

Gerzon Yair Calle Álvarez (Editor académico)

# HORIZONTES

DE LA INVESTIGACIÓN  
en ciencias humanas y sociales



**UNIREMINGTON®**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996





# Horizontes de la investigación en ciencias humanas y sociales



# Horizontes de la investigación en ciencias humanas y sociales

Gerzon Yair Calle Álvarez  
Editor académico

Calle Álvarez, Gerzon Yair

Horizontes de la investigación en ciencias humanas y sociales / editor académico Gerzon Yair Calle Álvarez ; autor Maritza García-Toro ... [et al.]. - 1.ª ed. - Medellín: Corporación Universitaria Remington. 2026  
186 p. ; 16.5 × 23 cm.

ISBN: 978-628-97738-3-5

1. Investigación social. 2. Investigación cualitativa. 3. Ciencias sociales - filosofía. 4. Hermenéutica. 5. Inteligencia artificial. 6. Bioética. I. Calle Álvarez, Gerzon Yair. II. Tít.

CDD: 300.72 / C157

Catalogación: Biblioteca Gustavo Vásquez Betancourt, Corporación Universitaria Remington

Horizontes de la investigación en ciencias humanas y sociales

© Corporación Universitaria Remington

Primera edición, septiembre 2026

ISBN: 978-628-97738-3-5

DOI: <https://doi.org/10.22209/9786289773835>

Óscar William Caicedo Alarcón. Director de Bibliotecas y Fondo Editorial

Roger David Sánchez Bravo. Coordinador de procesos editoriales

Sebastián Zapata Muñoz. Diseñador editorial

Isabel Cristina Serna Salazar. Correctora de textos

Fondo Editorial Remington

[fondo.editorial@uniremington.edu.co](mailto:fondo.editorial@uniremington.edu.co)

Calle 51 # 51-27, Edificio Uniremington

PBX: (604) 3221000, extensión 3505

Medellín, Colombia



Esta publicación se distribuye bajo una licencia  
Creative Commons **CC BY-NC-SA 4.0**

#### Nota legal

Las opiniones expresadas en el presente texto no representan la posición oficial o institucional de la Corporación Universitaria Remington. En consecuencia, esta no será responsable ante terceros, ni asume obligación alguna por las infracciones a las normas de propiedad intelectual.

## Introducción

Las ciencias humanas y sociales vienen atravesando transformaciones epistemológicas, metodológicas y éticas, impulsadas por los cambios tecnológicos, los cambios culturales acelerados, las crisis ambientales, las tensiones éticas y políticas en las sociedades contemporáneas. En este contexto, la investigación en las ciencias humanas y sociales debe entenderse como una práctica reflexiva, situada y ética, que implica interrogar críticamente los marcos teóricos existentes, las prácticas investigativas instauradas y los horizontes de sentido desde los cuales se produce el conocimiento sobre lo humano, lo social y lo cultural.

El libro colectivo *Horizontes de la investigación en ciencias humanas y sociales* surge como una apuesta académica por reflexionar, problematizar y ampliar las fronteras de la investigación social desde perspectivas diversas, pero articuladas por un interés común: comprender la complejidad de los fenómenos humanos, sociales, educativos contemporáneos desde el rigor científico, la sensibilidad ética y el compromiso social. Los capítulos que lo conforman dialogan entre sí en torno a los desafíos de la investigación, abordando diferentes temas desde las innovaciones metodológicas, debates epistemológicos y dilemas éticos emergentes.

El capítulo 1 introduce la investigación tecnológica social como un campo en expansión destacando sus fundamentos teóricos, retomando los enfoques metodológicos de diseño centrado en el usuario, el codiseño y la etnografía digital. Los autores muestran cómo los enfoques metodológicos, abordados en el capítulo, permiten comprender dinámicas sociales desde una perspectiva participativa y contextualizada. Asimismo, se plantean los retos y proyecciones de este tipo de investigación, subrayando la necesidad de una mirada crítica frente al determinismo tecnológico.

En continuación con esta preocupación, el capítulo 2 profundiza en los debates más relevantes y sensibles del presente: el papel de la inteligencia

artificial (IA) en la investigación en ciencias humanas y sociales. Los autores de este capítulo examinan el desarrollo de la IA, sus diferencias con la inteligencia humana y los desafíos que plantea su uso en procesos investigativos. El capítulo propone una reflexión ética sobre los riesgos asociados a la automatización del análisis, la toma de decisiones algorítmicas y la posible deshumanización de la investigación, invitando a pensar la IA como una herramienta que requiere regulación, responsabilidad y criterios éticos definidos.

El capítulo 3 se centra en el paradigma hermenéutico aplicado a los estudios de cultura visual. Los autores amplían la noción de hermenéutica, tradicionalmente vinculada al texto escrito, para abordar la imagen como un texto susceptible de interpretación. Este capítulo destaca la relación entre imagen, contexto y espectador, y muestra cómo la hermenéutica permite analizar críticamente la cultura visual desde su presencia en los medios digitales, artísticos y comunicativos. En este sentido, es posible investigar las visualidades como una oportunidad para comprender las experiencias culturales de las comunidades.

El capítulo 4 aborda la fenomenología como horizonte para el estudio de fenómenos bioéticos, poniendo en el centro la experiencia vivida como fuente fundamental de comprensión. El autor argumenta que la fenomenología ofrece herramientas conceptuales y metodológicas valiosas para abordar dilemas bioéticos complejos, al permitir una aproximación más humana, reflexiva y situada frente a las decisiones que afectan la vida, el cuerpo y la dignidad de las personas.

La preocupación por los contextos socioambientales y educativos se desarrolla en el capítulo 5, dedicado a las tendencias en la investigación cualitativa aplicada a la educación ambiental. Los autores realizan un recorrido por diferentes momentos de su desarrollo, para luego profundizar en los fundamentos y criterios de la investigación cualitativa en este campo. Destacan aportes empíricos recientes y perspectivas emergentes como los enfoques decoloniales, los saberes indígenas, las dimensiones afectivas y estéticas, y el impacto de las tecnologías. Este capítulo subraya

la necesidad de investigaciones comprometidas con la sostenibilidad, la justicia ambiental y el reconocimiento de la diversidad cultural.

