto a la promoción de una mentalidad proclive a la innovación

e interdisciplinariedad. Son repetidas las veces que el discurso científico ha puesto en debate la incorrecta o poco sólida formulación de las preguntas de investigación debido a la presencia de sesgos o una exigua transparencia en los algoritmos inteligentes. Será crítico que los investigadores aborden estos incidentes manteniendo una perspectiva ajustada y cálculos rigurosos relacionadas con la generación automática de hipótesis en cada etapa investigativa antes de proceder con el estudio.

En resumen, si bien la implantación de la IA promete un futuro más productivo, eficiente y preciso en la investigación científica contemporánea, su integración provechosa implica el establecimiento de políticas claras y directrices que cautelen sus implicaciones sociales, éticas y legales. Esto podría asegurarse mediante revisiones entre pares o los estudios de validación diseñados concretamente para evaluar la solidez de las hipótesis generadas por la IA. De esta manera, será posible optimizar la búsqueda bibliográfica y documental, dar soporte a la creación de contenidos, analizar nuevos puntos de vista y mejorar el contexto de las metodologías sin afectar la integridad científica y responsabilidad social.

5.2. Impacto de la IA en el desarrollo de competencias investigativas

En esta sociedad digital y del conocimiento, la investigación juega un rol prioritario en la resolución de los problemas que más aquejan a la humanidad; no obstante, tales cambios dependen exclusivamente del manejo y obtención de habilidades investigativas, las cuales guardan una estrecha relación con el desarrollo socioeconómico (Velazco Yacila, 2021). Así pues, la mejora continua de las capacidades científicas debe generarse en el marco de las nuevas tecnologías que sirven de apoyo al investigador para abordar de manera crítica los retos de su campo de estudio, promoviendo la innovación y el avance académico.

La educación superior contemporánea continúa siendo la base sobre la cual se construyen las destrezas exploratorias, y es a través de la implementación de programas relacionados con el rigor científico la manera como se planifica el fortalecimiento de la tarea académica para el desarrollo sostenible

(Cuenca y Sánchez, 2023). En esa proyección, la inteligencia artificial surge como una tecnología capaz de revolucionar el proceso de investigación en todas sus etapas, ofreciendo nuevas oportunidades para incrementar la calidad educativa sostenida en pedagogías creativas, y mejorar la formación de investigadores de alto nivel que apunten a la producción de conocimientos relevantes en la sociedad.

El surgimiento, uso y diversificación de la inteligencia sintética vienen potenciando los alcances de la competencia investigativa, suscitando enfoques epistémicos y pedagógicos más exactos, amplios y efectivos. Es así como el proceso de investigación y la inteligencia artificial convergen en un escenario disciplinar novedoso, de continua reflexión y aportes que procuran superar los modelos académicos tradicionales. La implicancia del algoritmo inteligente, en resumidas cuentas, radica en su capacidad para desarrollar investigaciones desde diversos ángulos, permitiendo manejar grandes volúmenes de información, realizar análisis más profundos y tomar decisiones informadas (Zaw *et al.*, 2024).

A pesar de las ventajas, existen zonas como la región latinoamericana donde la capacidad de investigación y la formación en investigación formativa es precaria. De hecho, autores como Wyszowski y Rosales (2024) exhibieron que el 90 % de los estudios en América Latina no promovieron una correcta transición de la lógica del saber científico a la resolución de conflictos situacionales, mostrando una baja formación de capacidades que terminaron por perderse. Esta situación conduce a la necesidad de provocar sistemas de enseñanza basados en la indagación de conocimientos, hábitos y valores que aseguren la adquisición de la autonomía suficiente para asumir actitudes investigativas.

Por otro lado, Arias *et al.* (2020) ratifican que el contexto tecnológico actual ha resultado propicio para las herramientas digitales en su intento por optimizar la tarea de aprendizaje; un impacto positivo reconocido por un 90 % de docentes que simpatizan con las máquinas avanzadas, en especial la IA y sus posibilidades para generar y expandir el conocimiento. En ese sentido, la inteligencia artificial adaptativa podría contribuir sustancialmente en la formación investigativa conformando entornos de aprendizaje interactivos donde brinde

soporte optimizado para el desarrollo del análisis de datos y la redacción académica, así como un acceso inmediato a información trascendental.

El uso de los modelos automatizados en la investigación para obtener resultados precisos, implica además cuestiones vinculadas con la creatividad y la innovación que, de acuerdo con Kite y Park (2022), precisa de involucrar a la inteligencia artificial en la generación de ideas, ofertas o servicios novedosos. Este aspecto pone de relieve no solo el potencial del sistema digital para incentivar la innovación y soluciones creativas en múltiples áreas, sino también remite a una dimensión de mutua colaboración en la cual están involucrados los medios avanzados e investigadores en una relación de cooperación multidisciplinaria, participación activa y desarrollo de soluciones novedosas con valor agregado.

Para concluir, es importante señalar el notable avance que durante estos últimos diez años ha promovido la inteligencia artificial en el aprendizaje (Fadel *et al.*, 2019), con mejoras que se hicieron mucho más evidentes durante la pandemia. No obstante, la transformación del sistema educativo y los procesos de investigación presentan brechas sustanciales entre los países que lideran la innovación social con la implementación de la IA y aquellos que aún permanecen rezagados. Será determinante entonces el análisis de las disparidades en cuanto a las condiciones y la preparación de los profesionales para poder identificar las áreas clave que requieren atención, desarrollo y mayor apoyo.

