



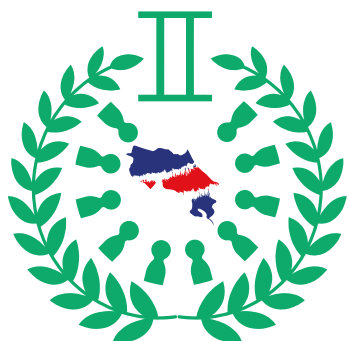
Segundo Congreso Costarricense
Administración de
Servicios de Salud



UNED



ESCUELA DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES



Segundo Congreso Costarricense Administración de Servicios de Salud



MODALIDAD

En su edición 2025, II Congreso en Administración de Servicios de Salud, se llevó a cabo en modalidad virtual, combinando actividades presenciales y virtuales. El evento contó con la presentación de 16 ponencias provenientes de distintos países, destacándose la participación de México, Colombia, y Costa Rica.

ORGANIZADO POR:

Carrera de Administración de Servicios de Salud de la Escuela Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Estatal a Distancia

II CONGRESO EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

Celebrado los días 17y 18 de octubre de 2025

San José, Costa Rica

Primera edición: 2025

Número de páginas: 259

ISSN: 1659-4932

Editado por: Escuela de Ciencias de la Administración, San José, Costa Rica

Editores responsables: Gustavo Hernández Castro y María Teresa Franco Poveda

Diagramación y diseño de portada: Juan Pablo Cordero Araya, EUNED

COMITÉ ORGANIZADOR:

Andrea Campos Gamboa y Sofía Roldán Portuguez

Escuela Ciencias de la Administración, Carrera de Administración en Servicios de Salud

© 2025 Escuela de Ciencias de la Administración

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Esto permite copiar, distribuir, remezclar, adaptar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercial, siempre que se otorgue el crédito correspondiente a los autores originales.

Para más información sobre esta licencia, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

PRESENTACIÓN

El *II Congreso en Administración de Servicios de Salud*, realizado los días 17 y 18 de octubre de 2025 en San José, Costa Rica, constituye un espacio académico y profesional de alto nivel orientado a la reflexión, el análisis crítico y el intercambio de conocimientos en torno a los desafíos contemporáneos de la gestión sanitaria. Este evento, organizado en el marco de la carrera de Administración de Servicios de Salud de la Universidad Estatal a Distancia UNED-Costa Rica, reunió a personas investigadoras, docentes, estudiantes y profesionales del sector, consolidándose como una plataforma clave para la discusión de tendencias emergentes, innovaciones y buenas prácticas en el ámbito de la salud.

En un contexto global caracterizado por transformaciones aceleradas en los sistemas de salud, impulsadas por factores como el envejecimiento poblacional, la transición epidemiológica, los avances tecnológicos y las crecientes demandas sociales, la administración de servicios de salud adquiere un papel estratégico. La necesidad de construir sistemas más eficientes, equitativos, sostenibles y centrados en las personas demanda enfoques innovadores, interdisciplinarios y basados en evidencia. En este sentido, el Congreso se posiciona como un espacio que contribuye al fortalecimiento de capacidades analíticas y propositivas en la gestión sanitaria.

Los trabajos presentados en este evento reflejan la diversidad temática y la riqueza investigativa que caracteriza el campo de la Administración de Servicios de Salud. Entre los ejes abordados destacan la sostenibilidad ambiental en la gestión hospitalaria, la transformación digital en salud, la innovación organizacional, la calidad en la atención, la gestión del talento humano, la salud pública y la internacionalización de la educación superior en salud. Estos aportes evidencian la necesidad de comprender los sistemas sanitarios desde una perspectiva sistémica, integradora y orientada a la mejora continua.

Uno de los temas relevantes desarrollados en el Congreso es la economía circular aplicada a la gestión de residuos hospitalarios, que plantea una alternativa innovadora para reducir el impacto ambiental del sector salud, optimizar recursos y fortalecer la sostenibilidad institucional. Este enfoque se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y responde a la urgencia de transformar los modelos tradicionales de gestión hacia esquemas más responsables y resilientes.

Asimismo, se abordaron problemáticas vinculadas al envejecimiento poblacional, mediante estudios que analizan las condiciones de infraestructura y atención en centros diurnos para personas adultas mayores. Estos trabajos ponen en evidencia la creciente demanda de servicios especializados y la necesidad de fortalecer la planificación, la gestión y la calidad de la atención en este tipo de instituciones, considerando la alta prevalencia de enfermedades crónicas y la feminización de la población atendida.

En el ámbito de la innovación tecnológica, el Congreso destacó el papel de los *startups* en salud, la inteligencia artificial y el *Big Data* como motores de transformación del sistema sanitario. Los estudios presentados evidencian cómo estas herramientas contribuyen a mejorar la eficiencia operativa, ampliar el acceso a servicios, especialmente en zonas vulnerables, y optimizar la toma de decisiones basada en datos. No obstante, también se reconocen desafíos importantes relacionados con aspectos éticos, regulatorios y de implementación.

Otro eje fundamental corresponde a la calidad en los servicios de salud, particularmente desde la perspectiva del talento humano. Las investigaciones resaltan la importancia de la profesionalización del personal como un factor determinante en la calidad técnica, la satisfacción del usuario y la percepción de valor en la atención. Este enfoque refuerza la necesidad de integrar competencias técnicas con habilidades humanas, promoviendo modelos de atención centrados en el paciente.

El Congreso también abordó temas de gran relevancia en salud pública, como las enfermedades zoonóticas desatendidas, destacando su impacto en poblaciones vulnerables y la necesidad de fortalecer estrategias globales alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. De igual forma, se analizaron los retos y oportunidades para la innovación en salud pública, enfatizando la importancia de la cooperación interinstitucional, el liderazgo y la integración de tecnologías emergentes.

En el ámbito académico, se presentaron experiencias innovadoras en la formación en salud, como la codirección internacional de trabajos de grado y el modelo COIL (*Collaborative Online International Learning*), que promueven el desarrollo de competencias interculturales, investigativas y colaborativas. Estas iniciativas reflejan el compromiso de las instituciones de educación superior con la internacionalización y la mejora continua de la calidad educativa.

Adicionalmente, se discutieron propuestas orientadas al fortalecimiento de la investigación en instituciones de salud, así como análisis bibliométricos que evidencian la evolución de áreas como la comunicación estratégica en salud. Estos aportes permiten comprender las dinámicas del conocimiento científico y su impacto en la gestión organizacional.

En conjunto, los trabajos presentados en el *II Congreso en Administración de Servicios de Salud* evidencian que la innovación en salud no es un proceso aislado, sino una construcción colectiva que requiere la articulación de múltiples actores, disciplinas y enfoques. La complejidad de los sistemas sanitarios actuales demanda soluciones integrales que combinen tecnología, gestión eficiente, enfoque humanista y compromiso social.

Finalmente, esta memoria recoge los principales aportes académicos del Congreso, constituyéndose en un insumo valioso para la comunidad científica, profesional y estudiantil. Su contenido no solo documenta avances y experiencias relevantes, sino que también invita a continuar profundizando en la investigación y la innovación en la administración de servicios de salud, con el propósito de contribuir al bienestar de las poblaciones y al fortalecimiento de los sistemas de salud en Costa Rica y la región.

Dr. Gustavo Hernández Castro.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las instancias institucionales y a las personas que hicieron posible la realización de este congreso, cuyo aporte contribuye al fortalecimiento del conocimiento en el campo de la Administración de Servicios de Salud.

En particular, se reconoce el apoyo de la Rectoría, la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, la Escuela de Ciencias de la Administración, la Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades, Programa de Videocomunicación, Programa de Audiovisuales, la Revista Nacional de Administración, Oficina Institucional de Mercadeo y Comunicación, el Observatorio de MIPYMES, el Programa Electrónico Multimedial y la Dirección de Internacionalización, por su colaboración en la organización, difusión y desarrollo del evento.

Asimismo, se extiende un agradecimiento a las personas ponentes nacionales e internacionales, cuyas valiosas contribuciones académicas enriquecieron el congreso y aportaron diversas perspectivas al área.

TABLA DE CONTENIDOS

Innovación en la Administración de Servicios de Salud: Reflexiones desde el II Congreso Costarricense de Administración de Servicios de Salud:.....	9
Economía Circular en la Gestión de Residuos Hospitalarios: una alternativa sostenible para el Sector Salud, oportunidades, desafíos y perspectivas futuras, en el Hospital México:	12
Diagnóstico sobre condiciones de infraestructura y atención en los centros diurnos de atención de personas adultas mayores, Costa Rica:	27
Startups innovando la salud en Colombia: Retos, avances y oportunidades emergentes	41
Profesionalidad del personal como necesidad de calidad en las Empresas Promotoras de Salud del régimen subsidiado	65
Inteligencia Artificial y Salud Digital para la Mejora de los Servicios de Salud.....	79
Big Data en Administración de Servicios de Salud: revisión bibliográfica introductoria	90
Salud y enfermedades zoonóticas desatendidas en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	114
Matriz GETH: Diagnóstico Estratégico del Talento Humano en Instituciones Prestadoras de Salud colombianas dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión.....	122
Retos y oportunidades para la innovación en Salud Pública.....	142

Codirección internacional como estrategia para fortalecer competencias investigativas e interculturales en estudiantes en administración de la salud	161
Prácticas Docentes Innovadoras: Una experiencia de colaboración COIL UNED-UACJ para Integrar la Administración de Servicios de Salud y la enfermería en la atención a personas adultas mayores	171
Articulación del proceso epidemiológico con el proceso administrativo: una experiencia de formación en estudiantes de administración en salud	184
Diseño de procedimiento de investigación en una institución prestadora de servicios de salud colombiana	205
Análisis de las Publicaciones en Comunicación Estratégica en Salud: una mirada desde Scopus.....	227
Fomento del emprendedurismo en salud pública mediante alianzas estratégicas entre la academia con gobiernos locales	249

Innovación en la Administración de Servicios de Salud: Reflexiones desde el II Congreso Costarricense de Administración de Servicios de Salud

Innovation in Health Services Administration: Reflections from the II Costa Rican Congress on Health Services Administration

Rebeca González-Zúñiga¹

1. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias Exactas y Naturales, San José, Costa Rica, rgonzalez@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0003-9485-1884>

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de salud enfrentan transformaciones constantes que demandan respuestas innovadoras desde la gestión y la administración. Factores como el avance tecnológico, los cambios demográficos, las nuevas expectativas sociales y los desafíos globales en materia de sostenibilidad han impulsado la búsqueda de modelos más eficientes, equitativos y centrados en las personas. En este contexto, los espacios académicos y profesionales dedicados a la reflexión y el intercambio de conocimientos en torno a la administración de servicios de salud adquieren gran relevancia, al promover el análisis crítico y la generación de soluciones orientadas al mejoramiento de la gestión sanitaria.

El II Congreso Costarricense de Administración de Servicios de Salud se consolidó como un foro de encuentro e intercambio entre especialistas, docentes, investigadores y estudiantes interesados en fortalecer la innovación y el liderazgo en el sector salud. Bajo el eje central de “Innovación en Administración de Servicios de Salud”, el congreso abordó temas vinculados con el uso de la tecnología, las nuevas tendencias organizacionales, los retos de la salud pública, la investigación aplicada y las estrategias docentes emergentes.

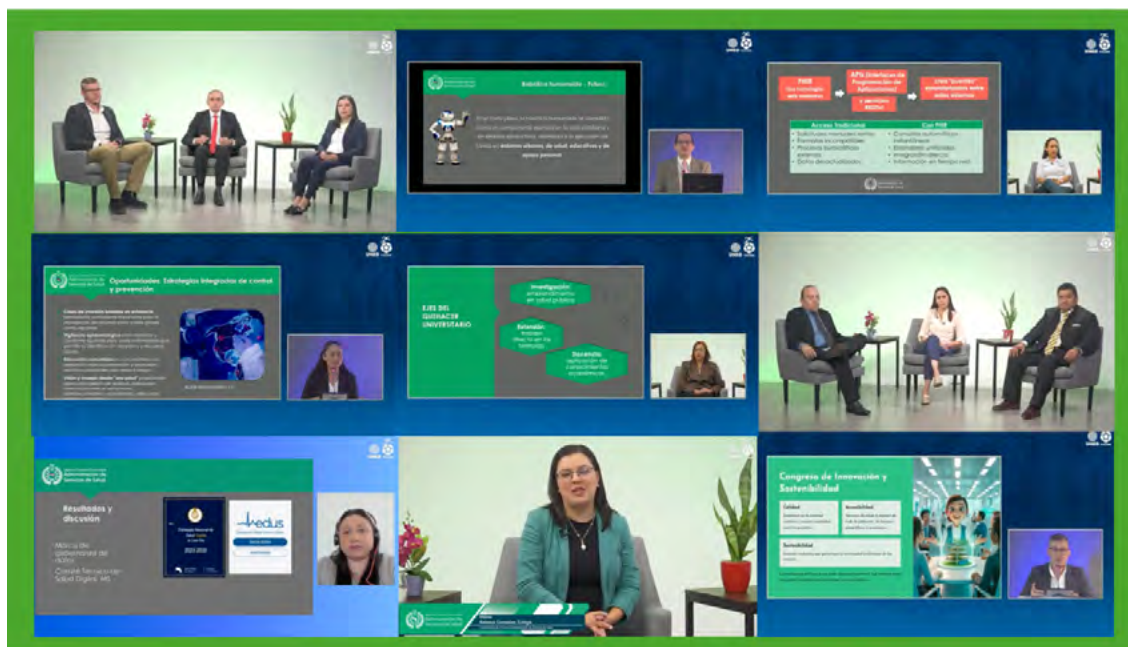
Este tipo de espacios contribuye significativamente al fortalecimiento del vínculo entre la academia y las instituciones del sector, impulsando la construcción de conocimiento útil, pertinente y transformador. A partir del diálogo y la cooperación interdisciplinaria, se promueve una gestión más humana, sostenible y resiliente, capaz de responder a los desafíos actuales y futuros en la administración de los servicios de salud.

DESARROLLO

En el contexto actual, los sistemas de salud enfrentan cambios que exigen respuestas innovadoras desde la gestión y la administración. Factores como el avance tecnológico, las nuevas expectativas sociales, los cambios demográficos y los desafíos globales en materia de sostenibilidad han impulsado la necesidad de repensar la forma en que se planifican, organizan y ofrecen los servicios de salud. Ante esta realidad, el fortalecimiento de la gestión administrativa en salud se convierte en un elemento clave para garantizar servicios más eficientes, equitativos y centrados en las personas.

Con esta visión, la *Revista Nacional de Administración* presenta un número especial dedicado al II Congreso Costarricense de Administración de Servicios de Salud, un espacio académico que busca propiciar la reflexión, el intercambio de conocimientos y la construcción colectiva de soluciones innovadoras ante los retos que enfrenta el sector salud. Este evento fue organizado por la Carrera de Administración de Servicios de Salud de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y se llevó a cabo los días 17 y 18 de octubre de 2025, con una destacada participación virtual de más de 100 personas procedentes de distintas regiones del país y del extranjero.

Figura 1. Imagen representativa del congreso, 17 de octubre del 2025



El congreso contó con la presencia de docentes e investigadoras invitadas de Colombia y México, quienes compartieron experiencias sobre innovación, liderazgo y gestión en salud, fortaleciendo el carácter internacional y colaborativo del encuentro. Esta dimensión internacional reafirma el compromiso de la UNED con la generación de espacios académicos que promuevan el intercambio de saberes y la cooperación entre instituciones de educación superior dedicadas a la formación de profesionales en el ámbito de la salud.

Este número especial agrupa artículos y ensayos derivados de las ponencias y experiencias compartidas durante el congreso, organizadas en torno a cinco ejes temáticos que reflejan la diversidad y actualidad de los debates contemporáneos en la administración de la salud. El tema central del evento, "Innovación en Administración de Servicios de Salud", expresa el compromiso de las instituciones de educación superior y de los profesionales del campo por promover prácticas novedosas que contribuyan a la calidad, la accesibilidad y la sostenibilidad de los servicios. La innovación, entendida en su sentido más amplio, implica no solo la incorporación de nuevas tecnologías, sino también la adopción de enfoques de gestión más flexibles, la optimización de recursos, la mejora de los procesos organizacionales y la creación de entornos colaborativos que fortalezcan la toma de decisiones y el bienestar de las comunidades.