El capítulo 6 se orienta a una reflexión sobre tres enfoques claves de la investigación en las ciencias sociales: el estudio de casos, la investigación-acción y la investigación biográfico-narrativa. Los autores destacan su potencial para comprender los fenómenos sociales en su complejidad, promover la participación de los sujetos investigados y generar procesos de transformación social. Este capítulo reafirma la centralidad de la subjetividad, la experiencia y el contexto en la producción de conocimiento social.

El capítulo 7 aborda el trabajo de la investigación cualitativa con personas con discapacidades que afectan la cognición y la comunicación. Desde un paradigma interpretativo, la autora reflexiona sobre la necesidad de acceder a otras voces, históricamente marginadas, sin renunciar al rigor metodológico. Se analizan aspectos como el consentimiento y el asentimiento informados, la autonomía con apoyos, la adaptación de técnicas de investigación y las consideraciones éticas en la divulgación de los resultados.

El capítulo 8 cierra el libro con una reflexión sobre el tránsito de las prácticas de aula a la publicación en revistas científicas, destacando el papel de la formación docente y las condiciones necesarias para investigar desde la escuela. Los autores analizan el proceso de transformación de la práctica educativa en investigación, las características del artículo científico y los desafíos que enfrentan los profesores-investigadores al publicar sus trabajos, resaltando la importancia de la escritura académica como forma de circulación y democratización del conocimiento.

En conjunto, los autores y las autoras de este libro proponen un diálogo plural y crítico sobre los horizontes actuales de la investigación en ciencias humanas y sociales, entendidos como espacios abiertos de exploración, reflexión y compromiso. La obra está dirigida a investigadores, profesores, estudiantes de pregrado y posgrado, así como a todas aquellas personas interesadas en repensar la investigación social desde perspectivas innovadoras, éticamente responsables y profundamente comprometidas con la comprensión y transformación de la realidad social.

# Capítulo 1

La investigación tecnológica social:  
fundamentos, enfoques y proyecciones

William Enrique Mercado Borja

Gerzon Yair Calle Álvarez

Carlos Enrique Mosquera Mosquera

Guillermo Luján Rodríguez

DOI: <https://doi.org/10.22209/9786289773835.C1>

## Introducción

La investigación tecnológica social respalda la transformación de prácticas, abarcando desde la identificación de inquietudes y el análisis de tendencias de investigación hasta la formulación de propuestas de transformación digital. Estas propuestas, a su vez, permiten la ejecución y evaluación de soluciones orientadas a necesidades y problemáticas específicas. Ahora bien, todo proceso de indagación se inicia con el intercambio de «ideas, conocimiento e información entre un grupo interdisciplinario con un foco de interés y objetivo común» (Vallejo *et al.*, 2024, p. 138).

La investigación tecnológica social puede ser aplicada en diferentes ramas de las ciencias sociales, a tal punto que puede acrecentar su trascendencia gracias al impacto que también ha venido teniendo la inteligencia artificial (IA) en la sociedad del conocimiento. El método en mención puede ser implementado en diferentes diseños y niveles de investigación social. Después de todo, se termina planteando una estrategia metodológica con el propósito de robustecer el desarrollo de procesos de investigación en contexto social, cultural, educativo y tecnológico; con

ella, se busca realizar estudios que cualifiquen la calidad en la gestión escolar, ingenieril, y sobre todo en humanidades, convirtiéndose en un mecanismo de valor que da lugar a estudios de corte descriptivo, interpretativo, explicativo o correlacional.

La investigación tecnológica social se articula con la innovación para generar transformaciones significativas. Por ello, resulta fundamental que los investigadores se comprometan con el desarrollo científico, tecnológico y de innovación desde espacios de participación que promuevan la interacción social. En este sentido, la apropiación de la investigación tecnológica social es clave para cualquier proceso de construcción de conocimiento y de creatividad, ya que implica una dinámica basada en el intercambio y la colaboración social. Este enfoque no es ajeno a las ciencias sociales; por el contrario, se enmarca y se concreta en ellas, considerando los requerimientos, intereses y motivaciones que alimentan la construcción colectiva de soluciones a problemáticas relevantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo del presente texto es describir en la investigación tecnológica social los enfoques: diseño centrado en el usuario, el codiseño y etnografía digital. Ofreciendo elementos teóricos que contribuyan a la transformación social unificando factores vinculados al trabajo colaborativo entre investigadores y actores pertenecientes al contexto de estudio, y elementos inherentes a la posible inclusión de herramientas tecnológicas emergentes, a través de actividades llevadas a cabo en la materialización de algunas fases de interés, desde una perspectiva amplia de los paradigmas, tipos y diseños de investigación.

### **Fundamentación de la investigación tecnológica social**

La investigación tecnológica social incide de manera directa en el desarrollo y la innovación tecnológica. De hecho, esta ha progresado por fuera del ámbito educativo. Por eso, su logro y su acento dependen del pensamiento sistémico, analítico y crítico-reflexivo como pilares para la sostenibilidad de los estudios no experimentales y que a fin de cuentas, orientan la investigación en el campo de las ciencias sociales. De ahí que la información y las ciencias sociales sean, ontológicamente, una unidad. Lo antedicho lleva a que entren en operación los sentidos

de producción del sujeto pensante a medida que decodifica la información inmersa en el ejercicio educacional y el comportamiento de la inteligencia artificial (IA). Razón por la cual la presente estrategia ayuda a que el accionar surja de una pregunta detonadora, y que, a su vez, esta última emerja de necesidades que son percibidas en espacios de reflexión, de la realidad que rodea a los actores y del comportamiento de los fenómenos de interés.

Cuando los datos son comprendidos en este tipo de investigación, se hace posible el abordaje de nuevos conocimientos y la utilización de bases teóricas que respalden la sustentación de hallazgos y la configuración de investigaciones tecnológicas sociales. Al respecto, el estudio desarrollado se convierte en un dispositivo que facilita la comprensión de una situación real e incluye su estructuración en la construcción de objetos teóricos. Esta perspectiva metódica, puede ser implementada en indagaciones de cualquier nivel educacional, en ejercicios socioculturales, en prácticas formativas y praxis académicas, con la intención de propiciar impactos positivos en programas o proyectos holísticos y contextualizados que le apuesten a la investigación integral y a la innovación abierta.