5.3. Ventajas y desventajas de la inteligencia artificial en la investigación académica

En el mundo actual, la libertad y la soberanía de los individuos se ejerce a través del conocimiento y su potencial para reproducir escenarios innovadores. Esto representa claramente la importancia de la investigación académica, debido a su capacidad para la formación de pensadores críticos capaces de concebir respuestas creativas a los desafíos mundiales más apremiantes. Sin duda alguna, se necesita de la ciencia para reducir la ignorancia en la población y aumentar su capacidad para resolver problemas agudos que ayuden a lograr el mejor estándar de vida que se pueda.

La investigación es un proceso creativo y sistemático, orientado a comprender el contexto social y la correlación de fuerzas para establecer el real impacto de la persona objeto de estudio; de esta forma, es posible desarrollar relaciones positivas entre los sujetos, grupos y entidades para impulsar un progreso sostenible (Noriega *et al.*, 2021). El logro de recursos humanos altamente adiestrados en las técnicas y el uso de las herramientas de la investigación científica permitirá reconocer las demandas, problemas y circunstancias de manera lógica y creativa para proponer alternativas de solución prácticas y efectivas.

A principios del siglo XXI, la revolución digital transformó profundamente la práctica de la investigación académica, en especial con el surgimiento de la inteligencia artificial que, según Esteves *et al.* (2024), tiene la capacidad de resolver problemas al anticipar la acción del entorno gracias a su adaptabilidad y aprendizaje de patrones. Esta mediación tecnológica ha permitido, sobre todo, una significativa eficiencia de la función académica al reducir los tiempos de semanas e incluso meses a tan solo unas cuantas horas, debido a su rapidez para las búsquedas y respuestas, lo cual viene impactando positivamente en su apoyo para la redacción, corrección y síntesis de textos en múltiples áreas del saber.

En un principio, herramientas como el *software* de análisis estadístico, correo electrónico y los motores de búsqueda académicos eran parte de un *kit* imprescindible en la faena del investigador moderno. Hoy en día, los sistemas inteligentes y las bases de datos digitales están cambiando radicalmente la naturaleza misma de la investigación científica respecto del acceso y análisis de información y colaboración entre colegas en todo el globo. Ello configura un fenómeno imparable, reflejado claramente en la estadística del empresariado español, con un 46,2 % de comercios que ya usan la IA, y otro 10,5 % atento a contratar técnicos especialistas (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad [ONTSI], 2023).

Tabla 10. Aspectos claves en la reconfiguración del concepto de indagación académica

Expansión de lo investigable	La IA aborda preguntas de investigación imposibles de analizar para el ser humano gracias a su complejidad computacional y la vastedad de los datos involucrados.
Cambio en la formulación de hipótesis	Antes se formulaban hipótesis a partir del conocimiento previo y la intuición humana; hoy la IA invierte este proceso generando hipótesis basadas en el análisis de datos masivos para luego ser evaluadas y refinadas por investigadores humanos.
Interdisciplinariedad por defecto	La IA integra los saberes y técnicas de varias áreas para abordar problemas desde múltiples ángulos en simultáneo, configurando una concepción más holística y sistémica de la investigación.
Aceleración del ciclo de investigación	El análisis de datos alcanza una rapidez sin precedentes, lo cual acorta tajantemente el tiempo entre la formulación de preguntas y los resultados, despertando nuevos desafíos respecto de cómo se valida y construye el conocimiento académico.
Replanteamiento de la creatividad y la intuición	Los avances en IA están desafiando la capacidad creativa del ser humano, al poder generar innovaciones o identificar conexiones no evidentes que llevan a replantear la idea de creatividad en el trabajo de la investigación académica.
Democratización y desigualdad simultáneas	La IA está democratizando el fácil acceso a las herramientas de investigación avanzadas, permitiéndole a las instituciones con limitados recursos realizar análisis sofisticados. No obstante, el avance de la IA requiere inversiones considerables que podrían exacerbar las desigualdades existentes en el mundo académico.

Nota. Tomado de Figueroa (2024)

La convergencia entre las posibilidades de la inteligencia artificial y los procedimientos científicos de la investigación lograron personalizar contenidos y una retroalimentación constante particularmente relevante para asegurar la calidad del aprendizaje. De la misma manera, su tendencia a la interdisciplinariedad suscita nuevas dinámicas para la obtención efectiva del saber y una interacción más significativa y flexible con los descubrimientos. A pesar de los múltiples beneficios que promete la automatización, su pertinencia origina dudas sobre el futuro de la ciencia, la naturaleza de la creatividad en la inves-

tigación y el rol del investigador humano en un mundo cada vez más mediado por la IA.