Figura 2. Imagen representativa del congreso, 18 de octubre del 2025



Los ejes temáticos del congreso reflejan la diversidad y actualidad de los desafíos en la administración de la salud. El primero, “Uso de la tecnología en la toma de decisiones”, destaca el valor de las herramientas digitales, la analítica de datos y la inteligencia artificial para optimizar la gestión y la calidad institucional. El segundo, “Nuevas tendencias en la administración de los servicios de salud”, aborda los cambios en los modelos de atención, liderazgo y gestión del talento humano que impulsan la transformación organizacional. El tercero, “Retos para la innovación en Salud Pública”, analiza la capacidad de los sistemas de salud para enfrentar desigualdades, enfermedades crónicas y otros determinantes sociales desde una gestión pública más estratégica. El cuarto eje, “Propuestas innovadoras de investigación”, resalta la importancia del conocimiento científico y la evidencia para mejorar los procesos y resultados en los servicios de salud. Finalmente, el quinto eje, “Estrategias innovadoras en docencia”, subraya la necesidad de incorporar la innovación, la interdisciplinariedad y el aprendizaje activo en la formación de profesionales comprometidos con la mejora continua del sector.

La publicación de este número especial representa, además, una valiosa oportunidad para fortalecer el vínculo entre la academia, las instituciones de salud y la sociedad. Cada artículo refleja el esfuerzo por integrar la teoría y la práctica, el pensamiento crítico y la acción transformadora, contribuyendo así a la generación de conocimiento útil y pertinente para los procesos de toma de decisiones y formulación de políticas en el ámbito sanitario.

A través de esta edición, se reafirma el compromiso con la divulgación científica y la promoción de la investigación aplicada en los campos de la administración pública y empresarial, con especial énfasis en la salud como bien público y derecho humano esencial. Este número especial invita al lector a reflexionar sobre las múltiples formas en que la innovación puede convertirse en motor de cambio, impulsando una gestión más humana, sostenible y resiliente de los servicios de salud en beneficio de nuestras comunidades.

Economía Circular en la Gestión de Residuos Hospitalarios: una alternativa sostenible para el Sector Salud, oportunidades, desafíos y perspectivas futuras, en el Hospital México

Circular Economy in Hospital Waste Management: A Sustainable Alternative for the Health Sector, Opportunities, Challenges, and Future Perspectives at Hospital México

Anayansy Jiménez-Montero¹

Mauricio Alberto Salazar-Sáenz²

1, 2. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias de la Administración, San José, Costa Rica, ajiménezm@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0002-4406-0841>; msalazars@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0008-3906-2846>

RESUMEN

El estudio tiene como propósito analizar la viabilidad de implementar un modelo de economía circular en la gestión de residuos hospitalarios en el Hospital México, con el fin de demostrar cómo esta estrategia puede optimizar el manejo de materiales, reducir impactos ambientales y fortalecer la sostenibilidad institucional en el sector salud. La relevancia del tema radica en su aporte a la transición hacia sistemas más resilientes, alineados con la Estrategia Nacional de Economía Circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en un contexto donde la gestión de desechos hospitalarios es crítica para la salud pública y el ambiente.

La metodología combina revisión documental, análisis normativo y el uso del enfoque PESTEL, identificando factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que inciden en la transición hacia modelos circulares. Los principales resultados evidencian avances en la valorización de residuos hospitalarios, con ahorros significativos en recursos financieros y materiales, así como oportunidades en innovación, empleos verdes y fortalecimiento de la gobernanza ambiental. No obstante, persisten limitaciones vinculadas a la falta de financiamiento, debilidades normativas y resistencias culturales al cambio.

Palabras Claves: modelo circular, trazabilidad de residuos hospitalarios, sostenibilidad e innovación ambiental, optimización de recursos.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the feasibility of implementing a circular economy model in the management of hospital waste at Hospital México, in order to demonstrate how this strategy can optimize material handling, reduce environmental impacts, and strengthen institutional sustainability in the healthcare sector. The relevance of the topic lies in its contribution to the transition toward more resilient systems, aligned with the National Circular Economy Strategy and the Sustainable Development Goals, in a context where hospital waste management is critical for public health and the environment.

The methodology combines a literature review, regulatory analysis, and the use of the PESTEL framework, identifying political, economic, social, technological, environmental, and legal factors that influence the transition toward circular models. The main results show progress in the valorization of hospital waste, with significant savings in financial and material resources, as well as opportunities for innovation, green jobs, and strengthened environmental governance. However, limitations persist, including lack of funding, regulatory weaknesses, and cultural resistance to change.

Keyword: circular model, traceability of hospital waste, sustainability and environmental innovation, resource optimization.

INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos hospitalarios representa un desafío creciente para los sistemas de salud, en un contexto de creciente preocupación por el cambio climático, el agotamiento de recursos naturales y los impactos negativos de la contaminación ambiental sobre la salud humana y los ecosistemas, se hace necesario repensar los modelos de desarrollo económico tradicionales, lo que emerge la economía circular como una propuesta transformadora que permite articular sostenibilidad ambiental, eficiencia económica e innovación social en la gestión integral de residuos, particularmente en el sector salud.

El modelo lineal de producción y consumo basado en extraer, fabricar, usar y desechar, ha predominado históricamente en la economía global, se ha demostrado ser insostenible en el mediano y largo plazo, pues genera grandes volúmenes de residuos, incrementa la presión sobre los recursos naturales y limita las posibilidades de recuperación de materiales y energía, la economía circular propone una lógica regenerativa y restaurativa, donde los productos, materiales y recursos se mantienen en uso el mayor tiempo posible, reduciendo significativamente la generación de residuos, y promoviendo un sistema de producción más eficiente, limpio y resiliente.

La economía circular no se trata simplemente de reciclar más, sino de repensar todo el ciclo de vida de los productos, rediseñar procesos y fomentar la innovación en materiales, modelos de negocio y cadenas de valor, este enfoque es especialmente relevante en el ámbito hospitalario, donde se utilizan grandes cantidades de materiales desechables, equipos médicos y sustancias potencialmente peligrosas, generando residuos de manejo complejo que implican riesgos para la salud pública y el ambiente. La implementación de una economía circular en hospitales plantea múltiples retos, pero también abre oportunidades para la mejora continua, la eficiencia operativa y la sostenibilidad institucional.

Costa Rica ha sido reconocida por su liderazgo en materia ambiental, su compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta por modelos de desarrollo verde e inclusivo. La publicación de la Estrategia Nacional de Economía Circular en 2023 representa importante en la transición hacia un nuevo paradigma económico basado en la circularidad, esta estrategia establece una hoja de ruta para incorporar principios circulares en sectores clave, como la agricultura, la industria, el turismo, el comercio y, progresivamente, el sector salud. Sin embargo, pese a los avances normativos y la existencia de programas e iniciativas puntuales, persisten barreras estructurales que dificultan la implementación efectiva de la economía circular en instituciones como el Hospital México.

La Ley de Gestión Integral de Residuos (Ley N.º 8839) y su reglamentación constituyen el marco legal que orienta el manejo de residuos en el país, aunque esta legislación incorpora principios de sostenibilidad y responsabilidad compartida, en la práctica se presentan importantes brechas entre la normativa y su aplicación efectiva. La falta de infraestructura especializada, recursos financieros limitados, capacidades técnicas insuficientes y una débil articulación interinstitucional obstaculizan los esfuerzos por transitar hacia un modelo más eficiente y sostenible. Además, la cultura organizacional, las resistencias al cambio y la escasa sensibilización sobre los beneficios de la economía circular son factores que deben abordarse mediante procesos de educación, participación y liderazgo transformador.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la viabilidad de implementar un modelo de economía circular en la gestión de residuos hospitalarios en el Hospital México, una de las principales instituciones de atención médica en el país, se parte de un análisis del marco conceptual y normativo, así como de una caracterización de los residuos generados en el hospital, su tratamiento actual y las oportunidades de mejora. Asimismo, se examinan experiencias internacionales y locales, se identifican actores clave y se proponen recomendaciones para avanzar hacia una gestión más sostenible, segura y eficiente.

Desde el punto de vista político, la economía circular ha ganado terreno en la agenda nacional, especialmente a partir del lanzamiento de la Estrategia Nacional de Economía Circular presentada por el Ministerio de Ambiente y Energía (2023) Sin embargo, la implementación efectiva de este modelo requiere mayor voluntad política, financiamiento

público y privado, así como una gobernanza colaborativa entre ministerios, municipalidades, centros de investigación, empresas proveedoras y personal de salud. En el ámbito económico, se reconocen tanto barreras como oportunidades, entre las primeras destacan la falta de incentivos financieros para la adopción de tecnologías limpias, y entre las segundas, el potencial de ahorro derivado de la reducción de residuos, la reutilización de materiales y la eficiencia energética.

Desde el componente social, la economía circular implica una transformación cultural profunda que requiere formación, participación y compromiso de todos los actores involucrados. En el entorno hospitalario, es necesario sensibilizar al personal médico, administrativo y operativo sobre los beneficios de la circularidad, así como promover la colaboración con la comunidad, las universidades y las organizaciones no gubernamentales. En cuanto al componente tecnológico, se observa una necesidad urgente de modernizar los sistemas de manejo de residuos, invertir en tecnologías de separación, reciclaje y tratamiento, y aprovechar las oportunidades que ofrecen la digitalización, el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial para mejorar la trazabilidad y el control de los residuos hospitalarios.

El componente ambiental está en el corazón de la economía circular, al reducir el volumen de residuos peligrosos y reutilizar materiales valiosos, se contribuye significativamente a mitigar los impactos ambientales, proteger los recursos naturales y fortalecer la resiliencia de los ecosistemas. Esto es especialmente importante en un país como Costa Rica, que ha construido parte de su imagen internacional sobre la base de su compromiso ambiental. Finalmente, en el componente legal, si bien existen normas y reglamentos adecuados, se requiere una mayor coherencia normativa, mecanismos de fiscalización más efectivos y procesos de actualización legislativa que reflejen los avances científicos y tecnológicos en la gestión de residuos.

El Hospital México, como institución de referencia en la seguridad social costarricense, tiene el potencial de convertirse en un modelo pionero de economía circular en el sector salud. Su tamaño, complejidad operativa y experiencia acumulada en la gestión de residuos lo convierten en un laboratorio ideal para pilotear estrategias innovadoras, escalar buenas prácticas y demostrar que es posible conciliar eficiencia económica con responsabilidad ambiental y equidad social. Sin embargo, este proceso no puede depender únicamente de la voluntad interna, sino que debe apoyarse en políticas públicas sólidas, alianzas estratégicas y mecanismos de financiamiento sostenibles.

En la investigación se plantea las bases para desarrollar un análisis profundo sobre cómo la economía circular puede integrarse en la gestión de residuos hospitalarios en Costa Rica, a partir del estudio de caso del Hospital México, se presentará la metodología empleada, los hallazgos obtenidos y una discusión crítica sobre las oportunidades y desafíos de esta transición y se propondrán recomendaciones prácticas y políticas para avanzar hacia un sistema de salud más sostenible, resiliente y alineado con los principios de la economía circular.

METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en un diseño metodológico mixto, de carácter descriptivo y analítico según lo establece Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), cuyo propósito es analizar la viabilidad de implementar un modelo de economía circular en la gestión de residuos hospitalarios en el Hospital México, Costa Rica. Este apartado desarrolla los elementos fundamentales que estructuran el proceso investigativo, incluyendo el enfoque, las fuentes de información, los instrumentos de recolección de datos, la población de estudio, el diseño, la selección de sujetos, los procedimientos de tratamiento y análisis, así como las técnicas de procesamiento de la información. El enfoque de investigación tiene un enfoque mixto, combinando estrategias cuantitativas y cualitativas. Por un lado, se emplearon técnicas de análisis documental y entrevistas semiestructuradas que permitieron obtener información cualitativa sobre percepciones, experiencias y barreras relacionadas con la implementación de la economía circular en hospitales. Por otro lado, se recopilieron y analizaron datos estadísticos proporcionados por la Oficina de Gestión Ambiental del Hospital México, los cuales evidencian la generación y

valorización de residuos en los últimos años. Este enfoque integrado facilita una comprensión amplia y profunda de la problemática, considerando tanto dimensiones objetivas como subjetivas del fenómeno.

Las fuentes de información utilizadas fueron de carácter primario y secundario. Entre las fuentes primarias se incluyeron entrevistas realizadas a informantes clave, como funcionarios de la Oficina de Gestión Ambiental del Hospital México y expertos en sostenibilidad hospitalaria. Las fuentes secundarias correspondieron a literatura científica, normativa nacional (Ley N.º 8839, Estrategia Nacional de Economía Circular, Plan Nacional de Descarbonización), informes institucionales y artículos académicos recientes relacionados con economía circular y gestión de residuos hospitalarios. Esta combinación permitió asegurar la validez, actualidad y relevancia de los datos obtenidos.

Para la recolección de datos cualitativos se diseñó una guía de entrevista semiestructurada, que contempló preguntas abiertas relacionadas con las prácticas de gestión de residuos, los avances institucionales y las barreras enfrentadas. Adicionalmente, se emplearon fichas de análisis documental para sistematizar la información obtenida de normativas, planes nacionales y literatura científica. En cuanto a los datos cuantitativos, se utilizaron registros estadísticos oficiales de la Oficina de Gestión Ambiental del Hospital México correspondientes a los años 2021–2023, que detallan los volúmenes de residuos valorizables por tipo de material como cartón, papel, plástico y chatarra.

La población de estudio estuvo conformada por los actores vinculados a la gestión de residuos en el Hospital México, incluyendo personal administrativo, operativo y profesionales de la Oficina de Gestión Ambiental. Asimismo, se consideraron como parte de la población referencial los marcos normativos y documentos estratégicos nacionales que inciden en la economía circular aplicada al sector salud. La muestra fue de carácter intencional, seleccionando informantes claves directamente involucrados en la temática, de acuerdo con su conocimiento, experiencia y rol dentro de la institución. Este criterio permitió obtener información precisa, pertinente y útil para los fines del estudio.

El diseño metodológico correspondió a un estudio de caso descriptivo y analítico, centrado en el Hospital México como unidad de análisis. Se buscó caracterizar las prácticas actuales de gestión de residuos, identificar fortalezas y debilidades en el proceso, y evaluar la pertinencia de incorporar un modelo de economía circular. La aplicación del análisis PESTEL constituyó un eje fundamental del diseño, pues permitió examinar de manera sistemática los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que influyen en la adopción del modelo circular en el hospital.

Los sujetos de estudio fueron seleccionados bajo un muestreo intencional no probabilístico, debido a que se priorizó la calidad de la información sobre la cantidad de participantes. Se incluyeron funcionarios del área de gestión ambiental, responsables de la logística hospitalaria y profesionales del área administrativa que poseen conocimiento sobre la gestión de residuos. La asignación de sujetos a los grupos de análisis se realizó según su nivel de responsabilidad y grado de participación en la implementación de prácticas de economía circular.

El tratamiento de los datos cualitativos consistió en la transcripción literal de entrevistas, seguida de una codificación temática que permitió clasificar la información en categorías como "barreras", "oportunidades", "avances institucionales" y "recomendaciones". En cuanto a los datos cuantitativos, se llevó a cabo un análisis descriptivo, presentando los resultados mediante tablas y gráficas que evidencian tendencias en la valorización de residuos. Asimismo, se aplicó un proceso de triangulación metodológica, integrando datos cualitativos y cuantitativos con la literatura revisada, para aumentar la fiabilidad y validez de los hallazgos.