Sin duda, esta estrategia es importante para el logro de cambios sociales o de microparadigmas, puesto que contribuye a la optimización o a la creación de procesos de indagación en educación, sistemas de IA y dispositivos sociales. Por lo tanto, este tipo de estudio dilucida oportunidades y desafíos por transfigurar entornos y contextos más que describir o argumentarlos. Es decir, la investigación tecnológica no se limita a estudiar una situación real, ya que su finalidad no es prioritariamente la de generar nuevos conocimientos sobre la realidad, sino obtenerlos para transformarla (García Córdoba, 2005), a través de procesos de producción, innovación o configuración sociotecnológica.

A partir de esta posición, el avance tecnológico podría materializarse en innovación abierta y flexible a fin de favorecer tanto la gestión de datos como la democratización del conocimiento, que resultan ineludibles para el desarrollo de las ciencias sociales y humanas. Razón por la que, cuanto más alta sea la calidad investigativa, mayor influencia tendrá en la humanidad integral del investigador y en la evolución del contexto

que lo envuelve. Por tanto, el pensamiento creativo y la innovación abierta requieren de saberes que surjan de investigaciones que forjen productos tecnológicos, sistemas o procedimientos específicos; en tal sentido, este tipo de investigación termina demandando recursos humanos, herramientas tecnológicas y elementos financieros que lleven a resultados a partir de experiencias e intereses en el ámbito tecnológico.

Este método sirve de guía para investigadores con experticia y para aquellos que son neófitos en el ámbito de la indagación, sobre todo en ciencias sociales. Por una parte, la investigación tecnológica o de desarrollo tiene por designio la utilización de «conocimientos generados por la ciencia aplicada para satisfacer necesidades mediante la producción de bienes y servicios» (Arias, 2016, p. 17), donde los resultados o hallazgos pueden ser sometidos a espacios de experimentación antes de entregarlos al usuario o al mercado. Y, por otra parte, persigue la «búsqueda y aplicación de conocimientos para la producción, ya sea de forma inmediata o a corto plazo» (Arias, 2016, p. 75) para transformar realidades o mejorar la calidad de vida. En efecto, este tipo de estudios busca un saber que optimice artefactos, territorios y procesos que favorezcan tanto la gestión de las ciencias sociales como beneficios tecnológicos, más que representar los fenómenos dados en un determinado espacio y tiempo; esto «no significa que no se esté interesado en conocer la realidad, sino que el conocimiento que se busca obtener, extraído de la realidad, sea operativo o ejecutable» (De la Cruz Casaño, 2016, p. 44) a partir de mecanismos que le aporten a la experticia del investigador desde lo técnico, educativo y social.

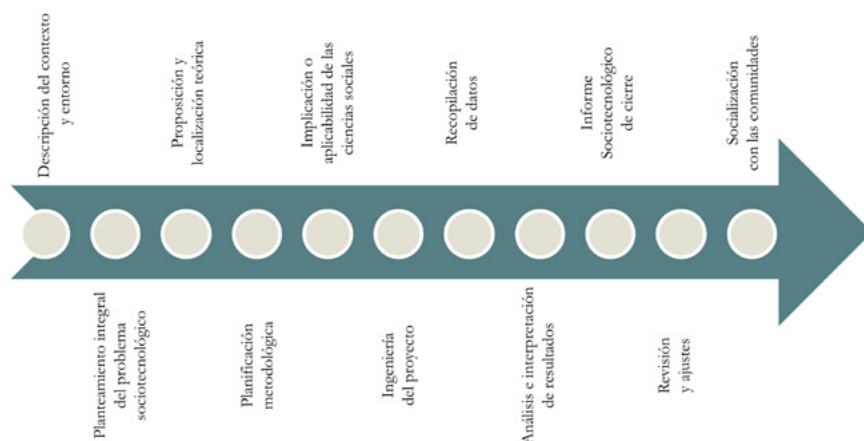
Así que, la investigación tecnológica y de datos se apoya en la investigación científica en aras de alcanzar transformaciones reales en determinados entornos y contextos, dejando ver que la indagación y la transfiguración van de la mano para lograr cambios. Lo anterior denota que la investigación tecnológica no tiene por «finalidad descubrir nuevas leyes, y casualidades [*sic*], sino la de reconstruir procesos en función de descubrimientos ya realizados», mientras que la tecnología «produciría sistemas, equipos, programas para solucionar y prever consecuencias» (Bello, 2006, p. 2). El proceso de investigación en evocación busca la utilización de resultados científicos para saciar requerimientos de

interés y, a su vez, el resultado de una investigación tecnológica social brinda «conocimientos que establecen con detalle: acciones, requisitos, características, diseño, materiales, costos, responsables, métodos, instrumentos, y demás circunstancias, que describen el qué y el cómo, para promover el logro de objetivos» (García Córdoba, 2005, p. 81).

Por tal razón, desde la fase de ingeniería del proyecto hay que plantear un diseño abierto y flexible, dado que no hay una única manera de elaborar soluciones a problemas específicos; y más, cuando siempre va a coexistir la posibilidad de optimizar diseños o ejercitar la innovación. De modo que este tipo de investigación ayuda a investigadores o grupos de estudio a implementarla desde un nivel evaluativo, prospectivo o probatorio. En consecuencia, los procedimientos que son llevados a cabo al interior de escenarios de las ciencias sociales tienen que estar alineados al fenómeno estudiado o intervenido a fin y efecto de materializar objetivos de interés.

Los estudios tecnológicos sociales tienen por naturaleza estar circunscritos a planes, diseños e iniciativas, puesto que su «quehacer investigativo en la dimensión tecnológica es más instrumental, procedimental y pragmático que en el quehacer científico, cuyo objeto de estudio es más cognoscitivo» (Hernández *et al.*, 2017, p. 52). Para las ciencias sociales, este tipo de investigación elucida particularidades que se conjugan de forma inherente con el desarrollo y la innovación. Por lo tanto, a continuación, se presentan las fases que harían parte de la investigación tecnológica social, siendo estas pertinentes para hacer estudios en el campo de las ciencias sociales, tal como se muestra en la Figura 1.1.