Especialistas como Ríos (2025) reconocen la existencia de algunos riesgos en el uso de estos sistemas, entre ellos, una posible falta de precisión y veracidad en los datos, la excesiva dependencia a estas herramientas que afectan la actitud crítica humana o la falta de personalización del contenido que evita las ventajas de la diferenciación. Si bien la IA promete un aprendizaje más personalizado en todos los niveles y ámbitos, adaptándose a las demandas del alumno (Ocaña-Fernández *et al.*, 2019), es preciso entender las diferencias y limitaciones de cada individuo a partir de la fusión empática entre la cotidianidad, la interacción con el resto de personas y la aplicación responsable de las herramientas digitales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alegre, M. y Kwan, C. (2021). Bases teóricas de la investigación cualitativa en ciencias contables. *Quipukamayoc*, 29(60), 81-87. <http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v29i60.20491>

Álvarez, S. D., Romero, A. J., Estupiñán, J. y Ponce, D. V. (2021). Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en metodología de la investigación. *Revista Conrado*, 17(80), 88–94. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1814>

Alvarado, J. A., Moreira, L. V., Pilco, J. A. y Naranjo, F. G. (2020). Emprendimiento y su impacto social: el caso del proyecto “Incubadora mipymes” en Santo Domingo. *Uniandes Episteme*, 7(1), 19-29. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8298217>

Andrade, C. (2019). Describing Research Design. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41(2), 201-202. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_66_19

Arbeláez, D. F., Villasmil, J. J. y Rojas, M. J. (2021). Artificial intelligence and the human condition: ¿opposing realities or complementary forces? *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 502-513. <https://www.redalyc.org/journal/280/28066593034/>

Arellano, M., Barberá, S., Cabrales, A., Corchón, L. C., González López-Valcárcel, B., Herrero, C. y Salas, V. (2020, 22 de enero). *Avances y retos de la investigación en Economía*. Nada es Gratis. <https://nadaesgratis.es/admin/avances-y-retos-de-la-investigacion-en-economia>

Arias, J. D. y Cano, V. (2018). Contabilidad y modos de producción. Apuntes reflexivos para repensar el papel social de la contabilidad. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (73), 33–48. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n73a02>

Arias, E., Escamilla, J., López, Á. y Peña, L. (2020). *Nota CIMA # 21 COVID-19: Tecnologías digitales y educación superior: ¿Qué opinan los docentes?* Inter-American Development Bank <https://doi.org/10.18235/0002431>

Athey, S. y Imbens, G. (2019). Machine Learning Methods That Economists Should Know About. *Annual Reviews*, 11, 685-725. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080217-053433>

Balbastre-Benavent, F., Duque-Oliva, E. y Canet-Giner, M. (2024). Enhancing Management Research through Qualitative Methods. *Tec Empresarial*, 18(3), 1-11. <http://dx.doi.org/10.18845/te.v18i3.7282>

Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age (2nd ed.)*. Tony Bates Associates Ltd. <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>

Beltagy, I., Cohan, A. y Lo, K. (2019). *SciBERT: pretrained contextualized embeddings for scientific text* [discurso]. Actas de la Conferencia de 2019 sobre métodos empíricos en procesamiento del lenguaje natural y la 9.ª Conferencia Conjunta Internacional sobre Procesamiento del Lenguaje Natural (EMNLP-IJCNLP), Hong Kong, China. <https://www.papertohtml.org/paper?id=b4980f5673152fb925c2422cc8118abc4718e78a>

Bostrom, N. (2023, 12 de noviembre). *Nick Bostrom: Will AI lead to tyranny? We are entering an age of existential risk*/Entrevistado por Flo Read. UnHerd. <https://unherd.com/2023/11/nick-bostrom-will-ai-lead-to-tyranny/?us>

Briva-Iglesias, V. (2023). *Inteligencia artificial (IA). Recurso de aprendizaje textual*. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.25455.41127>

Calla-Vásquez, K. M., Torres-Rivera, J. L. y Mory-Chiparra, W. E. (2022). El desarrollo científico en las universidades mediante los semilleros de investigación. *INNOVA Research Journal*, 7(3.1), 13–25. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.1.2022.2164>

Calva, D. X., Granda, A. N. y Daquilema, B. A. (2018). La ciencia como medio para alcanzar el conocimiento científico. *Sociedad & Tecnología*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.51247/st.v1i1.83>

Cárdenas, M. (2023, 20 de octubre). *10 maneras de usar la inteligencia artificial en la educación*. Universidad Continental. <https://n9.cl/r42qn>

Carneiro, H. M., Da Silva, J. H. y Nunes, R. (2022). La bioética se enfrenta hoy a enormes desafíos. *Revista Bioética*, 30(4), 695-696. <https://doi.org/10.1590/1983-80422022304000ES>

Castellanos, J. (2024). Human rights, vulnerability and artificial intelligence: an analysis in constitutional perspective. *Deusto Journal of Human Rights*, (14), 33-50. <https://doi.org/10.18543/djhr.3187>

Castro, J. J., Castellanos, E. del R., Fonseca, L. M. y Lugo, J. L. (2019). Gestión del conocimiento en universidades públicas. *Revista Scientific*, 4(14), 182–204. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.9.182-204>

Cazzaniga, M., Jaumotte, F., Li, L., Melina, G., Panton, A. J., Pizzinelli, C., Rockall, E. J. y Mendes Tavares, M. (2024, 14 de febrero). *Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work*. *International Monetary Fund*. <https://n9.cl/7bqkv>