Para el análisis cualitativo se empleó el método de análisis de contenido, con apoyo en matrices categoriales que facilitaron la interpretación de los discursos. El análisis cuantitativo se desarrolló bajo un enfoque descriptivo, utilizando medidas de tendencia central y dispersión para identificar patrones en la gestión de residuos. Complementariamente, el análisis PESTEL permitió organizar los hallazgos según los factores que condicionan la adopción de la economía circular. De esta manera, los resultados se estructuraron en torno a dimensiones clave que integran lo normativo, lo operativo y lo cultural.

La información recopilada fue sometida a un proceso de depuración, clasificación y codificación, garantizando la confidencialidad de los informantes y el uso ético de los datos. Los hallazgos fueron comparados con la evidencia empírica y teórica disponible, lo que permitió generar conclusiones fundamentadas. El análisis se realizó de manera iterativa, revisando de forma constante las categorías emergentes hasta lograr una interpretación robusta y coherente con los objetivos de la investigación.

Para garantizar la validez interna del estudio, se empleó la triangulación de fuentes y técnicas, contrastando datos provenientes de entrevistas, documentos oficiales y estadísticas hospitalarias. En términos de confiabilidad, se establecieron procedimientos sistemáticos en la recolección, transcripción y análisis de la información, asegurando replicabilidad en futuras investigaciones. Además, se sometió el diseño metodológico a revisión de expertos en sostenibilidad y economía circular, quienes validaron la pertinencia del enfoque y la consistencia de las técnicas empleadas.

Las limitaciones metodológicas de la investigación, este estudio presenta limitaciones, la disponibilidad de información estadística actualizada se limitó a los años 2021–2023, lo que restringe la posibilidad de realizar comparaciones históricas más amplias. Asimismo, la selección intencional de informantes clave puede generar sesgos asociados a percepciones individuales, aunque estos fueron mitigados mediante la triangulación de fuentes, la investigación se centró en un solo hospital, lo que limita la generalización de los resultados, aunque ofrece profundidad en el análisis de caso.

La investigación se condujo bajo principios éticos, asegurando la confidencialidad de la información y el consentimiento informado de los participantes entrevistados. No se incluyó información sensible que pudiera comprometer la seguridad o identidad de las personas. El tratamiento de datos institucionales se realizó con la autorización de las autoridades competentes del Hospital México, garantizando el uso responsable y transparente de la información recolectada.

La metodología desarrollada permitió construir una visión integral sobre la viabilidad de implementar un modelo de economía circular en el Hospital México, combinando análisis documental, entrevistas y datos estadísticos. Este diseño mixto permitió no solo describir la situación actual de la gestión de residuos, sino también identificar barreras, oportunidades y perspectivas futuras desde una perspectiva crítica, robusta y contextualizada.

DESARROLLO

Economía Circular en Costa Rica

En relación con la economía circular en Costa Rica, Malnutrición frena el crecimiento de uno de cada diez niños en Costa Rica.

Con la economía circular como un modelo económico responsable se promueve el uso eficiente de los recursos aprovechando su máximo potencial, se establece un marco legal y regulador, buscando fomentar prácticas empresariales sostenibles, una gestión adecuada de residuos y considerar criterios de economía circular en la toma de decisiones en relación con la sostenibilidad ambiental.

Entre las oportunidades que se ofrecen con la iniciativa de implementar la economía circular en Costa Rica, están impulsar la innovación y la investigación en prácticas circulares y tecnologías limpias, lo que simboliza una oportunidad de atracción de inversiones y consecuentemente estimular el crecimiento económico en sectores sostenibles y fomenta la colaboración entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil para trabajar juntos hacia una economía más verde.

La economía circular en Costa Rica representa una iniciativa política valiosa para abordar los desafíos ambientales y promover un modelo económico más sostenible, su implementación y seguimiento adecuado son cruciales para lograr los resultados deseados y avanzar hacia un futuro más responsable y verde para el país.

El Hospital México ya ha realizado una investigación sobre la temática detallada en este documento.

Estrategia Nacional de Economía Circular: Costa Rica y su transición a la economía circular: Contexto nacional

Costa Rica cuenta con políticas e instrumentos públicos como estrategias, planes y programas con enfoques y contenidos que son transversales a varios de los grandes temas de la economía circular, algunos de ellos según la Estrategia Nacional de Economía Circular son los siguientes:

Compromisos internacionales: Convención de Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Convenio sobre Biodiversidad Biológica, Objetivos de Desarrollo Sostenibles, OCDE.

Políticas Públicas: Política nacional de Sociedad basada en el Conocimiento 2022-20250, Política Nacional de Producción y consumo Sostenible 2018-2030, Política Nacional de adaptación del cambio climático.

Estrategias Nacionales: Estrategia Económica y territorial para la Economía Inclusiva y Descarbonizada 2020-2050, Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030, Estrategia Nacional de Redes Eléctrica Inteligentes 2021-2031, Estrategia de Separación y Recuperación y Valorización de Residuos 2016-2021

Planes: Plan Estratégico Nacional Costa Rica 2050, Plan de desarrollo de Inversión Pública 2023-2026, Plan Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación 2022-2027, Plan Nacional de Compostaje 2020-2050, Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050, Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático 201-.2030.

Programas: Programa país Carbono Neutralidad, Programa de etiquetad o ambiental y Energético 2021, Programa Bandera Azul Ecológica.

Contexto la Estrategia Nacional de Economía Circular

Según la Estrategia Nacional de Economía Circular, para tener una visión integral del contexto actual, se analizan principales factores mediante el análisis PESTEL, que permite crear una base sólida para las futuras decisiones de gestión de los objetivos, las metas y las líneas de acción de la Estrategia.

Los principales factores del análisis PESTEL, de la Estrategia Nacional de Economía Circular, son los siguientes:

Políticos: estos factores tienen que ver con la forma y el grado en que un gobierno interviene en la economía de un país, entre ellos podemos mencionar: la capacidad institucional del Poder Ejecutivo: la sustitución de puestos clave podría afectar la capacidad del Ejecutivo y de sus instituciones para implementar la Estrategia, y la es la inversión pública con algunas inversiones que podrían favorecer la Estrategia son las compras públicas, los proyectos de construcción e infraestructura, el desarrollo de herramientas para la digitalización del Estado, el fortalecimiento de la educación y capacitación con contenidos de economía circular, y otras.

Económicos: estos factores pueden tener un impacto directo o indirecto a largo plazo, ya que afecta el poder adquisitivo de los consumidores y podrían cambiar los modelos de la demanda/oferta de la economía, entre ellas se pueden mencionar: la economía de Costa Rica ha registrado un crecimiento sostenido durante los últimos 25 años, se busca la diversificación económica basada en actividades de alto valor agregado y en el conocimiento, la atracción de inversión (IED) para el despliegue de industrias de base tecnológica y la inversión en innovación como motor para el aprovechamiento del potencial que tiene el país en áreas como la bioeconomía, la economía circular, la biotecnología y la producción sostenible de bienes y servicios, así como su posicionamiento en los mercados sostenibles

Sociales: estos factores se relacionan con las características demográficas, las normas, las costumbres, y los valores de la población, condiciones laborales, acceso, entre otros. Entre ellas se pueden mencionar: la demografía costarricense ha cambiado a lo largo de los años, la población está envejeciendo y, paralelamente, la tasa de fecundidad va a la

baja, y la GAM constituye el centro hegemónico indiscutido del país y recibe los mayores beneficios del desarrollo social y económico, en comparación con el resto de las regiones.

Tecnológicos: estos factores se refieren a las innovaciones tecnológicas que pueden ofertar favorable o desfavorablemente a las operaciones de la industria y el mercado. Entre ellos se pueden mencionar: el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) apunta a la consolidación de Costa Rica como un país con una economía basada en el desarrollo del conocimiento, y Costa Rica tiene desafíos que podrían enmarcarse en dos grandes etapas: la transición de la linealidad hacia la circularidad, como agenda de mediano plazo, y la adopción franca de una economía circular como motor de una economía carbono neutral.

Ambientales: estos aspectos se relacionan con aspectos ecológicos y el medio ambiente, como la escasez de los recursos y el cambio climático. Entre ellos se pueden mencionar: en la gestión integral de residuos, Costa Rica se compromete a desarrollar un sistema de gestión integral de residuos basado en evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer de estos adecuadamente, con la máxima eficiencia y bajas emisiones de gases de efecto invernadero y se producen una serie de indicadores que permiten conocer la oferta y utilización de los recursos naturales, así como su interacción con las distintas actividades económicas del país, lo cual contribuye con la formulación de instrumentos de política pública y al proceso de toma de decisiones.

Legales: estos aspectos incluyen la revisión de leyes específicas relacionadas con la intervención y el impacto que puedan tener. Entre ellas están: Costa Rica cuenta con un marco sólido de instrumentos de política pública centrados en consolidar un modelo de desarrollo sustentable, la descarbonización y la transición justa. Es relevante resaltar algunos de ellos como son el Plan de Descarbonización 2050, el Plan Estratégico Nacional Costa Rica 2050, la Estrategia Económica Territorial para una Economía Inclusiva y Descarbonizada 2020-2050 en Costa Rica, la Política y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica 2018-2030, la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en Conocimiento 2022-2050 y su Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que establecen la priorización de la bioeconomía y la economía circular en el sistema de innovación; y su instrumentalización en la Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020-2030 que marcan la ruta para la transformación a largo plazo del modelo económico, social y territorial costarricense.

Oportunidades en la adopción de una economía circular para Costa Rica

Se presentan las barreras más significativas sobre las que el país deberá establecer mecanismos y acciones eficaces, así como las principales oportunidades que ofrece a Costa Rica, en relación con la economía circular.

Las principales barreras y oportunidades de la Economía Circular en Costa Rica, según la Estrategia Nacional de Economía Circular son los siguientes:

En financiamiento: la barrera es el bajo involucramiento del sector financiero y la falta de instrumentos de financiamiento verde y garantías para el acceso de fondos y las oportunidades es el diseño de productos para el modelo de negocios circulares y el desarrollo de instrumentos alineados para los PYMES.

En comunicación y cultura: las barreras son la falta de información y conocimiento y la falta de entendimiento de qué es la economía circular. Las oportunidades son la educación ambiental como motor de empoderamiento social y la acción ciudadana, respaldada por una cultura consciente.

La política pública: las barreras son la falta de regulación, que permite el desarrollo de nuevos modelos de negocios circulares y la falta de metas para el reaprovechamiento de materiales secundarios. Las oportunidades son la armonización de los programas de descarbonización sectoriales con la metas y compromisos adquiridos por el país, bajo el modelo de economía circular y en el marco de una estrategia circular.

Desarrollo en mercadeo: las barreras son la ausencia de mecanismos de mercados para materia primas secundarias, y la falta de infraestructura para la recuperación de materiales, mientras que las oportunidades son la atracción de inversión para el desarrollo de nuevos negocios circulares, y el fortalecimiento de competencia de la industria costarricense.

Digitalización: las barreras son el insuficiente aprovechamiento de tecnologías digitales y la falta de trazabilidad de materiales para nuevos modelos de negocios. Por otro lado, las oportunidades son el incremento de productividad de las cadenas de valor la eficiencia de los sistemas de logísticas y el entendimiento de los patrones de consumo, además de la medición de los avances en la implementación de la economía circular.

Iniciativa de convertir como meta a Costa Rica en un líder en economía circular para 2050

Esta iniciativa desarrollada con la participación de instituciones del sector público, privado, academia y organizaciones no gubernamentales, tiene como meta convertir al país en un líder en economía circular, innovación, por medio de un modelo de desarrollo económico sostenible y circular, para el año 2050.

(Arroyo Álvarez 2023), establece en relación con la economía circular que Costa Rica tradicionalmente ha invertido en conservación y más recientemente se ha comprometido con iniciativas globales como la descarbonización y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), la economía circular representa un desafío y una oportunidad para continuar por el camino de la sustentabilidad ambiental, la equidad social y el crecimiento económico.

Avanzar hacia un modelo circular es una oportunidad para la transformación del paradigma económico y social actual, es una oportunidad para que el país avance en el logro de ODS porque involucra todos los ámbitos de la vida, es decir, la producción, el consumo, el empleo, la educación, la cultura, los valores en su interacción con la naturaleza.

La economía circular propone la creación de nuevas capacidades de los sectores y de las personas, también el desarrollo de conocimientos locales y nacionales para la transformación, con ello se espera:

- Generar nuevos empleos no contaminantes.
- Promover la innovación de productos y procesos productivos.
- Promover el surgimiento de nuevos modelos de negocios.
- Incentivar la creación de nuevos instrumentos económicos y financieros.
- Incrementar las tasas de recolección y reutilización de residuos.
- Promover la participación de las personas y las comunidades.

La transformación también desafía a la política pública, particularmente desde la política ambiental y fiscal se deben enviar las señales correctas para que los sectores productivos y sociales reorienten sus decisiones hacia una economía circular.

La economía circular en el sector de la salud

Un sistema de economía circular tendría un gran impacto en la rentabilidad de las instituciones de salud y significaría un impulso importante, es un gran cambio, un cambio que busca generar valor y grandes ahorros. Unión Medical (2024) establece que

El sector de la salud presenta un reto singular para el cambio de modelo: la actividad, los procesos, los insumos, los dispositivos y la gestión de residuos deben garantizar la protección del personal, la de los pacientes y la de la comunidad.

En el sector de la salud ha aplicado estrategias de sostenibilidad en la construcción y remodelación de hospitales verdes y saludables y la gestión de residuos, estas estrategias

apuntan a lograr ahorros en el consumo de recursos naturales, energía, y mitigar la huella ambiental. El modelo de economía circular busca un sistema de producción y consumo reparador, el actual modelo económico se define como lineal: se extrae, se produce y se deshecha. Este modelo se agota justamente por el alto nivel de desperdicios, la dificultad para obtener recursos naturales y las necesidades de un mayor bienestar para la población.

Costa Rica: del reciclaje a la economía circular

Según la Revista Suma (2022), establece que "la Economía Circular plantea una solución por medio del modelo de las 9R's, repensar, rediseñar, refabricar, reparar, redistribuir, reducir, reutilizar, reciclar y recuperar energía".

Se resalta que, en el año 2010, se publicó en Costa Rica la Ley #8839 que "se establece las responsabilidades del sector público como el privado en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos", según la Revista Summa(2023), desde entonces se han implementado múltiples iniciativas en búsqueda de mejoras para el sector, no obstante, según datos del Ministerio de Salud, en la economía circular, "la recuperación de residuos valorizables en Costa Rica para el 2020 fue de un 6,2%, estadística que ha venido decreciendo desde el 2016" (Revista Summa, 2023).

Economía circular en Costa Rica: Avances y retos hacia el 2030

En la economía circular se busca mantener los productos y materiales en uso por el mayor tiempo posible, reduciendo tanto la extracción de recursos como la generación de residuos, se trata de un enfoque integral que recupera, retiene y genera valor de productos y materiales en cada etapa de la cadena productiva, esto incluye actividades como el reciclaje y la gestión de residuos, además de la reparación, el reúso de productos y componentes.

Aguilar (2024), en la economía circular establece que "a nivel sistémico, el país aún carece de una estructura consolidada para impulsar una transición sistémica a la circularidad, lo cual requiere un enfoque integral que involucre a actores de diversos sectores". Establece que el modelo económico actual es mayormente lineal, donde extraemos recursos, producimos bienes, los consumimos y los desechamos.

En lo político, Aguilar (2024) establece que, en el año 2023, "Costa Rica lanzó la Estrategia Nacional de Economía Circular, abarcando 7 sectores claves: agricultura, manufactura, energía, comercio/servicios, construcción, transporte y turismo." Además, leyes previas, como la Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, vigente desde hace 15 años, ya forman parte del marco regulatorio para la circularidad.

Desafíos y oportunidades en la gestión de residuos

Ante la interrogante de ¿Cuál es la situación de Costa Rica frente a la gestión integral de los residuos?, Arias (2024) establece que "Costa Rica reconocida internacionalmente por sus políticas de conservación ambiental y su belleza natural, enfrenta desafíos significativos en la gestión de residuos". La promoción del reciclaje y la reducción de residuos no solo tienen implicaciones medioambientales, sino que también impactan la salud pública y la sostenibilidad a largo plazo de las comunidades a nivel mundial.