**Figura 1.1.** Proceso de investigación tecnológica social



La Figura 1.1 detalla cómo se lleva a cabo el proceso de investigación tecnológica social y muestra que las fases que lo componen son apropiadas para generar transformaciones a partir de resultados de valor. También contribuyen a la configuración de soluciones a problemas sociales, culturales y educativos con ayuda de herramientas de IA para cualificar la gestión del conocimiento social. Por consiguiente, la indagación, el desarrollo y la innovación convergen en habilidades que favorecen la producción, adquisición y adecuación de dispositivos que den respuesta a requerimientos y problemas de carácter social. Así pues, las ciencias sociales articulan elementos tecnológicos en función de la atención de dichas problemáticas.

Es de anotar que los hallazgos de un estudio de corte tecnológico social pueden ser extrapolados a un tipo de indagación experimental, puesto que un producto final o dispositivo sociotecnológico puede ser vinculado a escenarios perfilados por el investigador, con la finalidad de analizar su utilidad desde una perspectiva holística para luego llevar a cabo procesos de reproducción o innovación. Lo antedicho muestra que la investigación tecnológica social no estaría limitada a ser un estudio generador de conocimientos y construcción de diagnósticos, sino que

también ayuda a la elaboración de productos tecnológicos como prototipos, dispositivos, entre otros. Razón por la cual este método requiere un plan de acción integral que involucre elementos que orienten y faciliten el desarrollo de actividades que lleven a la configuración social de soluciones a necesidades y problemas concretos, así como que evalúe la calidad de desarrollo e innovación de los objetos resultantes.

Reconocer la investigación tecnológica social como una estrategia metodológica se convierte en una gran oportunidad para las ciencias sociales y humanas; debido a que puede ser estructurada como un medio que permite configurar la objetividad para atender un determinado entorno y contexto e intervenir dicha realidad a través de los aportes de las tecnologías. Esta estrategia ayuda a tener en cuenta particularidades como la interactividad, interacción social, desarrollo del pensamiento crítico y sistémico, didactización de la IA, entre otros. Así que, la investigación tecnológica social es clave para desarrollar estudios de las ciencias sociales, dado que contribuye a la decodificación de datos desde una interacción efectiva entre el investigador y el objeto de análisis, para el despliegue de un discurso teórico que culmine en la generación de productos o servicios sociotecnológicos. Finalmente, este método termina siendo de gran relevancia para la investigación en el campo de las ciencias sociales, y puede ser aplicado en procesos formativos en cualquier vertiente del saber interesada en la gestión de datos con apoyo de la inteligencia artificial.

## **Enfoques de la investigación tecnológica social**

### *Diseño centrado en el usuario*

Este enfoque tiene la particularidad de desarrollar un proceso reiterado y que se halla orientado a la comprensión del beneficiario y a la construcción de soluciones enfocadas en sus intereses, motivaciones, necesidades, pretensiones, capacidades y condiciones. En efecto, se ha convertido en un enfoque que cobra cada vez más importancia, ya que el usuario se torna más exigente al buscar soluciones oportunas y satisfactorias. Para Pratt y Nunes (2013), este tipo de diseño implica crear para las personas, ubicando al usuario en el centro del proceso creativo; esta es la mejor forma de percibir, comprender y atender sus

necesidades o problemáticas. Lo anterior lleva a que el investigador se apoye en métodos, técnicas e instrumentos para gestionar información relacionada con las expectativas y requerimientos del sujeto pensante como usuario final. Ello conduce a que las soluciones construidas tengan contexto y se ajusten a las expectativas de dicho usuario.

En cuanto al desarrollo del proceso, la esencia misma del enfoque en cuestión involucra a los usuarios en sus distintas fases para lograr hallazgos y resultados de gran utilidad. Sin lugar a duda, el estudio tecnológico social centrado en el usuario busca desarrollar productos y servicios deseables que contribuyan a la calidad de vida y, en algunos casos, a la transformación del contexto en el que este se desenvuelve. Según Herrera y Oliveri (2021), el diseño centrado en el usuario «permite identificar los componentes que realmente son útiles para los usuarios, descartando aquellos que, aunque puedan parecer relevantes para los diseñadores, no lo son para los estudiantes» (p. 57). En tal sentido, la innovación y la disrupción se materializan en constructos que abren camino a nuevas experiencias y oportunidades que buscan impactar positivamente en la sociedad desde la gestión tecnológica. Por ello, resulta ineludible fomentar la inclusión, accesibilidad, uso y apropiación de soluciones que permitan superar obstáculos y desafíos.

Además de identificar necesidades y elaborar soluciones adaptadas, como ha sido mencionado antes, el diseño centrado en el usuario se caracteriza por ser iterativo y multidisciplinar, lo que puede conducir al desarrollo de ideas y soluciones innovadoras que aborden problemas y desafíos desde una perspectiva única; también posibilita la optimización perenne de diseños de estudio, perfiles de usuario y arquetipos desde el análisis de datos y aprehensiones del usuario. Ahora bien, para entender los requerimientos y las expectativas de las partes interesadas y sus intenciones sobre un servicio o producto, el indagador tiene que utilizar técnicas recolectoras de información como entrevistas, encuestas, observaciones contextualizadas, mapas de experiencia, test, entre otros. Un estudio con enfoque centrado en el usuario requiere de la empleabilidad de las fases iterativas como se muestra en la Figura 1.2.

**Figura 1.2.** Fases iterativas del diseño centrado en el usuario



Este enfoque de investigación ayuda a los académicos a interactuar con representaciones y narrativas que contribuyen a la construcción de fundamentos, argumentos e introspecciones en torno al foco de estudio dentro de un proceso centrado en el usuario. Por tanto, los beneficiarios se convierten en agentes de diálogo, conexión y de coconstrucción; en tal sentido, las percepciones y las expectativas son importantes a medida que conducen al acceso de experiencias que reposan en sentires de valor. El diseño centrado en el usuario puede ser percibido como un modo oportuno para materializar opiniones, arquetipos o propuestas significativas; de ahí, que el tipo de enfoque en mención es crucial para la gestión exitosa de los procesos y metas de un proyecto (Pedraza-Gutiérrez *et al.*, 2023).

#### *Codiseño*

El codiseño permite que los actores del proceso de indagación recopilen datos y se conviertan en coconstructores de soluciones orientadas a atender necesidades o problemáticas de interés. De este modo, participan en distintas fases del estudio. Lo anterior implica que este enfoque se

sustente en principios que posibilitan la participación proactiva tanto del investigador como de las comunidades que hacen parte del objeto de estudio; el trabajo colaborativo basado en la equidad y pensamiento colectivo; el abordaje del contexto social, cultural y político; así como la iteración y la reflexividad durante el desarrollo del estudio. Más aún cuando el conocimiento puede presentarse «como un sistema de sustituciones en donde una impresión anuncia otras impresiones» (Merleau-Ponty, 1975, p. 37).