Cid, D., Moreno-Adalid, A., Rodríguez-Iglesias, I. y Pinto, F. (2024). Economía conductual y su impacto en el desarrollo económico de los países menos desarrollados: Estrategias basadas en nudges. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1028>

Cienfuegos, M. de los A. (2019). Reflexiones en torno al método científico y sus etapas. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas (RICSH)*, 8(15), 01-18. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v8i15.161>

Cifuentes, C., Delgado, S. T. y González, J. I. (2021). Economic behaviour from a biological and psychological approach. *Apuntes del Cenes*, 40(72), 17–43. <https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n72.2021.12474>

Clausen, J. (2017). *Guía de investigación en Ciencias Sociales, Economía*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/13152931/Guia-de-Investigacion-de-Economia-PUCP.pdf>

Comisión Nacional de Bancos y Seguros, Policía Nacional de Honduras, Ministerio Público, Dirección Nacional de Investigación e Inteligencia y Cuerpo de Investigación de Privación y Lavado de Activos. (2014). *Guía de investigación financiera y contable*. Ministerio Público. <https://pplafn.cnbs.gob.hn/wp-content/uploads/2021/02/INVESTIGACION-FINANCIERA.pdf>

Cortes, D. (2023, 31 de enero). *Características de la sociedad del conocimiento*. Universidad CESUMA. <https://www.cesuma.mx/blog/que-es-la-sociedad-del-conocimiento.html>

Craig, L., Laskowski, N. y Tucci, L. (2024). *What is AI (Artificial Intelligence)? Definition, Types, Examples & Use Cases*. Informa TechTarget. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence>

Cubides Figue, V. A. (2019). *Beneficios de legalizar y llevar una contabilidad adecuada en pequeñas empresas y microempresas en Colombia* [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.umng.edu.co/items/bb996565-ce2d-4696-89f9-f322c43e9e83>

Cuenca, R. y Sánchez, M. F. (2023). *Perú: seguimiento de buenas prácticas del derecho a la educación superior alrededor del mundo; iniciativas de políticas sobre el derecho a la educación superior en Perú*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385633>

Cukurova, M., Kent, C. y Luckin, R. (2019). Artificial intelligence and multimodal data in the service of human decision-making: a case study in debate tutoring. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3032-3046. <https://doi.org/10.1111/bjet.12829>

Cruz-Castro, L., Martínez, C., Peñasco, C. y Sanz-Menéndez, L. (2020). The classification of public research organizations: Taxonomical explorations. *Research Evaluation*, 29(4), 377-391. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa013>

Cruz, L. y Ruiz, L. D. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la vida estudiantil universitaria. *Investigatio*, (22). <https://doi.org/10.31095/investigatio.2024.22.7>

Chango, M. (2019). El problema metodológico de la investigación contable: una fundamentación basada en los enfoque positivista e interpretativo. *UTC Prospectivas: Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 2(2), 142-151. <https://investigacion.utc.edu.ec/index.php/prospectivasutc/article/view/273>

Dávila, R. C. y Agüero, E. del C. (2023). Desafíos éticos de la inteligencia artificial: implicaciones para la sociedad y la economía. *Revista Contrado*, 19(94), 137-144. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000500137&lng=es&tlng=es

De la Rosa, M. E. (2022). La gestión contable sostenible en la nueva normalidad. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 7(20), 163-188. <https://doi.org/10.36791/tcg.v8i20.169>

Domínguez, E. del C., Merizalde, M. A., Aguilar, B. A. y Arias, M. M. (2023). Contabilidad internacional: gestión financiera en el comercio exterior. *Revista Científica Fomento de la Investigación y Publicación Científico-Técnica Multidisciplinaria (FIPCAEC), Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 8(2), 595-609. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/847>

Dzwingol, H. (2022). Research Methodology in Management Science. *Virtual Economics*, 5(1), 78-93. [https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.01\(5\)](https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.01(5))

Egúsquiza, C. (2001). Importancia de la investigación científica en ciencias financieras y contables. *Quipukamayoc*, 8(15), 61-67. <https://doi.org/10.15381/quipu.v8i15.5687>

Esteves, Z. I., Cevallos, M. A., Herrera, M. V. y Muñoz, J. P. (2024). Cómo impacta la inteligencia artificial en la educación. *Reciamuc*, 8(1), 62-70. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.62-70](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.62-70)

Faraj, S., Pachidi, S. y Sayegh, K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 28(1), 62-70. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.005>

Fadel, C., Holmes, W. y Bialik, M. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning* (1.^a ed.). Center for Curriculum Redesign.

Farfán, M. J. (2024, 11 de septiembre). *El rol del contador en la economía y la sociedad*. Universidad de Piura. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2024/09/el-rol-del-contador-en-la-economia-y-la-sociedad/>

Farías, R. M., Guastay, R. A., Pangay, J. B. y Pineda, I. V. (2024). Hacia una educación inteligente: IA y transformación pedagógica. *Polo del Conocimiento*, 9(6), 1074-1085. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7373>

Fernandes, A. Z. (2021, 23 de enero). *Investigación científica*. Enciclopedia Significados. <https://www.significados.com/investigacion-cientifica/>

Figuerola, P. L. (2024, 22 de julio). *Inteligencia artificial en la investigación académica y científica: ¿reemplazo, alianza o amenaza?* LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/inteligencia-artificial-en-la-investigaci%C3%B3n-acad%C3%A9mica-figuerola-q3hgf>