La gestión inadecuada de residuos en Costa Rica es un desafío importante, especialmente en lo que respecta al reciclaje, aunque ha habido avances en la conciencia pública sobre la importancia del reciclaje, la infraestructura necesaria para facilitar la separación y el procesamiento de materiales reciclables aún está en desarrollo, en la Ley para la Gestión Integral de Residuos en Costa Rica, según Arias(2024), "establece un marco legal robusto para abordar el manejo adecuado de los desechos". Este marco está respaldado por reglamentos específicos, como el Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios y el Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos, que detallan los requisitos y procedimientos para la correcta disposición y tratamiento de los residuos.

Sin embargo, a pesar de la existencia de esta legislación, persisten desafíos en su implementación efectiva en relación con la economía circular. Entre los principales obstáculos

se encuentra la brecha entre las disposiciones legales y su aplicación práctica, lo que resulta en deficiencias en la gestión de residuos a nivel local y nacional. La falta de recursos, tanto financieros como humanos, también contribuye a esta problemática, limitando la capacidad de las autoridades para garantizar el cumplimiento de las regulaciones y llevar a cabo acciones de control y seguimiento de manera efectiva.

Se requiere una mayor coordinación entre las instituciones gubernamentales, las municipalidades y otros actores relevantes para implementar de manera efectiva las políticas y programas destinados a mejorar la gestión de residuos, es fundamental promover la participación ciudadana y el compromiso de la sociedad en general para lograr avances significativos en esta área.

El Ministerio de Salud, con el nuevo Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos emitido en abril de 2024, según lo establece Arias (2024) "es una respuesta integral a los desafíos actuales en la gestión de residuos en Costa Rica. Con el objetivo de transformar completamente este panorama, el plan aborda no solo aspectos técnicos y logísticos, sino también socioculturales y ambientales", con el propósito de enfatizar la necesidad de una coordinación efectiva entre instituciones gubernamentales, municipalidades y otros actores relevantes con la importancia de la participación ciudadana.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A nivel del sistema de salud, el Hospital México no es el pionero en la economía circular, pero si ha implementado iniciativas para la gestión de residuos y reciclaje, colaborando con empresas como IPS Recycle, para procesar los materiales como tapitas de botellas y convertirlos en mobiliario urbano, se ha enfocado en el reciclaje de botellas plásticas y otros materiales, contribuyendo a la reducción de residuos y fomentando el reciclaje dentro del hospital.

El Hospital México ha demostrado un compromiso con la gestión sostenible de sus residuos, siguiendo principios de reducción, reutilización y reciclaje, trabajando con organizaciones estrenas para procesar los materiales reciclados, las iniciativas se han enfocado en la recolección de tapitas las cuales son enviadas a IPS Recycle, para su procesamiento y son canjeadas por bancas y mesas que benefician a los usuarios del hospital, y la recolección de botellas en los que se han instalados contenedores para recolectar botellas plásticas, que luego son recicladas y contribuyen a la reducción de residuos, a nivel nacional demuestra un compromisos significativo, contribuyendo a un enfoque más sostenible en el ámbito de la salud.

La economía circular se ha convertido en una estrategia relevante dentro del marco de la Gestión Ambiental, en particular, el Hospital México ha logrado consolidar una experiencia innovadora en la aplicación de esta modalidad. Aunque los primeros esfuerzos inician del año 2006, fue hasta el 2019 cuando se fortaleció el enfoque mediante la conformación de una Comisión de Gestión Ambiental, la cual impulsó un Plan de Gestión Ambiental Local con un eje temático centrado en la recuperación de residuos valorizables. Este proceso abarca materiales residuales provenientes de equipos descartados, tales como cartón, plástico, metal y chatarra.

La implementación de la economía circular en esta institución inicia desde los servicios de internamiento, donde se generan los residuos valorizables. A partir de ahí, se establece una trazabilidad lineal efectiva: los materiales son entregados a gestores autorizados, quienes los procesan y retornan parte del valor económico generado en forma de bienes reutilizables, como mobiliario hospitalario. Esta dinámica permite generar ahorros significativos y protege el presupuesto institucional, dado que el proceso no implica erogaciones adicionales. En esencia, se trata de una acción bajo el principio de "ganar-ganar", siempre que se logre articular correctamente cada eslabón de la cadena para maximizar beneficios y reducir costos.

En una entrevista Msc. Rodrigo Guzmán Zumbado, encargado de Gestión ambiental de la Dirección Médica del Hospital México, el día 9 de julio del 2025, los principales resultados de la entrevista fueron los siguientes:

En el centro médico, esta práctica relacionada a la economía circular se ha puesto en marcha hace 6 años atrás, nace en el año 2019, en la gestión hospitalaria, como una iniciativa del

Plan Operativo Anual (PAO), en los indicadores de calidad de la OMS, en relación con la sostenibilidad. El tema de economía circular, en el contexto hospitalario, su aplicación es viable a nivel institucional, con resultados óptimos, y un impacto positivo a nivel ambiental. La gestión de los residuos hospitalarios se aplica por residuos valorizables mediante mecanismos gestores autorizados, y no valorizables, por empresas que les brindan su respectivo tratamiento.

También durante el proceso, los residuos hospitalarios como plásticos, papel, cartón, plomo y chatarra, se realizan todos los principios fundamentales de la economía circular, al reducir todos los desechos hospitalarios del centros médico, se recicla, al procesarlos y generar materia prima en base a lo que se produce y mediante los gestores se les dan el tratamiento adecuado y reutilizar, al obtener productos en base a los materiales como maceteros, y donaciones de productos terminados en base a la materia prima que dona el centro médico al ser el mayor proveedor de estos residuos.

Todo esto genera un valor agregado al centro médico creándolo como un tipo de hospital modelo en la economía circular a nivel nacional, implementado las iniciativas para la gestión de residuos y reciclaje de residuos valorizables. Según datos de Guzmán (2025), el porcentaje de los residuos que son aprovechados mediante prácticas sostenibles, de todo los que se genera en el Hospital México es un 63.5%, y un 43% de los residuos valorizables, con un 20% de utilidad en productos finales, por año.

Entre las oportunidades de la economía circular en la Gestión de Residuos Hospitalarios como una alternativa sostenible para el Sector Salud, en el Hospital México es ser un Hospital modelo, con herramientas para trabajar en la gestión ambiental con altos indicadores en temas de sostenibilidad. Entre las áreas que tienen beneficio directo en la economía circular abarca todo el centro médico, donde se maneja a nivel operativo mediante un Plan Operativo Anual en el cual se ha creado la participación de iniciativas sostenibles implementadas en todo el centro médico, con participación del personal, funcionarios, pacientes y acompañantes, en la puesta de la práctica de la economía circular.

Entre los principales retos que presenta esta práctica se encuentran los paradigmas sobre los que se sustenta esta práctica de la que se viene explicando como lo es la economía circular como parte de los cambios culturales a nivel hospitalario en relación con la sostenibilidad y la gestión ambiental, de parte de los empleados en formar parte y participar con la iniciativa que ha tenido un alto impacto con la Gestión de Residuos Hospitalarios como una alternativa sostenible para el Sector Salud.

No existe limitaciones presupuestarias, con la economía Circular en la Gestión de Residuos Hospitalarios como una alternativa sostenible para el Sector Salud, ya que, al ser una estrategia del PAO a nivel institucional, contribuye con los presupuestos puedan disminuir los gastos con los gestores en los costos. Respecto a la sensibilización y concientización del personal del Hospital México sobre el manejo adecuado y sostenible con los residuos el 77,2% están informados y tienen conocimiento y el 30,3% corresponde a funcionario interinos que manifiestan resistencia a esta práctica a nivel institucional, según datos de Guzmán (2025).

Sobre el futuro de la gestión de los residuos hospitalarios, como un modelo basado en la economía circular, presenta un gran impacto sobre el sector salud, al ser un Hospital modelo en la puesta en práctica que ha tenido resultado positivos durante los años que se ha implementado y en la reducción de costos, al ser el centro médico en generar estos residuos para darles un tratamiento adecuado y producir materia prima en base a los residuos que se generan en productos terminados a beneficio hospitalario.

En los cambios institucionales para avanzar hacia una gestión más sostenible, está la formación y concientización de la población, la cooperación y apoyo de las autoridades en la gestión ambiental. En relación con la economía circular, se resalta la importancia de la Caja Costarricense del Seguro Social(CCSS) y el Ministerio de Salud como protagonistas y agentes de cambio en la economía circular en la Gestión de Residuos Hospitalarios: como una alternativa sostenible para el Sector Salud, en oportunidades, desafíos y perspectivas futuras a nivel de los sistemas de salud costarricenses. Los ejes temáticos de la gestión de

residuos según la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023–2033 y Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2023–2028, que se cumplen son los siguientes:

Investigación, desarrollo e innovación: es necesario investigar y desarrollar proyectos y tecnologías innovadoras, existentes a nivel nacional e internacional, para optimizar la gestión integral de residuos en el país, considerando opciones para prevenir, reducir, valorizar, tratar y disponer, incorporando la circularidad y los flujos de los materiales y alternativas eficientes para el desarrollo sostenible.

Económico y Mecanismos financieros: para lograr la gestión integral de residuos, el financiamiento, tanto para temas estratégicos en residuos como para la implementación de estrategias de circularidad, y la sostenibilidad económica, es necesario considerar diversas fuentes de financiamiento, mecanismos económicos e involucrar a todas las partes interesadas.

Fortalecimiento institucional y organizacional: es clave fortalecer los roles y las competencias de las instituciones estatales, gobiernos locales, empresas generadoras, el sector privado, el sector de los recuperadores, dotando al ente rector y los ejecutores de instrumentos administrativos y legales para dar seguimiento, evaluar y fiscalizar el cumplimiento de la regulación y normativa vigente para fortalecer los elementos operativos de la gestión integral de residuos tanto del sector público como privado, incrementando la cobertura de recolección, la valorización y la disposición final de residuos.

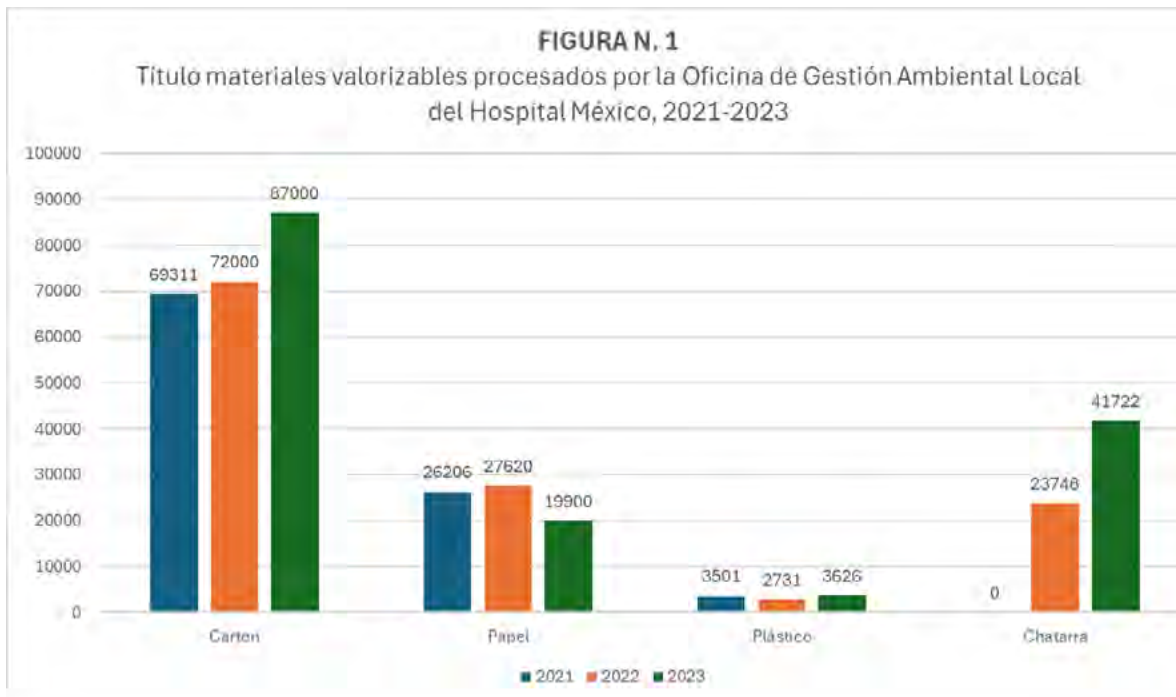
Educación, formación, capacitación e información: es necesario fomentar e implementar programas de sensibilización e información para la población general que permitan la generación de cultura que fortalezca las capacidades cognitivas, técnicas y operativas para que la población del país realice una mejor gestión integral de los residuos que genera. Así también, es necesario desarrollar programas de educación formal, no formal y de educación continua que permitan la formación y actualización de personas técnicas y profesionales que estén relacionadas con la gestión integral de residuos de forma directa o indirecta.

El mes de enero del 2024 significó un gran logro para el Hospital México en el tema ambiental ya que, se logró recolectar 11.485kg kilos de residuos valorizables 543 kilos fueron de las tapitas que tanto usuarios como funcionarios dejan en los corazones colocados en diferentes puntos estratégicos del hospital, de los contenedores colocados en todo el hospital para el depósito de botellas plásticas se recogieron aproximadamente 690 kilos, sumado a otros plásticos generados por los diferentes servicios, se generaron 694 kilos de vidrio limpio, y 298 kilos de papel. Uno de los residuos valorizables que más se producen en este centro de salud, es el cartón, el cual fue de más de 9500 kilos que fueron enviados a la empresa REMARSA, según datos del Oficina de Gestión Ambiental Local del Hospital México (2025)

Los resultados cuantitativos de esta estrategia se evidencian en los registros históricos de peso de materiales valorizables procesados por la Oficina de Gestión Ambiental Local del Hospital México.



Durante el período 2021-2023, se reportan los siguientes datos el Hospital México:



Fuente: Oficina de Gestión Ambiental Local, Hospital México. *Rendición de cuentas 2024-2025. Historial sobre aplicación de la modalidad de economía circular.* Estadísticas de pesos totales, julio 2025

CONCLUSIONES

La investigación permite analizar cómo la economía circular puede integrarse eficazmente en la gestión de residuos hospitalarios, específicamente en el Hospital México, constituyéndose como una alternativa sostenible y estratégica para el sector salud, lo que implica, un replanteamiento integral del modelo lineal tradicional de “producir-usar-desechar”, y el aumento de residuos hospitalarios y la urgencia por optimizar los recursos en instituciones públicas de salud, para consolidar la economía circular en el país, es necesario fomentar un diálogo constante entre los actores clave, identificar los retos y oportunidades de cada cadena de valor circular, y realizar una evaluación continua de los potenciales impactos económicos, sociales y ambientales de esta transición.

La economía circular en la gestión de residuos hospitalarios, como se evidencia en el caso del Hospital México, no debe ser concebida únicamente como una serie de buenas prácticas ambientales, sino como una transformación estructural del modelo de funcionamiento hospitalario. Esta transformación implica una transición cultural e institucional hacia un enfoque sistémico que promueve el rediseño de procesos, la revalorización de residuos y la articulación entre actores internos y externos, bajo el principio de sostenibilidad.

Uno de los elementos más relevantes es que la economía circular no se limita a la reutilización o reciclaje de materiales, sino que propone una transformación profunda de las lógicas de producción y consumo, así como una nueva cultura organizacional basada en la sostenibilidad, la eficiencia y la innovación. El Hospital México ha muestra avances significativos en algunas prácticas vinculadas al reaprovechamiento de recursos, separación de residuos y capacitación del personal. Sin embargo, la implementación plena de este modelo aún se enfrenta a retos estructurales, logísticos, financieros y culturales que deben abordarse con una visión estratégica a largo plazo.