Las estrategias de investigación basadas en este tipo de perspectiva hacen que esta sea útil al momento de diseñar servicios y productos educativos, comunitarios y tecnológicos; construir y aplicar acciones que conduzcan a cambios sociales; e involucrar a poblaciones que han sido excluidas y que, a su vez, poseen conocimientos relacionados con el fenómeno de estudio. En efecto, emplear el codiseño permite involucrar de manera significativa a los beneficiarios, otorgándoles voz y autoridad en la construcción de soluciones que les afectan directamente (Murcott, 2007).

El codiseño también es conocido como diseño participativo por el hecho de incluir a sujetos en el desarrollo de la investigación en calidad de coconstructores de soluciones, en cuanto a la recopilación de datos, percepciones, entre otros. El codiseño «responde al paradigma sociocrítico o transformador, dado que pretende incidir en las prácticas de una comunidad superando limitaciones» (Ayuste *et al.*, 2018, p. 9), en tal sentido se logra evidenciar que hay un objetivo común de los implicados en un fenómeno de estudio que permite construir, aplicar y evaluar acciones que llevarían a dicho objetivo.

Este enfoque de investigación ayuda a que los cocreadores se conecten con descripciones y experiencias que, de una forma u otra, contribuyen a la construcción de argumentos y reflexiones en torno al objeto de estudio o a un evento significativo dentro de un proceso de codiseño. De este modo, las comunidades y las entidades se convierten en escenarios de diálogo, cohesión y de coconstrucción de sentidos de producción, razón por la cual las opiniones y percepciones adquieren relevancia en la medida en que permiten acceder a las experiencias que las sustentan. En este sentido, el codiseño se dilucida como una

estrategia idónea para poner a prueba ideas, prototipos o propuestas novedosas en los ámbitos educativo, tecnológico y social.

### *Etnografía digital*

Esta estrategia metodológica forma parte del paradigma cualitativo y se adscribe al estudio de las interacciones sociales en entornos digitales, facilitando la exploración y comprensión del fenómeno. Por consiguiente, «las técnicas de observación participante, análisis de contenido y entrevistas se complementan para ofrecer una interpretación clara del objeto de estudio» (Cendrero Ramos, 2024, p. 83). En conjunto, estas herramientas permiten captar la riqueza de las experiencias, los significados y las prácticas de los participantes, lo que aporta profundidad al análisis y relevancia contextual a los hallazgos.

Este enfoque demanda actualizaciones constantes, ya que los ambientes virtuales o digitales de aprendizaje se encuentran en permanente evolución y ajuste, con el propósito de potenciar las tendencias pedagógicas y tecnológicas actuales. Por esta razón, en la presente perspectiva de investigación tecnológica social, las herramientas de IA no solo se constituyen como dispositivos mediadores, sino que también transforman las prácticas y los saberes escolares, así como al sujeto pensante. En este sentido, dichas herramientas se convierten en un elemento esencial para que las tecnologías emergentes puedan cambiar los actuales modos de interacción social, cualificar sustancialmente la calidad educativa e identificar comportamientos de interés en contextos electrónicos.

En los entornos digitales, los sujetos interactúan y construyen identidades dinámicas que se configuran a partir del intercambio constante de experiencias, símbolos y discursos. Estos espacios posibilitan la expresión de narrativas personales y colectivas que, en muchos casos, no encuentran cabida en contextos tradicionales, lo que amplía las formas de representación y visibilidad. Asimismo, la participación activa en comunidades virtuales trasciende los límites físicos y propicia la generación de vínculos afectivos, culturales y sociales que dan lugar a nuevas formas de pertenencia y agencia. En consecuencia, los ambientes digitales se consolidan como escenarios

significativos para el reconocimiento mutuo, la negociación de sentidos y la formación de subjetividades en el marco de la contemporaneidad.

En estas lógicas de interacción, la etnografía digital ayuda a que los investigadores se conecten con realidades virtuales y aborden discursos socioculturales que emergen en dichos entornos. De este modo, es posible reconocer que los ambientes digitales se convierten en escenarios de voz, solidez y de construcción de percepciones. Esto evidencia cómo lo digital redefine las formas de interacción, pertenencia y producción cultural en las sociedades contemporáneas. Por ende, la etnografía digital se consolida como una herramienta metodológica clave para comprender fenómenos que emergen en contextos virtuales y que influyen en la vida social cotidiana.

### **Retos y proyecciones de la investigación tecnológica social**

En este tipo de investigación, pueden abordarse diversos enfoques y plantearse múltiples retos para el futuro. Sin embargo, en esta sección los autores del presente capítulo dejan ver aquellos que consideran de mayor prioridad.

Un primer reto y proyección consiste en tener en cuenta los aportes de estudios que han surgido en torno a la investigación tecnológica social y, de manera particular, en campos distintos al social. Esto implica precisar las relaciones, participar en discusiones significativas, intercambiar hallazgos y resultados de investigación, así como examinar soportes de interés común que ayuden a la construcción de puentes y saberes compartidos. De igual manera, estas acciones pueden potenciar el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario en pro de auspiciar el desarrollo de investigaciones conjuntas.

En este contexto, las ciencias sociales se convierten en una disciplina que puede trabajar de manera mancomunada con las ciencias experimentales y, en la medida de lo posible, converger con geólogos, arqueólogos, ingenieros, y otros profesionales interesados en la innovación, evaluación y difusión de servicios y productos que satisfacen necesidades o problemáticas de valor. De ahí que, la investigación enfocada en el diseño centrado en el usuario, el codiseño y a la etnografía digital permitan el

diseño y la construcción de líneas de estudio orientadas a la exploración de nuevas vertientes y percepciones sociales, así como de las prácticas de ocio cultural propias de las sociedades del conocimiento.