Formación Integral y Desarrollo Empresarial [FIDE] (s.f.). *Proceso de la investigación científica: pasos cruciales hacia el conocimiento*. <https://n9.cl/fheq61>

García, J. R. y Sánchez, P. A. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información Tecnológica*, 31(6), 159-170. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>

García, J. (2021). Investigación económica y datos masivos: mercados, fines sociales y colaboración público-privada. *Cuadernos Económicos de ICE*, (102), 69-85. <https://doi.org/10.32796/cice.2021.102.7311>

García, F. (2022, 19 de febrero) *¿Es fiable la inteligencia artificial?* LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/es-fiabile-la-inteligencia-artificial-fabian-garcia-pastor>

Gaytán, J. (2024). Financial and economic indicators. The Delphi Methos and scientific research. *Mercados y Negocios*, 25(52), 131-146. <https://doi.org/10.32870/myn.vi52.7735>

Gigerenzer, G. (2020). ¿Cómo explicar el comportamiento? *Topic in Cognitive Science*, 12(4), 1363-1381. <https://doi.org/10.1111/tops.12480>

Gil, A. A. (2020). Tendencias de la Ciencia Económica. *Revista Páginas*, (97), 73-91. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/paginas/article/view/1892>

González, J. M. (2024, 27 de marzo). *La importancia del contexto*. Canarias Ahora, El Diario.es. <https://n9.cl/r6pmai>

Gonzales-Rocha, E. y Herbas-Torrico, B. (2019). Investigación en desarrollo económico: apuntes desde una experiencia personal. *Perspectivas*, 43, 9-50. http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n43/n43_a02.pdf

González, L. (2020). La ciencia contable: su epistemología y aportes a la solución de problemas emergentes en contribución al desarrollo sostenible. *Criterio Libre*, 18(33), 155-174. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2020v18n33.7536>

Gourinchas, P. O. (2025, 22 de abril). *La economía mundial entra en una nueva era*. International Monetary Fund. <https://n9.cl/kkatca>

Gosparini, F. y Ramos, G. (2021). Desafíos en la virtualidad forzada. La implementación en el Departamento de Economía y Administración de la Universidad Nacional de Moreno. (2021). *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 28, e28. <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1545>

Granados, C. y Padilla, I. (2021). El aprendizaje gráfico de la recta tangente a través de la modelación de las secciones cónicas utilizando GeoGebra. *Revista Científica*, 40(1), 118-132 <https://doi.org/10.14483/23448350.16137>

Guanche, J. C. (2024). *La Inteligencia Artificial: entre la tecnología, la agencia y la historia*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco). <https://n9.cl/9cuam>

Guerra, M., Navarro, N. y Zuluaga, F. (2021). La investigación científica: estrategia de enseñanza clave para el rendimiento académico en universitarios. *Conocimiento Global*, 6(2), 34-47. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v6i2.154>

Guerra, M. (2023, 19 de septiembre). *Las mejores IA para el investigador moderno*. Instituto para el Futuro de la Educación y Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/las-mejores-ia-para-el-investigador-moderno/>

Haro, A. F., Chisag, E. R., Ruiz, J. P. y Caicedo, J. E. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 956-966. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>

Hernández, S. (2025, 18 de febrero). *Economía como ciencia social: definición y áreas de estudio*. Políticaconciencia. <https://politicaconciencia.com/economia/economia-como-ciencia-social-definicion-y-areas-de-estudio/#la-economia-como-ciencia-social>

Herrera, A. E. (2022, 13 de junio). *Etapas de la investigación*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/etapas-de-la-investigaci%C3%B3n-esteban-herrera-ben%C3%ADtez>

Hewlett Packard Enterprise (2023). *¿La clave para lograr éxito con la inteligencia artificial? Datos fiables*. <https://www.hpe.com/psnow/doc/a50008061ese>

Houssay, B. A. (2021). *La investigación científica*. Columba. <http://hdl.handle.net/11336/125234>

IBM Institute for Business Value [IBV] (2023, 08 de mayo). *It's time to bet on the future*. <https://n9.cl/k4hcb>

Jia, F., Sun, D. y Looi, C. (2024). Artificial Intelligence in Science Education (2013–2023). Research Trends in Ten Years. *Journal of Science Education and Technology*, 33, 94–117. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10077-6>

Kahale, L., Elkhoury, R., Mikati, I., Pardo-Hernández, H., Khamis., A Schünemann, H., Haddaway, N. y Akl, E. (2021). Tailored PRISMA 2020 flow diagrams for living systematic reviews: a methodological survey and a proposal. *F1000Research*, 10, 192. <https://doi.org/10.12688/f1000research.51723.3>