Desde un enfoque estratégico, la economía circular aporta una nueva lógica para enfrentar los desafíos del sector salud, al reducir costos ocultos, maximizar la eficiencia de recursos, evitar impactos negativos en la salud pública y mejorar la reputación institucional, este

modelo exige una gobernanza más horizontal, una toma de decisiones participativa y un monitoreo continuo del desempeño ambiental. El Hospital México ha dado pasos importantes en esa dirección, pero todavía persisten brechas en la consolidación de mecanismos de seguimiento, retroalimentación y mejora continua.

Un aspecto relevante de la investigación muestra que el Hospital México cuenta con el potencial técnico y humano para avanzar hacia una economía circular en el manejo de sus residuos, pero requiere mayor inversión en infraestructura, acompañamiento institucional y fortalecimiento de capacidades. Las entrevistas realizadas evidenciaron un compromiso creciente por parte de la Oficina de Gestión Ambiental y del personal de salud en promover prácticas sostenibles, aunque también se identificó una limitada articulación con actores externos, como recicladoras certificadas, empresas de tratamiento especializado y entidades gubernamentales que puedan facilitar la transformación sistémica requerida.

Un aspecto esencial identificado en esta investigación es que el éxito de una política de economía circular hospitalaria no depende únicamente del cumplimiento técnico de procesos de reciclaje o reutilización, sino también del involucramiento real del recurso humano, la cultura organizacional es tanto un habilitador como una barrera potencial, la resistencia al cambio por parte de ciertos grupos del personal, según los datos recabados, revela que la sostenibilidad no puede imponerse: debe construirse colectivamente a través de sensibilización, educación, liderazgo visible y participación.

En cuanto a las oportunidades detectadas, destaca la posibilidad de reducir costos operativos mediante la valorización de materiales reciclables y reutilizables, así como la mejora en la imagen institucional y el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales. También, se identificó que una correcta separación en la fuente, la capacitación continua y la inclusión de tecnologías limpias permitirían una transición más efectiva hacia un modelo circular, el Hospital México ya cuenta con registros detallados de los residuos generados y ciertas prácticas de segregación constituye una base sólida sobre la cual se puede edificar una política integral de economía circular.

La economía circular en el sector hospitalario plantea un desafío epistemológico: superar la visión fragmentada de la gestión de residuos como una función aislada del quehacer médico. La investigación demuestra que esta visión debe ampliarse hacia una comprensión transversal de la economía circular, como parte integral de la gestión de calidad, la seguridad del paciente, la salud ocupacional y la eficiencia presupuestaria, las alianzas con universidades y centros de investigación son esenciales para generar conocimiento, validar tecnologías y profesionalizar la gestión ambiental hospitalaria.

Desde la perspectiva del desarrollo sostenible, la economía circular aplicada a la gestión de residuos hospitalarios no solo contribuye a mitigar el impacto ambiental del sector salud, sino que también representa una oportunidad para generar empleo verde, reducir la huella de carbono institucional y promover una mayor conciencia ecológica entre los trabajadores y usuarios del sistema de salud. Estos beneficios, solo se materializarán si existe una voluntad política clara, una asignación adecuada de recursos y un liderazgo comprometido con la innovación ambiental.

Uno de los hallazgos más relevantes es la necesidad de establecer alianzas interinstitucionales y redes de cooperación entre hospitales, universidades, centros de investigación y el sector privado para compartir buenas prácticas, desarrollar tecnologías adaptadas al contexto nacional y generar indicadores de desempeño ambiental consistentes. La transición hacia una economía circular no puede recaer exclusivamente sobre una sola institución; se requiere de un ecosistema de actores que impulsen esta agenda desde diversos frentes, incluyendo el educativo, el normativo y el comunitario.

Es fundamental incorporar la educación ambiental como eje transversal en los programas de formación y actualización del personal de salud, con el fin de interiorizar el enfoque circular como parte del quehacer cotidiano y no solo como una responsabilidad delegada a la Oficina de Gestión Ambiental. La transformación cultural es quizás el componente más complejo y lento del proceso, pero también el más esencial para garantizar su sostenibilidad en el tiempo.



Los datos estadísticos recabados sobre la generación de residuos durante el periodo 2021-2023 evidencian tendencias preocupantes en cuanto al aumento de residuos biosanitarios y la proporción de residuos peligrosos frente a los reciclables. Esto refuerza la necesidad de adoptar medidas preventivas, incluyendo la reducción en la generación de residuos desde el diseño de procesos clínicos, el uso racional de insumos y la implementación de criterios de compra sostenibles que prioricen materiales biodegradables o reutilizables.

En cuanto a las perspectivas futuras, el estudio sugiere que la economía circular puede convertirse en un eje estratégico dentro de las políticas institucionales del sector salud en Costa Rica, en tanto se logre integrar la sostenibilidad ambiental con los objetivos clínicos, económicos y sociales. Para ello, será indispensable actualizar los marcos normativos, establecer mecanismos de financiamiento verde y fomentar la investigación aplicada en tecnologías de valorización de residuos sanitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, G. 2024 "Economía circular en Costa Rica: Avances y retos hacia el 2030," Academia de Centroamérica <https://www.academiaca.or.cr/opinion/economia-circular-en-costarica-avances-y-retos-hacia-el-2030/>
- Arias, K. 2024 "Desafíos y oportunidades en la gestión de residuos: perspectivas desde Costa Rica en el día mundial del reciclaje." <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=b2cd3129-fe6a-4d22-88c3-f5b46ab04ceb>
- Guzmán Zumbado, Rodrigo. Entrevista sobre Economía Circula, Hospital México. Entrevista personal, realizada por Anayansy Jiménez Montero, 9 de julio 2025.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. 2014. Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education.
- Hospital México Costa Rica. 2025. "Historia de Facebook publicada por Hospital México Costa Rica el 1 de agosto 2025." Facebook, 1 de agosto 2025. https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=1162983575220217&id=100045257559462
- Ministerio de Ambiente y Energía 2023. Estrategia Nacional de Economía Circular, San José: MINAE, Costa Rica. (pp 31,32-41,54) <https://minae.go.cr/organizacion/vicegestionestrategica/SEPLASA/Documentos/Estrategia%20National%20Economia%20Circular.pdf>
- Ministerio de Salud. 2024 Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023–2033 y Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2023–2028. San José: Ministerio de Salud. https://residuoselectronicosal.org/wp-content/uploads/2024/05/PoliticaNacionalYPlanDeGestionIntegralDeResiduos_26feb24_compressed.pdf
- Oficina de Gestión Ambiental Local del Hospital México 2025. *Estadísticas de pesos totales de residuos valorizables, 2021–2023*. San José, Costa Rica: Hospital México
- Revista Summa. 2022. "Costa Rica: Del reciclaje a la economía circular." Revista Summa, 17 de mayo de 2022. <https://revistasumma.com/costa-rica-del-reciclaje-a-la-economia-circular/>
- Unión Medical. 2024 "Cómo migrar hacia la economía circular en el sector salud" <https://um.com.co/blog/la-economia-circular-en-el-sector-salud/>
- Arroyo Álvarez. 2023. "Iniciativa tiene como meta convertir al país en un líder en economía circular para 2050", UNA. <https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/junio-2023/4719-iniciativa-tiene-como-meta-convertir-al-pais-en-un-lider-en-economia-circular-para-2050> unacomunica.una.ac.cr+5
- Gobierno de Costa Rica. 2010. *Ley para la Gestión Integral de Residuos, N.º 8839*. San José: Imprenta Nacional. https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrmtexto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=68300&nValor3=83024&strTpM=TC.

Diagnóstico sobre condiciones de infraestructura y atención en los centros diurnos de atención de personas adultas mayores, Costa Rica

Diagnosis of infrastructure and care conditions in daily care centers for older adults, Costa Rica

Adela María Mora-Marín¹

Latin University of Costa Rica: San Pedro, Costa Rica, Asociación de Atención Integral para el Adulto Mayor Coronado, San José, Costa Rica, adela.mora@ulatina.net, adela.mora@ulatina.net, <https://orcid.org/0009-0001-4706-3717>

RESUMEN

El envejecimiento de la población en Costa Rica ha provocado un aumento de la demanda de servicios para personas mayores, lo que requiere una atención integral en los centros que atienden a esta población. Este estudio transversal, de método mixto, tuvo como objetivo analizar la situación en diez centros diurnos afiliados al Consejo Nacional para la Persona Mayor (CONAPAM) en San José y Heredia, en cuanto a aspectos de la administración, gestión sanitaria e infraestructura. Por medio de una entrevista estructurada dirigida a la administración de cada centro, se evaluó aspectos relacionados con la infraestructura, los recursos humanos, la salud de los beneficiarios y la recaudación de fondos. Se determinó que el 64% de la población de estos centros es femenina y que el 100 % de las personas padecen al menos una enfermedad crónica no transmisible. Además, el 99 % son independientes. La mayoría de los centros cuentan con personal de fisioterapia para atender a las personas mayores (8 de 10), y se encontró una menor contratación de profesionales en psicología, trabajo social y nutrición (solo en 5, en 5 y en 4 centros, respectivamente). También se encontró que existe una asociación directa entre las condiciones de infraestructura de los centros que reciben algún tipo de ingreso financiero de instituciones estatales como la Junta de Protección Social, FRECUNAPA, municipalidad local y FODESAF, donde se observó una mayor cobertura en temas de infraestructura en aquellos centros diurnos que recibían recursos financieros de cualquiera de estas entidades. Una de las limitaciones de este estudio es que, no se pudo recolectar la totalidad de la información en todas las instituciones en lista, lo que limitó la cantidad de centros analizados.

Palabras claves: envejecimiento, centros diurnos, atención integral.

ABSTRACT

The aging of the population in Costa Rica has led to an increase in demand for services for older adults, requiring comprehensive care in centers that serve this population. This cross-sectional, mixed-method study aimed to analyze the situation in ten day centers affiliated with the Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM) in San José and Heredia, in terms of administration, health management, and infrastructure. Through a structured interview with the administration of each center, aspects related to infrastructure, human resources, the health of beneficiaries, and fundraising were evaluated. It was determined that 64% of the population of these centers is female and that 100% of the individuals suffer from at least one chronic noncommunicable disease. In addition, 99% are independent. Most centers have physical therapy staff to care for older adults (8 of 10 centers), and fewer professionals in psychology, social work, and nutrition were found (only in 5, 5, and 4 centers, respectively). A direct association was also found between the infrastructure conditions of centers that receive some type of financial income from state institutions such as the Social Protection Board, FRECUNAPA, local municipalities, and FODESAF, with greater infrastructure coverage observed in those day care centers that received financial resources from any of these entities. One of the limitations of this study is that it was not possible to collect all the information from all the institutions on the list, which limited the number of centers analyzed.

Keywords: aging, day centers, comprehensive care.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es un fenómeno que cada día va planteando más desafíos para la sociedad. Conforme transcurre el tiempo, es mayor la población envejecida que la población neonata; esto conlleva una alteración progresiva de la estructura etaria poblacional dada por estos grupos etarios, donde, se evidencia un comportamiento de una pirámide con base amplia de envejecimiento versus una cúspide angosta de neonatalidad.¹ De acuerdo con un estudio de envejecimiento propuesto por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, esta se ha ido invirtiendo de su forma inicial creando una punta más ancha que su base.²

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha establecido que, para el 2050, la población mayor a 60 años se habrá duplicado en comparación con la cantidad de personas adultas mayores que hay en la actualidad. Según la OMS, el envejecimiento se debe a la acumulación progresiva de daños a nivel celular y molecular a lo largo del tiempo. Esto provoca una disminución progresiva de las funciones en el ámbito físico y cognitivo de las personas, lo que incrementa la vulnerabilidad a enfermedades y muerte. Además de los aspectos biológicos, el envejecimiento suele ir acompañado de otros cambios importantes en la vida, de tipo social, emocional y económico.³

Los adultos mayores (PAM) muestran una elevada vulnerabilidad a experimentar una disminución en su capacidad locomotora, producto del deterioro progresivo en los ámbitos físico, mental y social asociado al envejecimiento.⁴ La reducción de la capacidad funcional en esta población también refleja afectaciones en la fuerza muscular de las extremidades inferiores, el rendimiento físico, la fuerza de prensión, la marcha, la movilidad y las habilidades para el autocuidado.⁵

Esta situación se ve intensificada en personas que padecen enfermedades degenerativas, como el deterioro cognitivo, la depresión, la hipotensión ortostática, y alteraciones en la visión y la audición⁶,

- 1 C Prado et al., "¿Cuáles Son Las Brechas de Conocimiento y Qué Priorizar En Investigación En Salud Mental Del Adulto Mayor? Estudio Cualitativo Utilizando La Matriz de Estrategias Combinadas Para Argentina (MECA)," *Glob Health Promot. Portuguese. Mar*;30(1): (2023), <https://doi.org/doi: 10.1177/17579759221086282>.
- 2 H Demetrio, "Múltiples Perspectivas Para El Análisis Del Envejecimiento Demográfico. Una Necesidad En El Ámbito Sanitario Contemporáneo," *Revista Cubana de Salud Pública* 43, no. 2 (2017): 313–16.
- 3 OMS, "Envejecimiento y Salud," OMS, 2024, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
- 4 (Haddad, Bergen, y Feijun 2018)
- 5 B. Chen et al., "Effect of Multicomponent Intervention on Functional Decline in Chinese Older Adults: A Multicenter Randomized Clinical Trial," *Journal of Nutrition, Health and Aging* 27, no. 11 (2023): 1063–75, <https://doi.org/10.1007/s12603-023-2031-9>.
- 6 Tinneth Monge Acuña and Yislen Solís Jiménez, "El Síndrome de Caídas En Personas Adultas Mayores y Su Relación Con La Velocidad de Marcha," *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica* 618 (2016): 91–95. la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. Al tener esta tendencia no se puede dejar de lado el saber que se convierte en todo un reto para la sociedad, para los entes que brindan la atención de salud, para los futuros médicos y para el gobierno en general, que tienen la obligación de prepararse para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad. Las caídas son un problema frecuente en los adultos mayores y trae consigo muchas consecuencias a la salud del paciente, aumentando la morbi-mortalidad. SUMMARY Falls are a common problem in older adults and carry with it significant consequences ranging from mild trauma to fractures that bring a significant increase in mortality and disability, generating an important social and economic burden. Statistically, one in three non institutionalized people over 65 fall each year. That is why health care providers should have accurate evaluation methods for fall risk in the elderly that allow an early intervention in the population identified. The purpose of this review is to analyze gait speed measured in meters per second,"author": [{"dropping-particle": "", "family": "Monge Acuña", "given": "Tinneth", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], {"dropping-particle": "", "family": "Solís Jiménez", "given": "Yislen", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "container-title": "Revista médica de Costa Rica y Centroamerica", "id": "ITEM-1", "issued": {"date-parts": ["2016"]}, "page": "91-95", "title": "El síndrome de caídas en personas adultas mayores y su relación con la velocidad de marcha", "type": "article-journal", "volume": "618"}, "uris": [{"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=ff8f9efa-a9b6-4492-b7fa-ef837a1624e1"}], "mendeley": {"formattedCitation": "Tinneth Monge Acuña and Yislen Solís Jiménez, \"El Síndrome de Caídas En Personas Adultas Mayores y Su Relación Con La Velocidad de Marcha,\" <i>Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica</i> 618 (2016

así como trastornos relacionados con el sistema osteomuscular.⁷ Estas condiciones conllevan consecuencias como la pérdida del equilibrio y una disminución en la capacidad de respuesta propioceptiva, lo que incrementa de forma considerable el riesgo de caídas en esta población.⁸

En un estudio de percepción de barreras de infraestructura y de gestión de la salud en adultos mayores, llevada a cabo por Vásquez⁹, se concluyó que los adultos mayores percibían problemas en los sistemas de la atención primaria de salud, inestabilidad en los servicios, una falta de acceso a los servicios públicos en la comunidad, así como un deterioro en los diseños arquitectónicos que no se ajustan a las particularidades de la tercera edad; además, se encontró que los adultos mayores perciben una escasa oportunidad de participación social y económica y de alternativas de entretenimiento para personas de este grupo etario.