Un segundo reto y proyección para la investigación tecnológica social es promover la utilización de técnicas e instrumentos de intercambio, revisión, análisis y discusión científica. Por tanto, se hace ineludible progresar en planes de acción que ayuden a impactar positivamente en la calidad tanto académica como científica. Asimismo, el acceso, uso y apropiación de herramientas de inteligencia artificial favorecen no solo la gestión de la información, sino también el fortalecimiento del trabajo articulado entre componentes de las ciencias sociales y las tecnologías emergentes. Este reto se convierte en una oportunidad relacionada con la utilidad de la investigación tecnológica social que busca la cualificación de las ciencias sociales. De este modo, los enfoques ya mencionados, adscritos a este tipo de investigación, se desarrollan en una constante articulación entre la teoría y la práctica.

Un tercer reto y proyección consiste en garantizar la coherencia y la cohesión entre los fundamentos epistemológicos, la multidireccionalidad académica y la práctica profesional que ofrece la investigación tecnológica social. Desde esta perspectiva, pueden identificarse elementos de valor que, de una u otra forma, se relacionan con las barreras que dificultan la aplicación amplia de los hallazgos y resultados de investigación, lo que debe contribuir a la cualificación de las ciencias sociales. Es de anotar, que «cuando las investigaciones se enfocan desde una perspectiva interpretativa para saber, desde el propio terreno, sobre la práctica y los implicados directamente en ella, estas difícilmente pueden sustraerse a la lógica de la producción del conocimiento» (Rozada, 2007, p. 49). En este sentido, dicha situación condiciona la interacción entre la investigación tecnológica social y el contexto donde se encuentra la población objeto de estudio, permitiendo conocer las particularidades del saber profesional que investigadores y actores participantes construyen y consolidan durante el proceso de investigación.

Y el cuarto reto y proyección es mantener relaciones con grupos de estudio con la intención de relacionar las investigaciones con las necesidades y

problemáticas presentes en poblaciones o comunidades de interés. Esto puede llevarse a cabo mediante actividades que garanticen la recolección de datos, la formación, la innovación, la experimentación, la valoración y el trabajo colaborativo, especialmente cuando los participantes se encuentran vinculados a los procesos de formación e investigación en el campo de los estudios tecnológicos sociales.

En tal sentido, resulta importante abordar prioridades que tienen que ser consensuadas, a fin de alcanzar un equilibrio entre los intereses y alcances que resultan significativos tanto para los investigadores como para las comunidades. Lo anterior obedece a la compleja red de contextos y saberes que pueden ser tenidos en cuenta para el desarrollo de análisis, debates y la aplicación de métodos, a partir de consensos sobre alcances y delimitaciones del objeto de estudio.

La investigación tecnológica social es esencial para auspiciar la construcción de nuevos conocimientos y el aprendizaje intercontextual a partir de la cocreación de soluciones entre investigadores y comunidades, desde una interacción que establece relaciones entre lo disciplinar y lo sociocultural. Sin duda, cualquiera de los retos y proyecciones expuestos permiten identificar líneas y áreas relevantes para la investigación social, con base a las nuevas condiciones y requerimientos demarcados por las tecnologías emergentes y las actuales dinámicas de la investigación y del conocimiento científico en su contribución al mejoramiento de la calidad de vida y a los cambios sociales.

## **Conclusiones**

Pese a la existencia de diferentes paradigmas, tipos y diseños de estudios para el desarrollo de procesos de investigación en el campo social, un elemento relevante es el trabajo multidisciplinario. En ese ámbito, adquieren importancia los enfoques de la investigación tecnológica social: diseño centrado en el usuario, el codiseño y la etnografía digital. La perspectiva de trabajo colaborativo mencionada fomenta la valoración de diversas miradas y estilos de investigación que, al integrarse en un escenario significativo y de interés común, dan como resultado estudios validados por quienes participan de su desarrollo. Asociado a ello, es indispensable que las diferentes fases que conforman cada uno de los enfoques evocados se

fundamenten en una teoría sociotecnológica que justifique su praxis en el trabajo de campo y ayude a orientar el proceso de investigación.

Teniendo en cuenta lo planteado en el presente capítulo se entiende que la empleabilidad de los conceptos que hacen parte de la investigación tecnológica social es crucial para la gestión satisfactoria de los procesos y objetivos en trabajos de investigación. Por lo anterior, es relevante planear cada fase sin dejar de lado posibles derivaciones y dificultades, hallazgos y resultados deseables, al igual que los criterios o juicios de satisfacción en aras de una exitosa ejecución. Por consiguiente, los enfoques abordados en el presente texto terminan siendo útiles según el contexto y entorno de aplicación y las particularidades de interés común que se tienen al momento de configurar o estructurar cada fase y en ello tiene mucho que ver el fenómeno u objeto de estudio.

Con este capítulo, se logró el propósito de describir las fases del diseño centrado en el usuario, el codiseño y la etnografía digital, desde la descripción del contexto y entorno hasta la revisión y ajustes del informe final. Sin duda, la investigación tecnológica social es el resultado de seguir las indicaciones y sugerencias mencionadas en cada enfoque, pero, estas no son estrictas, sino, por el contrario, son dúctiles y le permiten al investigador o unidad de trabajo concertar el acople gradual de las actividades o tareas que hacen parte de las diversas fases de los distintos enfoques. En síntesis, el estudio tecnológico social es un tipo de investigación que articula factores sociales y tecnológicos. En este último ámbito, la inteligencia artificial juega un rol importante en lo que respecta a la gestión de la información.

## Referencias

- Ayuste, A., Escofet, A., Gros, B., Payá, M., y Rubio, L. (2018). El codiseño como metodología de investigación e innovación educativa: El potencial de la participación. En T. Lleixà, B. Gros, T. Mauri y J. L. Medina (Eds.), *Educación 2018-2020: Retos, tendencias y compromisos* (pp. 7-12). Institut de Recerca en Educació (IRE-UB), Universitat de Barcelona. <https://web.ub.edu/ca/web/institut-recerca-educacio/publicacions>
- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.ª ed.). Episteme.