- Kite, V. y Park, S. (2022). Preparing inservice science teachers to bring unplugged computational thinking to their students. *Teaching and Teacher Education*, 120, 103904. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103904>
- Kremer, M., Rao, G. y Schilbach, F. (2018). *Behavioral development economics*. En B. Douglas Bernheim, Stefano DellaVigna, David Laibson (Eds.), *Handbook of behavioral economics: applications and foundations 1* (pp. 345-458). North-Holland. <https://gautam-rao.com/pdf/Kremer%20Rao%20Schilbach%20-%20Behavioral%20Development%20Economics.pdf>
- La Rosa, M. I. (2021, 30 de noviembre). *¿Por qué es necesaria la ética en la investigación científica?* Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). <https://n9.cl/e8f1xp>
- Latorre, L., Muro, V., Rego, E., Gutiérrez, M., Cerrato, I. y Zarate, J. D. (2024, junio). *Reporte de tecnología: inteligencia artificial*. Inter-American Development Bank (IDB). <http://dx.doi.org/10.18235/0013015>
- León, M. I. (2024, 01 de octubre). *Ética en la investigación: pilar fundamental en la ciencia moderna*. Universidad Continental. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/etica-en-la-investigacion>
- LinkedIn (2024, 16 de febrero). *¿Cuáles son las oportunidades más interesantes para los investigadores cualitativos en economía?* <https://es.linkedin.com/advice/3/what-most-exciting-opportunities-qualitative-researchers-00ohc?lang=es&lang=es>
- Lopes, I. (2015). Research methods and methodology towards knowledge creation in accounting. *Contaduría y Administración*, 60(1), 9-30. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.08.006>
- López-Mayan, C. (2023, 11 de diciembre). *La importancia del profesorado sobre los resultados escolares*. Fundación Europea Sociedad y Educación. <https://n9.cl/d2mml>
- Lopezosa, C., (2023). La Inteligencia artificial generativa en la comunicación científica: retos y oportunidades. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 5(1), 1-5. <https://www.redalyc.org/journal/6732/673275488001/html/>
- Lunkes, R., Feliu, V. y Rosa, F. (2013). Estudio de las publicaciones sobre contabilidad de gestión en Brasil y España. *Revista Contabilidade & Finanças*, 24(61), 11-26. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772013000100003>

- Major, M. (2017). Positivism and “alternative” accounting research. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28(74), 173-178. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201790190>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P. y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. 10.1016/j.rm-clc.2018.11.005
- Martínez de Ibarreta, C. (2023, 01 de diciembre). *Qué es la economía conductual: sesgos, empujoncitos y decisiones deseables*. The Conversation. <https://the-conversation.com/que-es-la-economia-conductual-sesgos-empujoncitos-y-decisiones-deseables-217202>
- Miranda, A. (16 de agosto de 2018). *Ética y metodología de la investigación* [exposición] Conferencia Magistral del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Corte Suprema de Justicia, Paraguay. <https://n9.cl/wninl>
- Molina, E. y Medina, E. (2025). La revolución de la IA en la educación superior. Lo que hay que saber. *Innovaciones Digitales en Educación*, (4), 01-50. World Bank Group. <https://shre.ink/edYF>
- Moreno, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14), 260–270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Nácher, C. (2024, 02 de noviembre). *¿Significan lo mismo la contabilidad y las finanzas?* Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA). <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/significan-lo-mismo-la-contabilidad-y-las-finanzas/>
- Neill, D. A. y Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Universidad Técnica de Machala. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12498>
- Ngulube, P. y Ngulube, B. (2015). Mixed methods research in The South African Journal of Economic and Management Sciences: An investigation of trends in the literature. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 18(1), 1-13. <https://scielo.org.za/pdf/sajems/v18n1/01.pdf>
- Noriega, B. S., Rodríguez, R. E., López, I. A., Buchí, C. S., Felisa, M. H. y Del Cid, M. A. (2021). Importancia del contexto social para la investigación. *Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala*, 4(1), 77–87. <https://doi.org/10.36958/sep.v4i1.77>

Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad [ONTSI] (2023). *Uso de inteligencia artificial y big data en las empresas españolas*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-de-inteligencia-artificial-y-big-data-en-las-empresas-espanolas>

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A. y Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Ortiz-Ocaña, A. (2016). *Introducción a la investigación contable*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <http://dx.doi.org/10.16925/greylit.1370>

Osorio, F. (2022). Inteligencia artificial y derecho de autor: un estudio sobre la regulación británica. *Revista Justicia & Derecho*, 5(1), 01–15. <https://doi.org/10.32457/rjyd.v5i1.1833>

Oxford Committee for Famine Relief [OXFAM Internacional] (2023, 16 de enero). *El 1 % más rico acumula casi el doble de riqueza que el resto de la población mundial en los últimos dos años*. <https://n9.cl/wdhkyc>

Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S, ... Moher, D. (2021). The Prisma 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(89). <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>

Pan American Health Organization [PAHO] (2024, octubre). *Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (oct., 2024)*. World Health Organization (WHO). <https://n9.cl/lq4ld0>

Pardiñas, S. (2020). *Inteligencia Artificial: un estudio de su impacto en la sociedad* [trabajo de fin de grado, Universidade Da Coruña]. <http://hdl.handle.net/2183/28479>

Pasjalidis, D. (2024, 16 de abril). *Docentes y alumnos: desarrollando habilidades para la era de la IA*. Infobae. <https://n9.cl/hjo31>

Paz, J. L. (2023). Problematicación y objeto de estudio. El punto de partida de la investigación en las ciencias humanas y sociales. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 25(1), 08-31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9995980>