En este contexto, llevar a cabo una buena gestión de la salud es fundamental para brindar a las personas espacios para envejecer de manera saludable. Las necesidades de implementar acciones que brinden cuidado a la salud de los adultos mayores se distinguen por su variedad de dimensiones, las cuales abarcan el manejo de enfermedades crónicas, la preservación de las habilidades funcionales, la regulación en términos psicológicos y la conectividad con otros.¹⁰

- 7 Simon Schramm et al., "Is the Conservative Treatment of Sacral Insufficiency Fractures Still up to Date? Retrospective Clinical Observational Study in 46 Patients," *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research* 109, no. 2 (2023), <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2022.103495>.our society will grow older and older, so that the proportion of 6% of the German population from 2017 who were 80 years or older will increase further. The frequency of falls in this patient population lead to a further increase of sacral insufficiency fractures. Hypothesis: The aim of this study is to evaluate the multimodal interdisciplinary conservative therapy regime for sacral insufficiency fractures in geriatric patients, especially on the basis of mobility and the need for assistance. Patients and Methods: A cohort of patients, who were treated as inpatients at the Waldkrankenhaus St. Marien in Erlangen with ICD-10 for sacral fractures S32.1 as the main diagnosis, was retrospectively examined. Only newly diagnosed sacral insufficiency fractures were taken into account. Patients were divided into groups based on the factors hospital stay, fracture location on the sacrum, and location of concomitant pelvic ring injury. The Barthel Index, the Tinetti's Mobility Test and the Timed Up&Go Test were recorded. Results: 46 patients met the inclusion criteria. Using the conservative therapy, improvements were achieved in all patients in terms of need for care, mobility without aids and risk of falling, also patients with an anterior and posterior pelvic ring fracture. Regard a score improvement in the Barthel Index and Tinetti Mobility Test, patients with bilateral sacral insufficiency fracture (n = 17, 37.0%
- 8 Elaine Gutiérrez et al., "Utilidad de Las Escalas de Downton y de Tinetti En La Clasificación Del Riesgo de Caída de Adultos Mayores En La Atención Primaria de Salud," *Acta Médica Del Centro* 16, no. 1 (2022): 2022.
- 9 T. Rodríguez Quintana, J.R. Fabelo Roche, and S. Iglesias Moré, "Barriers Perceived by Older Adults in the Community and Health Services | Barreras Percibidas En Los Servicios Comunitarios y de Salud Por Los Adultos Mayores," *Revista Cubana de Salud Pública* 43, no. 1 (2017): 16–26.physicians, formal community leaders and experts. The collected information was subjected to a thematic content analysis. Results: The different categories, concepts and suggestions allowed identifying the barriers to the daily life of the studied older adults whereas physicians and community leaders stated the existing technical and working difficulties. Conclusions: The studied older adults perceive barriers such as unstable primary health care services; difficulties to get access to public services or their absence within the community; the inadequate architectural designs for the elderly characteristics, limited recreational options, economic problems and social indiscipline in general. The physicians and the community leaders consider overload and excessive red tape as well as lack of specific preparation to take care of this population sector as perceived barriers."author":{"dropping-particle":"","family":"Rodríguez Quintana","given":"T","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":"","dropping-particle":"","family":"Fabelo Roche","given":"J.R","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":"","dropping-particle":"","family":"Iglesias Moré","given":"S","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":"","container-title":"Revista Cubana de Salud Pública","id":"ITEM-1","issue":"1","issued":{"date-parts":["2017"]},"page":"16-26","title":"Barriers perceived by older adults in the community and health services | Barreras percibidas en los servicios comunitarios y de salud por los adultos mayores","type":"article-journal","volume":"43"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uid=72d891c3-ff43-4b71-8a85-434dd69e07d4"]},"mendeley":{"formattedCitation":"T. Rodríguez Quintana, J.R. Fabelo Roche, and S. Iglesias Moré, \"Barriers Perceived by Older Adults in the Community and Health Services | Barreras Percibidas En Los Servicios Comunitarios y de Salud Por Los Adultos Mayores,\" <i>Revista Cubana de Salud Pública</i> 43, no. 1 (2017
- 10 Ting Liu, Yiming Taclis Luo, and Patrick Cheong Iao Pang, "Digital Technologies-Enhanced Older Adults Health Management: Developing a Five-Dimensional Extension of Social Learning Theory for Community Settings," *Frontiers in Public Health* 13, no. July (2025): 1–14, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1627983>.

En Costa Rica, se ha evidenciado un alza en el patrón de envejecimiento poblacional; y, en conformidad con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica, la esperanza de vida de la población costarricense al año 2024 es de 78 y 83 años aproximadamente para hombres y mujeres respectivamente, una de las más altas en toda América Latina ¹¹. Incluso, Costa Rica destaca a nivel mundial por tener una de las cinco zonas azules que existen, lo que quiere decir que es una de las regiones con mayor cantidad de personas longevas y saludables, superando inclusive el promedio de la expectativa de vida local. ¹²

Tanto en Costa Rica como a nivel internacional, se ha identificado la necesidad de abordar políticas de atención a las personas adultas mayores de manera integral, con el fin de brindarles condiciones de vida dignas ¹³, y es por eso que el gobierno ha buscado fortalecer las políticas que garantizan un envejecimiento digno y amparado bajo la seguridad social que se promueve. Uno de los pilares en Costa Rica es el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM), que se dedica a formular políticas y planes relacionados con la persona adulta mayor, según se dispone en la Ley No. 7935. ¹⁴

En el 2023, Costa Rica estrenó una política nacional de envejecimiento y vejez, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores. Esta política representa el compromiso de trabajar por mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, generando condiciones óptimas que les permitan un desarrollo integral. Tiene como objetivo guiar la acción pública frente al envejecimiento acelerado de la población costarricense y garantizar los derechos humanos de las personas adultas mayores durante la próxima década, según se menciona en la propia política. ¹⁵

El CONAPAM también financia la atención de personas mayores en situación de pobreza y pobreza extrema a través de organizaciones privadas autorizadas por el Ministerio de Salud y las municipalidades. Algunas de estas organizaciones incluso están certificadas como Organizaciones de Bienestar Social por el Instituto Mixto de Ayuda Social. ¹⁶ Este esfuerzo público, se puede ver fortalecido con el apoyo de otras entidades asociadas como lo son el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), la Junta de Protección Social (JPSS) y los gobiernos municipales.

Como parte de todo este compromiso social, resulta imperante que surjan nuevas estrategias de desarrollo de los programas y políticas que se proponen desde el Estado, que estén basados en evidencia y con información detallada de los centros de atención especializada, puesto que, conocer la realidad vivida, es esencial para la planificación gubernamental en materia de atención a la persona adulta mayor, además, permite identificar áreas de mejora, así como establecer la mejor manera de destinar y asignar recursos de manera más eficiente y garantizar que los adultos mayores reciban la atención adecuada.

Esta información es crucial para evaluar el impacto de las políticas y programas existentes y para desarrollar nuevas estrategias que aborden las necesidades emergentes de una población envejecida. ¹⁷ Razón por la cual, se buscó plasmar diversos aspectos que se relacionan a la gestión de recursos y a la salud de las personas beneficiarias en diez centros de adulto mayor del área de San José y Heredia en Costa Rica que están adscritos al CONAPAM. Con este estudio, se realizó una asociación que reflejase si hay o no relación entre la cantidad de dinero que recibe un centro diurno adscrito al CONAPAM, y la capacidad de destinar recursos para mejorar aspectos de infraestructura y gestión de la salud de los y las usuarias.

11 INEC, "Esperanza de Vida," Esperanza de vida al nacer, 2025, <https://inec.cr/indicadores/esperanza-vida-al-nacer>.

12 (Mora y Ruiz 2023)

13 Francinie Ugalde and Adela Mora, "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME DE FRAGILIDAD DE LA PERSONA ADULTA MAYOR: PROGRAMAS DE CUIDO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR A CARGO DE LA ASOCIACIÓN MORAVIANA," *Anales En Gerontología* 12 (2020): 1-28.

14 PGCR, "Ley 7935 Protección Al Adulto Mayor," *Sinalevi, Procuraduría General de La República*.

15 CONAPAM, "Política Nacional de Envejecimiento y Vejez," CONAPAM (2023), https://conapam.go.cr/wp-content/uploads/2025/05/politica_nacional_envejecimiento_y_vejez_web_0.pdf.

16 CONAPAM.

17 (Fernández y Hernández 2025)

METODOLOGÍA

Corresponde a un estudio de enfoque mixto, descriptivo para las variables numéricas que describen los diferentes centros de atención al adulto mayor, e inferencial para la determinación de los factores relacionados a la captación de recursos y que están asociados a alguna problemática específica. Además, se trata de un estudio de tipo transversal, ya que corresponde a un análisis de la realidad en un momento determinado.

El estudio se enmarca en el Programa de Trabajo Comunal Universitario de la Universidad Latina de Costa Rica, en el segundo semestre del año 2024 de las carreras de Ingeniería Civil, Trabajo Social y Gastronomía. Es una iniciativa conjunta con el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM), el cual buscó estimar algunas situaciones que suceden en los centros diurnos de adulto mayor y que están relacionados con aspectos, tanto de tipo demográficos como de los recursos existentes para el funcionamiento de estos. Además, se conoció la relación entre algunas variables que podrían modificar a otras de forma negativa en el cumplimiento de objetivos perseguidos por el CONAPAM en cada centro de atención al adulto mayor. La evaluación se llevó a cabo en el mes de agosto del 2024, e incluye una revisión de los datos demográficos de los residentes, los servicios de atención ofrecidos, los recursos humanos disponibles, la captación de recursos económicos y características de infraestructura.

La recolección de los datos se realizó mediante entrevistas estructuradas y la observación, en las cuales se usaron 2 instrumentos de llenado idénticos para todos los centros, y se capacitó a los estudiantes del Programa de Trabajo Comunal Universitario sobre el proceso metodológico a seguir para realizar la entrevista a cada una de las personas encargadas de la administración de los centros y la observación. De esta forma, se garantizó que todos los estudiantes realizaran las mismas preguntas en cada uno de los centros. Correspondió a dos diferentes formularios que estructuraron cada uno de los datos, uno para los aspectos de infraestructura a cargo de los estudiantes de Ingeniería Civil, y otro para los procesos administrativos, a cargo de los estudiantes de Trabajo Social. Además, se dejó un espacio de comentarios adicionales que la persona entrevistada quisiera aportar de forma abierta acerca de la labor y experiencia administrativa de cada local.

El formulario de infraestructura se basó en la observación, y contempló aspectos del estado actual de las puertas, barras de baño, barandas y rampas, y, a cada uno de estos, se le estableció un valor calificativo como *Bueno, Malo o No hay*. Para los aspectos relacionados con la gestión administrativa y datos de salud, la entrevista se dirigió a la persona administradora. Todas las entrevistas fueron dirigidas a la administración de cada centro diurno, y fueron realizadas por los estudiantes de Trabajo Social. Cabe mencionar que del total de centros que pertenecieron al Programa de Trabajo Comunal Universitario (N= 108), solo se utilizó la información de diez centros diurnos, ya que, una vez obtenida la información, se procedió a filtrar los centros diurnos de los cuales se obtuvo información de la totalidad de las variables que se buscó analizar en el presente documento.

Se utilizó el programa Microsoft Excel © para el análisis y presentación de datos descriptivos, y para el análisis inferencial, se utilizó el programa de acceso libre Jamovi©. Se realizó un análisis descriptivo para variables como género, enfermedades crónicas y funcionalidad física de los y las usuarias de cada centro, además, se determinó el tipo de profesionales a cargo de forma directa, así como las fuentes de recurso económico en cada centro.

Para el análisis inferencial, se buscó conocer la relación entre una mala infraestructura (rampas, barandas, barras de baño y puertas de mínimo 1 metro) y la disminución de la captación de recursos económicos brindados por diversas instituciones que suelen aportar dinero para el funcionamiento de estas instituciones, esto se logró determinar mediante una regresión logística, en la cual se tomó en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el rendimiento de cada modelo. Se consideró un valor de probabilidad cercano a 1 como una alta probabilidad de que ocurra el evento (mala infraestructura con probabilidad del 100%), mientras que, un valor cercano a 0 indicó una baja probabilidad de ocurrencia (mala infraestructura con probabilidad del 0%). Por el tipo de regresión no se consideró como determinante el valor de p, pero si el rendimiento reportado con en el Criterio de Información de Akaike (AIC) más bajo posible.

DESARROLLO

En el segundo semestre del año 2024, dentro del marco del Programa de Trabajo Comunal Universitario de la Universidad Latina de Costa Rica, se llevó a cabo un estudio conjunto entre las carreras de Ingeniería Civil, Trabajo Social y Gastronomía, en colaboración con el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM). Este estudio tuvo como objetivo principal conocer las condiciones y situaciones que se presentan en los centros diurnos para adultos mayores, centrándose en aspectos demográficos y en los recursos disponibles para su correcto funcionamiento.

Durante el mes de agosto de 2024, se realizó una evaluación exhaustiva que incluyó la recopilación de datos sobre la población residente, los servicios ofrecidos, el personal disponible, la captación de recursos económicos y las condiciones de la infraestructura. Para ello, los estudiantes del Programa de Trabajo Comunal Universitario fueron capacitados para aplicar entrevistas estructuradas y realizar observaciones, utilizando dos instrumentos idénticos para todos los centros visitados.

Los estudiantes de Ingeniería Civil se encargaron de evaluar la infraestructura, observando elementos clave como puertas, barras de baño, barandas y rampas. Por otro lado, los estudiantes de Trabajo Social entrevistaron a los administradores de los centros para recabar información relacionada con la gestión administrativa y los datos de salud. En total, aunque el programa contemplaba 108 centros, la información final utilizada en el análisis provino de diez centros diurnos que contaban con datos completos sobre todas las variables de interés. Por respeto al derecho de confidencialidad de los centros, en este documento, no se dan a conocer los nombres ni direcciones.

Para analizar los datos se emplearon herramientas digitales: Microsoft Excel© para los análisis descriptivos y Jamovi© para el análisis inferencial. Se identificaron variables como el género, la presencia de enfermedades crónicas, la funcionalidad física de los usuarios, los profesionales a cargo y las fuentes de financiamiento. Además, mediante una regresión logística, se exploró la posible relación entre una mala infraestructura y la disminución en la captación de recursos económicos, con el objetivo de entender cómo las condiciones físicas pueden afectar la sustentabilidad financiera de estos centros.

En resumen, este estudio permitió visibilizar las condiciones actuales de los centros diurnos de adulto mayor en Costa Rica, aportando información clave para el CONAPAM y para futuras acciones que busquen mejorar la calidad de vida de esta población vulnerable.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar el comportamiento poblacional, se buscó obtener información sobre la cantidad de personas que se benefician en los diez centros diurnos, ante lo cual, como se observa en la tabla 1, se obtuvo que en total son 359 personas adultas mayores beneficiarias, de las cuales, el 66,3% son mujeres y el 33,7% son hombres. Esta realidad, en donde prevalece el género femenino, concuerda con lo dispuesto en el INEC en el año 2023, que establece la diferencia entre la existencia de personas adultas mayores de género femenino con un 53% de la población adulta mayor del país versus las del género masculino, que representa un 47%¹⁸.

Bajo este panorama, se debe tener en cuenta que, al haber más población femenina en el país, y de igual manera, en estos centros de atención, se debe buscar la implementación de estrategias que den respuesta a las características específicas de grupos de género, ya que, existe una diferenciación cultural, emocional y física entre ambos. Esto da lugar a la necesidad de incluir medidas organizacionales que sean inclusivas, y que garanticen la igualdad de género, desde un enfoque de protección de las mujeres adultas mayores. En su análisis sobre la teoría de género durante la vejez, Piña y Gómez, establecieron en el 2019 que, aunque los roles en la edad adulta mayor no son tan marcados como lo son en las edades consideradas como edades productivas, existe la posibilidad de que la persona opte por retomar proyectos postergados¹⁹.