- Bello, F. (2006). Reflexión: la investigación tecnológica: o cuando la solución es el problema. *Revista FACES, Universidad de Carabobo*. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/a6n13/6-13-3.pdf>
- Cendrero Ramos, N. (2024). Etnografía digital en X. En M. J. Sosa Díaz, y J. Valverde-Berrocoso (Eds.), *Actas XXXI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa - Personas, tecnologías y entornos. Una visión de futuro sobre los espacios educativos* (pp. 83-87). Grupo de Investigación «Nodo Educativo» - Universidad de Extremadura. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15005789>
- De la Cruz Casaño, C. (2016). Metodología de la investigación tecnológica en ingeniería. *Ingenium*, 1(1), 43-46.
- García Córdoba, F. (2005). *La investigación tecnológica: Investigar, idear e innovar en ingenierías y ciencias sociales*. Limusa.
- Hernández, H., Rodas, R., y De la Cruz, A. (2017). Desarrollo de un Sitio Web implementando Recorrido Virtual y Códigos QR. *Libro electrónico*, 30.
- Herrera, J., y Oliveri, A. (2021). Diseño centrado en el usuario en el desarrollo de accesorios inteligentes. *Actas de Diseño*, 34, 56-60. <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/4447>
- Merleau-Ponty, M. (1975). *Fenomenología de la percepción* (3.ª ed.). Ediciones Península.
- Murcott, S. (2007). Co-evolutionary design for development: influences shaping engineering design and implementation in Nepal and the global village. *Journal of International Development*, 19(1), 123-144. <https://doi.org/10.1002/jid.1353>
- Pedraza-Gutiérrez, S. I., Romero-González, J. F., Güiza-Rodríguez, J. C., y Giraldo-Henao, E. W. (2023). Diseño centrado en el usuario y experiencia de usuario en el sistema de control de acceso de la Universidad Libre. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 3(1), e426. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v3i1.426>
- Pratt, A., y Nunes, J. (2013). *Diseño interactivo. Teoría y aplicación del DCU*. Océano-Ambar.
- Rozada, J. M. (2007). ¿Son posibles los puentes entre la teoría y la práctica por todo el mundo demandados, sin pilares intermedios? En J. Romero y A. Luis (Coords.), *La formación del profesorado a la luz de una profesionalidad democrática* (pp. 47-53). Consejería de Educación de Cantabria.
- Vallejo, J., Navarro, Y. y Villegas, R. (2024). Una investigación acción participativa crítica para promover el uso responsable de herramientas de IA con actores de la educación superior. En E. Vera, G. Guerrero, Y. Navarro, D. Mocenahua y J. González (Eds.), *Metodologías para el aprendizaje y la inteligencia artificial* (pp. 136-154). United Academic Journals.

## **SOBRE LOS AUTORES**

### **Gerzon Yair Calle Álvarez**

Licenciado en Español y Literatura, magíster en Educación y doctor en Educación por la Universidad de Antioquia. Es docente investigador de la Corporación Universitaria Remington. Sus áreas de formación e investigación se centran en la enseñanza de la lectura y la escritura mediada por tecnologías de la información y la comunicación, la didáctica de las áreas curriculares básicas apoyada en medios y tecnologías de la información y la comunicación, y la educación superior en la sociedad del conocimiento.

gerzon.calle@uniremington.edu.co / ORCID: 0000-0002-4083-6051

### **Maritza García-Toro**

Psicóloga por la Universidad de Antioquia, magíster en Investigación en Discapacidad y doctora en Psicología por la Universidad de Salamanca. Su trabajo se centra en la discapacidad, el envejecimiento y las demencias, con especial énfasis en los enfoques no farmacológicos y en los debates contemporáneos sobre funcionalidad y normalidad. Integra los grupos de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento (GISAM) de la Corporación Universitaria Remington y Psicociencias del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca. Su producción académica se caracteriza por el rigor metodológico y la incorporación de perspectivas cualitativas para el análisis de las experiencias de salud, enfermedad y cuidado.

maritza.garcia@uniremington.edu.co / ORCID: 0000-0002-9190-670X

### **John Camilo García Uribe**

Enfermero, MSc y PhD en Bioética, además de estudiante de Filosofía. Se desempeña como docente universitario en programas del área de la salud, en los que orienta asignaturas relacionadas con fisiología, cuidado perioperatorio, investigación y ética. Participa activamente en procesos de investigación, innovación educativa y formación posgradual. Su trabajo académico se ubica en la intersección entre el cuidado, la bioética y la experiencia corporal, con especial interés en la vulnerabilidad, la autonomía, el sufrimiento y los desafíos éticos del ejercicio profesional en contextos clínicos contemporáneos. Ha desarrollado investigaciones cuantitativas y cualitativas en salud, incluyendo estudios sobre

enfermedades crónicas, validación de instrumentos, educación en enfermería y análisis fenomenológicos del cuidado.

johnc.garcia@udea.edu.co / ORCID: 0000-0002-3810-5583

### **Héctor Mauricio Mazo Álvarez**

Licenciado en Filosofía y Letras, profesional en Psicología, magíster y doctor en Filosofía por la Universidad Pontificia Bolivariana. Cuenta con producción académica en las áreas de ética, bioética y salud. Ha sido asesor de trabajos de grado de pregrado y posgrado y se desempeña como docente de la Facultad de Enfermería de la Universidad Pontificia Bolivariana. Es integrante del Grupo de Investigación en Cuidado de la Universidad Pontificia Bolivariana y miembro de comités de ética de la investigación en la ciudad de Medellín.

mauricio.mazo@upb.edu.co / ORCID: 0000-0002-5096-6618

### **William Enrique Mercado Borja**

Licenciado en Informática Educativa y Medios Audiovisuales, con dos especializaciones en el campo de la informática. Durante su maestría en Gestión de la Tecnología Educativa desarrolló investigaciones relacionadas con la gestión del conocimiento, la gestión tecnológica y la innovación, así como con la interacción social y la interactividad educativa. Posteriormente obtuvo el título de doctor en Humanidades y Artes, con mención en Ciencias de la Educación, profundizando en el estudio de los procesos de interactividad virtual en contextos de aprendizaje. Su trayectoria docente le ha permitido articular teoría y práctica, consolidando una perspectiva investigativa centrada en la innovación educativa.

williammercado@tecnicopascualbravo.edu.co / ORCID: 0000-0003-4872-0130

### **Alejandro Mesa Moreno**

Magíster en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación y Formación por la Universidad Autónoma de Madrid, comunicador audiovisual y multimedial de la Universidad de Antioquia y tecnólogo en Producción de Televisión del Politécnico Jaime Isaza Cadavid. Es docente investigador en la línea de cultura visual, coordinador de investigaciones de la Facultad de Diseño de la Corporación Universitaria Remington y director del grupo de investigación Asimétrico.