Pérez, B. (2024, 6 de febrero). *Debate en torno a la figura del Homo economicus: apuntes básicos sobre la consideración de la racionalidad en la teoría económica (I)*. Universidad Isabel I. <https://www.ui1.es/blog-ui1/debate-en-torno-la-figura-del-homo-economicus-apuntes-basicos-sobre-la-consideracion-de-la>

Perry, G. (2011). Hacia una metodología de la investigación contable. *Ciencias Económicas*, 1(14), 61-76. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5523061.pdf>

Pineda, J. A. (2023, 31 de enero). *Importancia de la investigación para la calidad educativa*. Universidad Continental. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/importancia-investigacion-calidad-educativa>

Ponce, D. V., Álvarez, L. K., Pupo, A. R. y Moreno, P. M. (2021). Estrategias para la formación de la competencia en oratoria científica de los estudiantes universitarios. *Revista Conrado*, 17(S1), 258–265. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1774>

Posso, R. (2014). Conceptos y principios de economía y metodologías utilizadas en la investigación económica. *Tendencias*, 15(1), 228-241. <https://doi.org/10.22267/rtend.141501.58>

Ramos, G. (2023). *Ética de la inteligencia artificial*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco). <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

Rayón, A. (2024, 27 de noviembre). *La inteligencia artificial no sustituye al trabajo humano, sino que lo complementa*. Colegio de Economistas de Cantabria. <https://economistascantabria.com/la-inteligencia-artificial-no-sustituye-al-trabajo-humano-sino-que-lo-complementa/>

Retscher, G. (2025). Exploring the intersection of artificial intelligence and higher education: opportunities and challenges in the context of geomatics education. *Appl Geomat* 17, 49-61 (2025). <https://doi.org/10.1007/s12518-024-00602-6>

Reynosa, E., Serrano, E. A., Ortega, A. J., Navarro O., Cruz J. M. y Salazar E. O. (2019). *Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores*. Universidad y Sociedad, 12(1), 259-266. <https://n9.cl/6dxvm>

- Reyes, D. M., Ávila, Y. V., Torres, V. A. y Jaramillo Aguilar, B. A. (2024). La curiosidad un factor clave para despertar el interés del educando por aprender a aprender. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4130-4146. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8983
- Ríos, X. (2025). IA en la investigación académica: usos y recomendaciones. *Gaceta Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)*, 7(74). <https://www.uaeh.edu.mx/gaceta/7/numero74/abril/ia-investigacion.html>
- Rivera, F. (2022, 31 de agosto). *Los desafíos de la ética en la investigación*. Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). <https://n9.cl/v85tv2>
- Rondón, R. O., Pacotaípe-Delacruz, R., Alarcón-Nuñez, E. A. y Yopez-Salvatierra, P. N. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la formación docente. *Revista Docentes 2.0*, 17(2), 368–375. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.566>
- Romero, M. de J., Alpízar, M. Á., León, R. y Castellanos, G. M. (2020). Transferencia de resultados de la investigación científica universitaria a través de las incubadoras de empresas. *Retos de la Dirección*, 14(1), 235-263. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552020000100235&lng=es&tlng=es
- Ruiz, G. F. (2024). *Exploración del impacto del metaverso y la inteligencia artificial en la educación superior*. *Identidad Bolivariana*, 8(2), 32-45. <https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/view/273>
- Salamanca, X. y Hernández, C. A. (2018). Enseñanza en ciencias: la investigación como estrategia pedagógica. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 10(19), 133–148. <https://doi.org/10.22430/21457778.1025>
- Santa, L. (2018, 9 de junio). *Importancia de la investigación en la sociedad del conocimiento*. LinkedIn. <https://n9.cl/5nfhf>
- Santisteban, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado*, 10, 57–79. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>
- Segovia, E. (2024). Incidencia de la Investigación Científica en las Políticas Públicas: El Caso de la ONG Investigación para el Desarrollo en 2018. *Cuadernos de Sociología*, 4, 25–49. <https://doi.org/10.54549/cs.2024.4.4701>

- ShanghaiRanking Consultancy. (2024). *Academic Ranking of World Universities 2024*. <http://www.shanghairanking.com/>
- Sierra, C. (2019, 03 de junio). *El impacto de la Inteligencia Artificial en nuestra sociedad. Retos y oportunidades*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). <https://n9.cl/yxfsj>
- Simske, S. (2019). *Chapter 6-Multipatch predictive selection. Meta-Analytics, 203-216*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814623-1.00006-X>
- Smink, V. (2023, 29 de mayo). *Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (2025). *Artificial intelligence index report 2025*. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>
- Stock, J. y Watson, M. (2012). *Introducción a la Econometría*, 3.^a edición. Pearson Educación. <https://danielmorochoruiz.files.wordpress.com/2018/05/0000017.pdf>
- Sunstein, C. (2020). *Too much information: Understanding what you don't want to know*. MIT Press.
- Tenés, E. (2023). *Impacto de la inteligencia artificial en las empresas* [trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/75532/>
- The European Commission (2019, 07 de abril). *Inteligencia artificial: la comisión continúa su trabajo sobre directrices éticas*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_19_1893
- Torrent, J. (2023, 16 de noviembre). *4 + 1 tendencias que marcarán la economía en 2024*. Universitat Oberta de Catalunya. <https://blogs.uoc.edu/economia-empresa/es/5-tendencias-economia-2024/>
- Turanin, V. y Posokhova, Y. (2023). El impacto de la transformación digital en la sociedad y el derecho a la educación. *Interacción y Perspectiva*, 14(1), 211-220. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10440273>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Unesco] (2023, 02 de febrero). *La inteligencia artificial en la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