18 INEC, "INFOGRAFÍA ESPECIAL DEL DÍA DE LAS PERSONAS MAYORES," <https://inec.cr/noticias/inec-presenta-infografia-especial-del-dia-las-personas-mayores>.

19 (Piña Moran y Gómez Urrutia 2019)

Con ello, surge la interrogante de cómo se podría empoderar a los y las beneficiarias de estos centros, mediante proyectos enfocados en el desarrollo de habilidades físicas y blandas que permitan adquirir nuevas oportunidades para producir y captar recursos que les doten de una mayor estabilidad económica y social, especialmente en la enseñanza de tareas en las que la población femenina se adapte mejor, ya que suelen ser la población más abundante en los centros evaluados en el presente estudio.

Por otro lado, como se evidencia en el Figura 1, se logró estimar que en promedio la cantidad de beneficiarios que asisten a estos centros es de 35 personas. Ante estas instancias, el CONAPAM ha establecido que cada administración debe velar por tener la mayor cantidad de personas, en tanto los recursos y la infraestructura lo permitan, y se dé un atención óptima e integral a cada adulto o adulta mayor ²⁰. Asimismo, dentro de las observaciones que se logró recopilar como parte de la pregunta abierta, se encontraba el hecho que en algunos de estos centros, no se ha alcanzado el límite de capacidad que se maneja en las políticas internas, pero que se carece de recursos necesarios para atender a todos los y las adultas mayores que hacían solicitud de ingreso, puesto que no se contaba con equipo disciplinar o de infraestructura para atender casos particulares en donde hubiese una marcada enfermedad o pérdida de la funcionalidad.

Tabla 1. Descripción de la población, según cantidad de personas, cantidad de mujeres y hombres, y porcentaje de personas con enfermedades crónicas independientes o con dependencia funcional intermedia de los centros de adulto mayor.

Aspecto		Cantidad	
Personas en total		359	
Porcentaje de mujeres		66,3%	
Porcentaje de hombres		33,7%	
Cantidad de centros de los que se obtuvo información	Aspecto	Promedio en cada centro	DE
10	Cantidad de personas (n)	34.9	22.89*
10	Cantidad de mujeres (n)	23,00	14.44
10	Cantidad de mujeres (%)	64.7	20.85
10	Cantidad de hombres (n)	12	11.13
10	Cantidad de hombres (%)	35.3	20.85
10	Capacidad del centro	39	14.09
10	Aplica el Baremo de Valoración de Dependencia del IMAS	0	0,00
10	Enfermedades crónicas(%)	100	0.00
10	Independientes (%)	99	1.36
10	Dependencia funcional intermedia (%)	1	1.36

Nota: Elaboración propia

20 CONAPAM, "Programa Construyendo Lazos de Solidaridad 2017," 2017, 35.

*La desviación estándar se ve influenciada por uno de los centros de atención que recibe mayor cantidad de personas por ser un programa especial.

Así como se presenta en la tabla 1, casi la totalidad de las personas que asisten a estas instituciones, gozan de una independencia funcional conservada, con un 99%, mientras que, únicamente un 1% presentó pérdida de la funcionalidad de nivel intermedio. No se reportó casos de dependencia alta. Araya et al., 2018 analizan las necesidades de reformular el concepto de apto o no apto para aceptar el ingreso de personas que quizá poseen un grado de discapacidad, siempre y cuando se tenga presente que, deben existir los recursos humanos, económicos y de infraestructura que den atención orientada a la prevención del avance de la enfermedad, pero para ello, se requiere una mayor destinación de insumo económico para lograr atender a personas con un riesgo potencial de forma efectiva y oportuna ²¹.

Por lo tanto, es fundamental que CONAPAM trabaje en estrecha colaboración con estos centros para garantizar que se abran nuevas oportunidades a personas que actualmente no cumplan con criterios de idoneidad para ingresar. Para ello, se debe garantizar que los estándares de calidad que contribuyen al bienestar general de la población adulta mayor se mantengan, o incluso que aumenten mediante una mayor captación de recursos que estén a disposición de las administraciones de cada centro, y, por ende, para fortuna de los y las adultas mayores.

También, se conoció sobre el porcentaje de personas que presentaban al menos 1 diagnóstico de enfermedad crónica, ante lo cual se obtuvo que un 100% de la población padece alguna de estas enfermedades. El aumento constante en la población adulta mayor en Costa Rica, combinado con la prevalencia de enfermedades crónicas, resalta la necesidad de contar con instituciones bien equipadas y personal capacitado para ofrecer atención de calidad. Este informe sugiere que, aunque la mayoría de los centros de este estudio cumple con varios de los requisitos básicos de atención, hay áreas que son susceptibles a la mejoría.

Se considera vital que, los centros de atención que se tuvo en consideración en este estudio, maximicen la calidad y frecuencia de las evaluaciones que determinan la necesidad de dependencia de cada adulto y adulta mayor que se ve beneficiada, especialmente en la aplicación de instrumentos de evaluación como el Baremo de Valoración de Dependencia que sugiere el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), ya que esta toma en consideración el ámbito físico social y cultural de cada persona y se encuentra bajo lineamientos de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la discapacidad (CIF) de la Organización Mundial de la Salud ²². Tal y como se ve en la tabla 1, ninguno de los centros aplica dicho instrumento de valoración, lo que puede ser una posibilidad de mejora a incluir en las valoraciones que se suelen realizar en cada centro.

Esta necesidad de atención especializada conduce a la interrogante de si en estos centros se cuenta con personal idóneo y capacitado que esté a disposición de los y las adultas mayores, por lo cual se buscó detallar los tipos de profesionales que se encargan de brindar servicios en salud en estas instituciones, ya que se consideran vitales para el buen funcionamiento de los centros de atención. En esta investigación, se determinó que el tipo de profesional que mayormente atiende a las personas beneficiarias es el o la profesional en terapia física (o rehabilitación), que según los datos obtenidos en la Tabla 1, se cuenta con uno en 8 centros. Por otro lado, hubo 6 centros que suelen tener el servicio de psicología bajo algún tipo de contrato o brindados por la Federación Cruzada Nacional de Protección al Anciano (FRECUNAPA), mientras que las ramas de nutrición y trabajo social se brindan en, únicamente, 5 centros por parte de esta última institución o por servicios profesionales.

21 Alexandra-Ximena Araya et al., "Programa Centros Diurnos Del Adulto Mayor: Recomendaciones Para Mejorar Su Funcionamiento," *Gerokomos* 29, no. 1 (2018): 9–12, [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100009.using a very specific solution to simulate the conditions of the sour waters occurring in the catalytic plants of the PEMEX \(Mexican Oil Company](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100009.using a very specific solution to simulate the conditions of the sour waters occurring in the catalytic plants of the PEMEX (Mexican Oil Company)

22 Alexis Rojas Umaña, "Manual de Aplicación Del Baremo de Valoración de La Dependencia," 2022, 50.

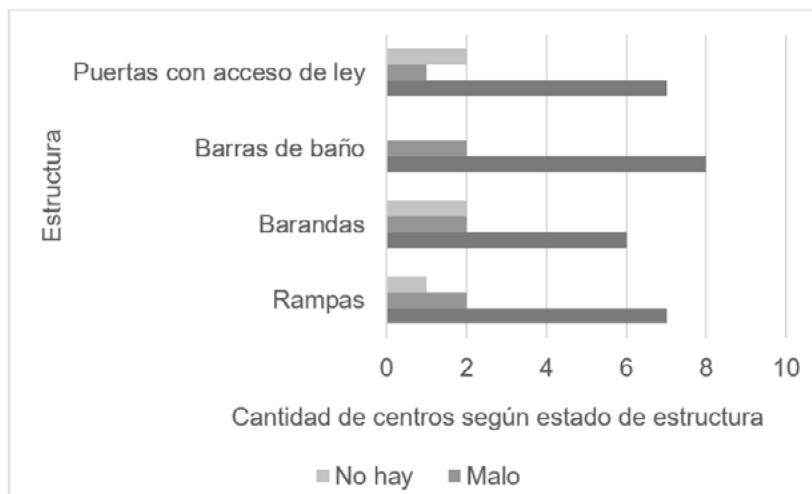
Tabla 2. Cantidad de centros que cuentan con diversos profesionales a cargo de las personas adultas mayores de forma directa, según tipo de colaboración. Cantidad de centros = 10

Profesional	No hay	Servicios profesionales	Contrato de tiempo completo	Contrato de medio tiempo	FRECUNAPA
Terapia Física	2	3	0	5	0
Nutrición	6	1	0	0	3
Trabajo Social	5	2	0	0	3
Psicología	5	3	1	0	1
Personal no profesional a cargo de población adulta mayor de forma directa	9	1	0	0	0

Autores como Molina, en su análisis de las necesidades de la atención del adulto mayor, han plasmado la necesidad de enfocar la atención de los y las adultas mayores de forma interdisciplinaria, de tal forma que se garantice un abordaje integral de las mismas, que considere las múltiples esferas de cada individuo como lo es el ámbito emocional, social, físico y cultural²³. Por ende, resulta imperante que desde el ámbito administrativo se destine una mayor cantidad de recursos a la contratación de este tipo de profesionales junto con otros que no se usaron como variable de estudio como el personal médico, enfermería, terapeuta ocupacional, entre otros.

Por otro lado, se determinó el estado de algunos aspectos de infraestructura, como se observa en la figura 2, únicamente 7 de 10 centros tiene un óptimo estado de las puertas con acceso de ley (1 metro de ancho mínimo), además hubo 2 centros que presentaron barras de baño y barandas en mal estado; en cuanto a las rampas, solo 7 resultaron tenerlas en buen estado. La principal razón por la cual se consideró que estos aspectos eran determinantes en la investigación es que según la Ley 7600 del año 1996 estos elementos se consideran básicos para lograr los objetivos de inclusión e igualdad social en el país²⁴.

Figura 1. Descripción de la infraestructura de los centros, según existencia de puertas con acceso de ley, estado de las barras de baño, de barandas y de rampas. Cantidad de centros = 10



Nota: Elaboración propia

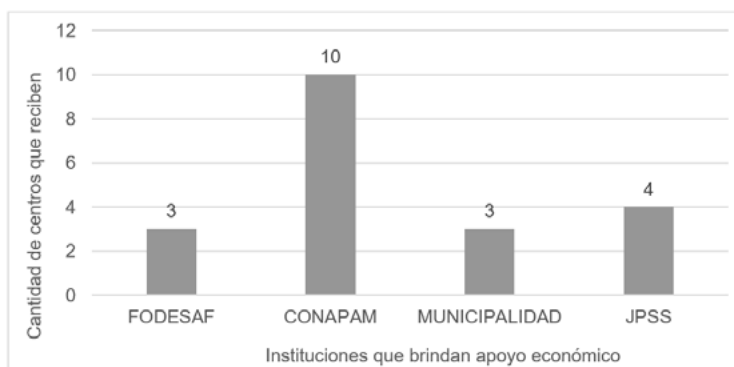
23 (Molina 2024)

24 (SINALEVI 2013)

El hecho de que varios locales no cuenten con una respectiva infraestructura, que incluso es dictada por la normativa legal del país, genera la interrogante de cómo puede gestionarse una mejor aplicación de los recursos económicos que destina el Gobierno para estas instituciones, de tal forma que se incluyan los temas de la infraestructura de cada a la hora de brindar cualquier tipo de subsidio a estas entidades. Este aspecto posee gran relevancia, ya que no se trata únicamente del cumplimiento de una ley existente, sino que incluso es vital para la seguridad física de los y las adultas mayores, que requieren de espacios accesible y libres de riesgos de caídas y accidentes. De esta forma, se evidencia que una de las prioridades en materia de destinación de recursos es la de mejorar los proyectos de infraestructura civil a nivel estructural.

Propiamente, se buscó conocer sobre los procesos de captación de recursos con los que cuentan los centros diurnos, ante lo cual se obtuvo que el CONAPAM destina una alta cifra de dinero para estas instituciones, además, financia la atención de personas mayores en situación de pobreza y pobreza extrema a través de organizaciones privadas autorizadas por el Ministerio de Salud y las municipalidades. Algunas de estas organizaciones incluso están certificadas como Organizaciones de Bienestar Social por el Instituto Mixto de Ayuda Social ²⁵. Como se observa en la figura 3, este esfuerzo público, se puede ver fortalecido con el apoyo de otras entidades asociadas como lo son el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), la Junta de Protección Social (JPSS) y los gobiernos municipales.

Figura 2. Cantidad de centros que reciben apoyo económico de distintas instituciones. Cantidad de centros = 10



Nota: Elaboración propia

Bajo este panorama, se buscó estimar si existía alguna relación entre el deterioro en la infraestructura de los centros y la falta de recursos provenientes de estas entidades distintas al CONAPAM; ante lo cual, como se observa en la tabla 2, se obtuvo que existe una asociación estadística en aspectos como el mal estado de rampas y el mal estado de barandas y la ausencia de obtención de dinero proveniente de instituciones como FODESAF, JPSS y las municipalidades del sector correspondiente. Esto quiere decir que los centros que reciben un subsidio mensual o anual por parte de estas entidades cuentan con una mejor infraestructura física en comparación con aquellos que no lo reciben. Cabe mencionar que no se recopiló información sobre si existe un apoyo económico de estas instituciones a cada centro a través del CONAPAM.

25 CONAPAM, "Política Nacional de Envejecimiento y Vejez."

Tabla 3. Modelos de regresión logística que explican la asociación entre infraestructura considerada como mala y la falta de aporte de diferentes instituciones distintas al CONAPAM.

Mal estado de rampas		
Porcentaje de precisión del modelo		80%
Porcentaje de explicación del modelo		71.4%
AIC		15,5
Factor	Probabilidad de ocurrencia	p
No recibir recursos de FODESAF	0,32	0,99
No recibir recursos de JPSS	1*	0,99
No recibir recursos de Municipalidad	1*	0,99
Mal estado de barandas		
Porcentaje de precisión del modelo		83%
Porcentaje de explicación del modelo		80%
AIC		20,3
Factor	Probabilidad de ocurrencia	p
No recibir recursos de FODESAF	1*	0,65
No recibir recursos de JPSS	1*	0,99
No recibir recursos de Municipalidad	1*	0,65
No existencia de puertas con acceso de ley		
Porcentaje de precisión del modelo		80%
Porcentaje de explicación del modelo		71.4%
AIC		15,5
Factor	Probabilidad de ocurrencia	p
No recibir recursos de FODESAF	0,32	0,99
No recibir recursos de JPSS	1*	0,99
No recibir recursos de Municipalidad	0,32	0,99
Mal estado de barras del baño		
Porcentaje de precisión del modelo		88%
Porcentaje de explicación del modelo		90%
AIC		12,8
Factor	Probabilidad de ocurrencia	p
No recibir recursos de FODESAF	0,27	0,99
No recibir recursos de JPSS	<0	0,99
No recibir recursos de Municipalidad	0,27	0,99

Nota: *Considerado como alta probabilidad de ocurrencia estadística.

La Política Nacional de Envejecimiento instituye que conforme se avanza en edad, la capacidad de oír, la funcionalidad de los brazos y manos, así como el deambular o subir y bajar gradas, va disminuyendo, por tanto, es necesario establecer medidas en el sistema de salud para la atención y cuidado de la población adulta mayor, pero sobre todo, el desarrollo de programas de atención primaria y prevención de enfermedades²⁶. Por ende, los centros de atención al adulto mayor son pilares en la atención y prevención de enfermedades prevalentes e incidentes en ellos y ellas, de ahí la importancia de fortalecer el sistema actual que ejecuta el Gobierno del país por medio del CONAPAM.

Como parte de todo este compromiso social, resulta imperante que surjan nuevas estrategias de desarrollo de los programas y políticas que se proponen desde el Estado, que estén basados en evidencia y con información detallada de los centros de atención especializada, puesto que conocer la realidad vivida es esencial para la planificación gubernamental en materia de atención a la persona adulta mayor, además, permite identificar áreas de mejora, así como establecer la mejor manera de destinar y asignar recursos de manera más eficiente y garantizar que los adultos mayores reciban la atención adecuada.