edwin.mesa@uniremington.edu.co / ORCID: 0000-0001-6501-2393

### **Carlos Enrique Mosquera Mosquera**

Docente de tiempo completo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), sede Bello. Es doctor en Educación por la Universidad Nacional de Rosario (Argentina), magíster en Educación por la Universidad Santo Tomás de Bogotá, licenciado en Filosofía por la Universidad Católica de Oriente y posdoctor en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. Además, se desempeña como maestro de la Secretaría de Educación de Antioquia. Es investigador sénior de Minciencias y ha recibido diversos reconocimientos, entre ellos el de Docente Investigador por su Trayectoria Académica e Investigativa en Beneficio de las Comunidades Afrodescendientes (CEID-ADIDA, 2021), Honor a la Excelencia Docente (IE Santo Tomás, 2016), Escudo Institucional por su Compromiso con la Educación (IE Yarumito, 2019), Aporte Afro al Fortalecimiento de la Educación (ASDEM, 2025) y el Premio José Francisco Socarrás por su trayectoria investigativa y producción científica (MEN, 2025).

carlosfilosofo@hotmail.com / ORCID: 0000-0002-4806-3145

### **Gina Marcela Ordoñez Andrade**

Profesora asociada e investigadora de la Universidad Surcolombiana. Es psicóloga por la Universidad Surcolombiana, magíster en Educación y Desarrollo Humano por la Universidad de Manizales en convenio con el CINDE y doctora en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud por la misma institución y convenio. Dirige el grupo de investigación Nómade y desarrolla sus intereses académicos en los campos de la educación, la escuela, la convivencia y los procesos de subjetivación desde una perspectiva sociocrítica.

ginamarce21@gmail.com | gina.ordonez@usco.edu.co

ORCID: 0009-0009-8601-7607

### **Alcides Polanía Patiño**

Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, magíster en Ciencias Farmacéuticas y doctor en Ciencias de la Educación. Su labor investigativa se desarrolla en áreas como la farmacología de compuestos naturales y sintéticos, el contenido nutricional y la estabilidad de los alimentos, el análisis fisicoquímico y microbiológico del medioambiente, así como la didáctica y la evaluación

educativa. Su trabajo busca generar conocimiento aplicado e integrar permanentemente la investigación científica con la práctica educativa.

apolaniap@unal.edu.co / ORCID: 0000-0002-7210-6889

### **Guillermo Luján Rodríguez Cerrutti**

Ingeniero, profesor en Filosofía y doctor en Ingeniería por la Universidad Nacional de Rosario. Realizó estudios posdoctorales en la Universidad París 8, Francia. Ha dedicado gran parte de su trayectoria profesional a la docencia universitaria y a la investigación. Durante varios años ha dirigido proyectos acreditados de I+D en el área de la enseñanza de las ciencias y las tecnologías. Cuenta con publicaciones nacionales e internacionales, así como desarrollos de software. Actualmente es profesor titular con dedicación exclusiva en la Universidad Nacional de Rosario e investigador asociado al Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET-UNR).

guillermolrodriguez@hotmail.com / ORCID: 0000-0001-7112-5116

### **Rosario Barguil Rodgers**

Médica, especialista en Gerencia de la Economía y Finanzas de la Salud, y magíster en Bioética y Bioderecho por la Universidad Pontificia Bolivariana. Actualmente se desempeña como coordinadora de la Maestría en Bioética y Bioderecho de la UPB y es docente de las facultades de Medicina y Enfermería de esta institución. Además, es miembro de la Junta Directiva de la Clínica Universitaria Bolivariana y del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana.

rosario.barguil@upb.edu.co / ORCID: 0009-0000-1361-8609

### **Carlos Mauricio Sánchez Cruz**

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental por la Universidad Surcolombiana, magíster en Gestión de la Tecnología Educativa por la Universidad de Santander y aspirante al doctorado en Educación y Cultura Ambiental de la Universidad de la Amazonía. Se desempeña como docente de la Institución Educativa La Arcadia, en el municipio de Algeciras, Huila.

sanchezcruzcarlosmauricio@gmail.com | carlosm.sanchez@udla.edu.co

ORCID: 0009-0006-4789-9182

### **Jefferson Mauricio Tello-Zuluaga**

Doctor en Educación y maestro con más de veinte años de experiencia en el sector educativo. Actualmente es coordinador de la Institución Educativa San Francisco de Asís, en Medellín. Sus líneas de trabajo investigativo incluyen la educación inclusiva, las prácticas pedagógicas y la atención a la diversidad. Cuenta con experiencia en proyectos institucionales orientados a la equidad, la innovación y la participación comunitaria. Es autor de artículos científicos y ponente en congresos académicos nacionales e internacionales, además de liderar iniciativas de investigación escolar y acompañamiento pedagógico a docentes. Participa activamente en redes y programas de formación para el fortalecimiento de la inclusión educativa en Colombia.

[jtello.investigacion@gmail.com](mailto:jtello.investigacion@gmail.com) / ORCID: 0000-0002-3054-4290

### **Alejandro Uribe Zapata**

Profesor de la Universidad Pontificia Bolivariana e investigador sénior reconocido por Minciencias. Sus intereses académicos se enfocan en las intersecciones entre educación, tecnología y sociedad, tanto en contextos formales como informales. Asimismo, estudia las prácticas educativas desarrolladas por agentes no escolarizados, entre ellos museos, empresas, laboratorios ciudadanos y centros culturales.

[alejandro.uribe@upb.edu.co](mailto:alejandro.uribe@upb.edu.co) / ORCID: 0000-0002-9228-9088



HORIZONTES DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

Este libro se terminó de editar en el Fondo Editorial Remington  
en septiembre de 2026, Medellín, Colombia.

La fuente utilizada para el cuerpo de texto fue *Adobe Garamond Pro*.  
para los títulos y subtítulos, *Roboto*

Horizontes de la Investigación en Ciencias Humanas y Sociales reúne enfoques teóricos, metodológicos y éticos para pensar la investigación social en contextos contemporáneos. A diferencia de otros textos especializados, articula tecnología, inteligencia artificial, metodologías cualitativas, fenomenología y hermenéutica desde una mirada crítica y humanista. Es una obra clave para quienes buscan investigar con rigor, sensibilidad ética y compromiso social.