Universidad San Ignacio de Loyola [USIL] (2023, 26 de diciembre). *¿Te has preguntado qué estudia la economía? Aprende sobre la importancia de esta carrera.* <https://blogs.usil.edu.pe/facultad-ciencias-empresariales/economia/que-estudia-la-economia>

Usmani, H. (2024, 10 de marzo). *5 AI predictions for the year 2030.* Medium. <https://medium.com/@hishamusmani/5-ai-predictions-for-the-year-2030-f3a6e857215b>

Vallejos, J. B. (2024, 25 de abril). *Las finanzas y su impacto en la economía del Perú: causas, efectos y recomendaciones.* Universidad César Vallejo. <https://www.ucv.edu.pe/noticias/las-finanzas-y-su-impacto-en-la-economia>

Van der Weide, R., Lakner, C., Mahler, D. G., Narayan, A. y Gupta, R. (2024). Intergenerational mobility around the world: A new database. *Journal of Development Economics*, 166, 103167. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103167>

Varian, H. (2014). Big data: New Tricks for Econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 3-28. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.28.2.3>

Vargas, B. (2023). Redefiniendo la interacción humana: El rol transformador de la inteligencia artificial, *blockchain*, internet de las cosas y criptomonedas en nuestra sociedad. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada (RCTA)*, 1(41), 111–114. <https://doi.org/10.24054/rcta.v2i42.2533>

Vásquez, A., Guanuchi, L., Cahuana, R., Vera, R. y Holgado, J. (2023). *Métodos de investigación científica.* Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.094>

Velásquez, V. (2021). La base conceptual de las matemáticas financieras para la toma de decisiones. *Revista Investigación y Negocios*, 14(24), 135-148. <http://www.scielo.org.bo/pdf/riyn/v14n24/2521-2737-riyn-14-24-135.pdf>

Velazco, S. G. (2021). *Aprendizaje colaborativo y competencias investigativas en estudiantes de obstetricia de una universidad privada, Lima, 2021* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69214>

Villacorta, C. A., Enciso, J. R. y Mendoza de los Santos, A. C. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en la gestión de servicios de tecnología de información en una organización. *Ingeniería Investiga*, 5. <https://doi.org/10.47796/ing.v5i0.794>

- Villarreal, J. y Córdova, J. (2017). Fundamentos para el estudio de las corrientes de investigación en contabilidad. *Tendencias*, 18(2), 139-151. <https://doi.org/10.22267/rtend.171802.81>
- Williamson, B. y Piattoeva, N. (2019). objectivity as standardization in data-scientific education policy, technology and governance. *Learning, Media and Technology*, 44, 64-76. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1556215>
- Witynski, M. (2023, 29 de septiembre). *Economía del comportamiento, explicada*. Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento. <https://www.ecomportamiento.org/blog-imec/economia-del-comportamiento-explicada>
- World Economic Forum (2025, 17 de enero). *El futuro de la educación y las habilidades: cómo preparar a los alumnos para los retos del mañana*. <https://es.weforum.org/stories/2025/01/el-futuro-de-la-educacion-y-las-habilidades-como-preparar-a-los-alumnos-para-los-retos-del-manana/>
- Wyszkowski Elía, S. Y. y Rosales, W. (2024). Inteligencia artificial y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios: revisión sistemática. *Hacedor - AIAPÆC*, 8(2), 212-227. <https://doi.org/10.26495/s6dwqf67>
- Yazdani, S., Shirvani, A. y Heidarpour, P. (2021). A Model for the Taxonomy of Research Studies: A Practical Guide to Knowledge Production and Knowledge Management. *Archives of Pediatric Infectious Diseases*, 9(4), e112456. <https://doi.org/10.5812/pedinfct.112456>
- Zadrian, A., Daharnis, D., Verlanda, Y. y Ifdil, I. (2021). Controversy in Determining Criteria and Categories in Summarizing and Exploring the Research Data; Analysis of Assessment Procedures in The Social Science Research. *Psychology and Education Journal*, 58(1), 4109-4115. <https://doi.org/10.17762/pae.v58i1.1474>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zaw Oo, T., Kadyirov, T., Kadyjrova, L. y Józsa, K. (2024). Design-based learning in higher education: Its effects on students' motivation, creativity and design skills. *Thinking Skills and Creativity*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101621>

SOBRE LOS AUTORES

Miguel Angel Suarez Almeida

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

<https://orcid.org/0000-0002-1747-8145>

Pedro Gustavo Castro Burgos

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

<https://orcid.org/0000-0002-4117-1952>

Silvia Marianella Espinoza de Sanchez

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

<https://orcid.org/0000-0002-2513-5273>

Yessica Yulissa Lino Torero

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

<https://orcid.org/0000-0003-4794-2647>

Javier Ángel Muñoz Quichiz

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

<https://orcid.org/0000-0002-3678-8579>



IA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS

UN ENFOQUE INTEGRAL

**www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952**

ARCO
EDITORES ● ● ●