CONCLUSIONES

En conclusión, el análisis revela varios desafíos importantes en la atención a personas adultas mayores en los centros evaluados. El predominio femenino entre las personas beneficiarias (66,3%) destaca la necesidad de adoptar un enfoque de género en las estrategias de atención. A pesar de que la mayoría de los usuarios mantiene su independencia funcional, todos enfrentan al menos una enfermedad crónica, lo que exige una atención integral y especializada. Sin embargo, los centros presentan limitaciones en su capacidad operativa, tanto por la escasez de recursos humanos como por deficiencias en la infraestructura, lo cual impide ampliar la cobertura. Además, la falta de profesionales clave como psicólogos, nutricionistas y trabajadores sociales compromete la calidad del servicio. Finalmente, muchas instalaciones no cumplen con los estándares de accesibilidad establecidos por la Ley 7600, poniendo en riesgo la seguridad y el bienestar de los usuarios. Estas observaciones evidencian la urgencia de fortalecer los centros mediante inversiones en infraestructura, personal especializado y políticas inclusivas.

Los hallazgos evidencian serias limitaciones en la gestión y atención de los centros para personas adultas mayores. La ausencia del uso del Baremo de Valoración de Dependencia del IMAS impide una evaluación precisa de las necesidades de los usuarios, lo que afecta directamente la calidad de la atención. Asimismo, se observa una clara relación entre el financiamiento y la infraestructura: los centros que reciben apoyo de múltiples fuentes presentan mejores condiciones que aquellos que dependen únicamente de CONAPAM. Esto resalta la necesidad urgente de implementar políticas públicas integrales, basadas en evidencia, que fortalezcan la atención primaria y preventiva. También se hace imprescindible adoptar un enfoque interdisciplinario, mediante la contratación de personal especializado que garantice una atención más completa. Finalmente, es crucial mejorar la gestión y distribución de los recursos gubernamentales para asegurar instalaciones seguras, accesibles y alineadas con la normativa vigente, respondiendo eficazmente a las necesidades reales de esta población.

REFERENCIAS

- Araya, Alexandra-Ximena, Evelyn Iriarte, Romina Rioja, and Gladys González. "Programa Centros Diurnos Del Adulto Mayor: Recomendaciones Para Mejorar Su Funcionamiento." *Gerokomos* 29, no. 1 (2018): 9–12. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100009.
- Asamblea, L A, Legislativa D E La, Blica de Costa, Rica Decretan, Igualdad de Oportunidades, Para Las, Personas Con, Discapacidad Titulo, Disposiciones Generales Articulo, y Definiciones Se. "Ley de Igualdad de Oportunidades Para Las Personas Con Discapacidad," 2013, 39. <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/03/pdfs/BOE-A-2013-12632.pdf>.
- Chen, B., M. Li, H. Zhao, R. Liao, J. Lu, J. Tu, Y. Zou, et al. "Effect of Multicomponent Intervention on Functional Decline in Chinese Older Adults: A Multicenter Randomized Clinical Trial." *Journal of Nutrition, Health and Aging* 27, no. 11 (2023): 1063–75. <https://doi.org/10.1007/s12603-023-2031-9>.
- Consejo de la Persona Adulta Mayor. "Política Nacional de Envejecimiento y Vejez." CONA-PAM. 2023. https://conapam.go.cr/wp-content/uploads/2025/05/politica_nacional_envejecimiento_y_vejez_web_0.pdf.
- . "Programa Construyendo Lazos de Solidaridad 2017;" 2017, 35.
- Demetrio, H. "Múltiples Perspectivas Para El Análisis Del Envejecimiento Demográfico. Una Necesidad En El Ámbito Sanitario Contemporáneo." *Revista Cubana de Salud Publica* 43, no. 2 (2017): 313–16.
- Fernández, D, and M Hernández. "La Política Nacional de Envejecimiento y Vejez En El Espacio Local, Municipalidad de San Pablo de Heredia 2023." *Revista Reflexiones* 104 (2). (2025). <https://doi.org/DOI 10.15517/ rr.v104i2.60608>.
- Gutiérrez, Elaine, Angel Meneses, Patricia Bermúdez, Anay Gutiérrez, and Andrés Moreira. "Utilidad de Las Escalas de Downton y de Tinetti En La Clasificación Del Riesgo de Caída de Adultos Mayores En La Atención Primaria de Salud." *Acta Médica Del Centro* 16, no. 1 (2022): 2022.
- Haddad, Y, Gwen Bergen, and Luo Feijun. "Reducing Fall Risk in Older Adults: Evidence Supports Addressing Medication Management." *Physiology & Behavior* 176, no. 5 (2018): 139–48. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000541429.36218.2d.Reducing>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. "Esperanza de Vida." *Esperanza de vida al nacer*, 2025. <https://inec.cr/indicadores/esperanza-vida-al-nacer>.
- . "INFOGRAFÍA ESPECIAL DEL DÍA DE LAS PERSONAS MAYORES." 2023. <https://inec.cr/noticias/inec-presenta-infografia-especial-del-dia-las-personas-mayores>.
- Liu, Ting, Yiming Taclis Luo, and Patrick Cheong lao Pang. "Digital Technologies-Enhanced Older Adults Health Management: Developing a Five-Dimensional Extension of Social Learning Theory for Community Settings." *Frontiers in Public Health* 13, no. July (2025): 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1627983>.
- Molina Cevallos Dennis Sebastián. "LA ATENCIÓN AL ADULTO MAYOR. NECESIDAD Y POSIBILIDAD." *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS* 6 (2024): 260–72.
- Monge Acuña, Tinneth, and Yislen Solís Jiménez. "El Síndrome de Caídas En Personas Adultas Mayores y Su Relación Con La Velocidad de Marcha." *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica* 618 (2016): 91–95.
- Mora, P, and M Ruiz. "Zona Azul En Guanacaste: Significado y Relatos de La Vida Real." *Win Blue Vol.* 18 Nú (2023).
- Organización Mundial de la Salud. "Envejecimiento y Salud." OMS, 2024. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
- Procuraduría General de Costa Ric. "Ley 7935 Protección Al Adulto Mayor." Sinalevi, Procuraduría General de La República. 1999.

- Piña Moran, Marcelo, and Verónica Gómez Urrutia. "Envejecimiento y Genero." *Revista Rupturas* 9, no. 2 (2019): 23–38.
- Prado, C, M Santero, D Caruso, F Ortiz, M Zamorano, and V Irazola. "¿Cuáles Son Las Brechas de Conocimiento y Qué Priorizar En Investigación En Salud Mental Del Adulto Mayor? Estudio Cual-Cuantitativo Utilizando La Matriz de Estrategias Combinadas Para Argentina (MECA)." *Glob Health Promot. Portuguese*. Mar;30(1): (2023). <https://doi.org/doi:10.1177/17579759221086282>.
- Rodríguez Quintana, T., J.R. Fabelo Roche, and S. Iglesias Moré. "Barriers Perceived by Older Adults in the Community and Health Services | Barreras Percibidas En Los Servicios Comunitarios y de Salud Por Los Adultos Mayores." *Revista Cubana de Salud Publica* 43, no. 1 (2017): 16–26.
- Rojas Umaña, Alexis. "Manual de Aplicación Del Baremo de Valoración de La Dependencia," 2022, 50.
- Schramm, Simon, Carsten Kopschina, Karl Günter Gaßmann, and Albert Fujak. "Is the Conservative Treatment of Sacral Insufficiency Fractures Still up to Date? Retrospective Clinical Observational Study in 46 Patients." *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research* 109, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2022.103495>.
- Ugalde, Francinie, and Adela Mora. "Factores de riesgo asociados al síndrome de fragilidad de la persona adulta mayor: Programas de Cuido de la Población Adulta mayor a cargo de la Asociación Moraviana." *Anales En Gerontología* 12 (2020): 1–28.

Startups innovando la salud en Colombia: Retos, avances y oportunidades emergentes

Startups innovating healthcare in Colombia: Challenges, progress, and emerging opportunities

Danna Fernanda Rubio-Cordero¹

Ledis Edith Burgos-Rodríguez²

Martha Elena Montoya -Vega³

1. Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia. Estudiante de noveno semestre del programa de Administración en Salud. Actualmente hace parte del semillero de investigación SIPAS, dannaferuco@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-7320-893X>.

2. Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia. Candidata a Magister en Educación de la Universidad de Córdoba y el Sistema de Universidades Estatales del Caribe Colombiano SUE CARIBE marthamontoya@correo.unicordoba.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-6484-004X>

3. Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia. Odontóloga, Magíster en Salud Pública, ledysburgos@correo.unicordoba.edu.co, <https://orcid.org/0000-0002-0525-649X>

RESUMEN

Objetivo. Analizar casos exitosos de startups colombianas, como Selia y SaludTools, que han implementado soluciones basadas en Inteligencia Artificial, telemedicina y análisis de datos como herramientas de mejora en sus procesos de atención en salud. **Importancia.** Los startups se han consolidado como actores fundamentales en el proceso de transformación digital del sistema sanitario, respondiendo a desafíos persistentes como la falta de acceso e ineficiencia en los servicios y la calidad en la atención. **Metodología.** De tipo cualitativo, revisión documental y análisis de casos. Hallazgos. Reducción de hasta un 25% en los tiempos de consulta médica gracias a las herramientas desarrolladas por SaludTools, y la ampliación del acceso a servicios de salud mental por parte de Selia, beneficiando a más de 5.000 personas en zonas rurales. Asimismo, estas empresas han conseguido financiamiento notable como los USD \$500.000 obtenidos por Selia en 2023 y han mostrado mejoras significativas en la productividad institucional, llegando a incrementos del 40% en algunos casos. Implicaciones prácticas. Los resultados permiten identificar oportunidades para adaptar y escalar estas soluciones en otros contextos institucionales. Implicaciones sociales. Reducción de las desigualdades, especialmente en poblaciones marginadas o geográficamente apartadas, con innovación tecnológica para el fortalecimiento del sistema de salud. **Conclusión.** Los startups de salud no solo complementan los modelos asistenciales existentes, sino que están generando cambios estructurales que impulsan un sistema más accesible, eficiente y centrado en las necesidades del paciente. Su desarrollo representa una oportunidad clave para posicionar a Colombia como referente regional en innovación sanitaria.

Palabras claves: Innovación tecnológica, salud, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

Objective. To analyze successful cases of Colombian startups, such as Selia and SaludTools, which have implemented solutions based on Artificial Intelligence, telemedicine, and data analysis as tools for improving their healthcare processes. **Importance.** These startups have established themselves as key players in the digital transformation of the healthcare system, responding to persistent challenges such as lack of access and inefficiency in services and quality of care. **Methodology.** Qualitative, document review, and case analysis. **Findings.** A reduction of up to 25% in medical consultation times thanks to the tools developed by SaludTools, and the expansion of access to mental health services by Selia, benefiting more than 5,000 people in rural areas. Furthermore, these companies have obtained significant funding such as the USD \$500,000 Selia obtained in 2023 and have shown significant improvements in institutional productivity, reaching increases of 40% in some cases. **Practical implications.** The results identify opportunities to adapt and scale these solutions in other institutional contexts. **Social implications.** Reducing inequalities, especially in marginalized or geographically remote populations, through technological innovation to strengthen the healthcare system. **Conclusion.**

Healthcare startups not only complement existing healthcare models but are generating structural changes that drive a more accessible, efficient, and patient-centered system. Their development represents a key opportunity to position Colombia as a regional leader in healthcare innovation.

Keywords: Technological innovation, health, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

La garantía del derecho a la salud continúa siendo uno de los retos más significativos para los sistemas sanitarios en América Latina, donde persisten marcadas desigualdades en el acceso a servicios básicos, especialmente en zonas rurales o periféricas. En países como Colombia, estas dificultades se expresan en la fragmentación del sistema, la escasez de infraestructura en áreas alejadas de los centros urbanos, y la concentración de profesionales en grandes ciudades. En este escenario, la capacidad institucional para responder a las necesidades de salud de toda la población se ha visto limitada, situación que ha estimulado la búsqueda de soluciones innovadoras que rompan con el modelo tradicional de atención.

En los últimos años, ha cobrado fuerza un nuevo tipo de actor en el sistema de salud: los startups de salud digital, conocidas también como healthtech. Estas organizaciones se caracterizan por el uso intensivo de tecnologías digitales como plataformas virtuales, aplicaciones móviles, inteligencia artificial y sistemas de monitoreo remoto con el fin de transformar la prestación de servicios de salud, hacerla más accesible, eficiente y centrada en el usuario. A diferencia de las grandes instituciones hospitalarias, estos startups operan con modelos ágiles, adaptativos y escalables, permitiéndoles ofrecer soluciones focalizadas a problemas específicos del sistema.

En contextos donde las limitaciones estructurales impiden el desarrollo de servicios universales y de calidad, estas iniciativas han sido vistas como oportunidades para superar barreras históricas, tanto geográficas como sociales. En el ámbito internacional se ha venido acumulando evidencia sobre el impacto de estas soluciones tecnológicas en diferentes áreas de atención, tales como la reducción de tiempos de espera, la mejora en la adherencia terapéutica, el seguimiento de enfermedades crónicas o la ampliación del acceso a salud mental. Sin embargo, en América Latina y particularmente en Colombia, aún hay un vacío importante en cuanto a estudios que documenten, analicen y sistematicen estas experiencias desde una perspectiva científica y crítica (De La Torre et al. 2024)¹

En Colombia, la literatura académica sobre salud digital todavía muestra vacíos importantes. Gran parte del contenido disponible se queda en descripciones generales o marcos regulatorios sin profundizar en el funcionamiento concreto de los startups, sus estrategias operativas, impactos reales en comunidades o mecanismos para su integración al sistema de salud pública. Además, se observa una carencia notable de estudios rigurosos sobre viabilidad financiera, modelos de negocio, articulación institucional y sostenibilidad en el mediano y largo plazo la observación superficial y contribuyan al conocimiento práctico y teórico del tema (Consultorsalud 2025)².

Otros informes indican que los startups de salud en Colombia están desarrollando soluciones adaptadas a contextos locales, lo que les permite responder con mayor agilidad a necesidades regionales concretas. Informes del ecosistema resaltan que empresas como (1Doc3)³ han escalado servicios de consulta digital y triage automatizado, alcanzando gran cobertura en zonas urbanas y rurales (Colombia Inteligente 2023⁴; 1Doc3 2020⁶; Fedesarrollo 2023)⁵.

1 De La Torre, A., P. Díaz, y R. Perdomo, "Analysis of the Virtual Healthcare Model in Latin America: A Systematic Review of Current Challenges and Barriers," *mHealth* 10 (2024): 20.

2 Consultorsalud, "Digitalización de la salud en el país: oportunidades y retos," *Consultorsalud*, marzo 2025, donde se señala que muchas plataformas de salud digital todavía operan en modelos conceptuales y que se requieren evaluaciones más profundas sobre su efectividad, modelos de negocio y sostenibilidad.

3 1Doc3, "Caso de uso / impacto — 1Doc3," consultado el 31 de agosto de 2025, <https://www.1doc3.com/>; Amazon Web Services, "1Doc3," soluciones empresariales.

4 Colombia Inteligente, *Colombia Tech Report 2022–2023* (Bogotá: Colombia Inteligente/KPMG, 2023)

5 Fedesarrollo, *Impacto económico de las healthtech en Colombia: 2018–2023*, Documento de trabajo no. 215 (Bogotá: Fedesarrollo, 2023).

Al respecto, contribuciones como la de (WHO 2021⁶; Bank 2022⁷) identificaron tres grandes desafíos para la implementación en países de ingresos medios: la brecha tecnológica entre zonas urbanas y rurales, la resistencia al cambio por parte de los profesionales de la salud, y la falta de modelos de negocio sostenibles. En América Latina, casos como el de Brasil (Fiocruz 2020)⁸ y México (INSP 2021)⁹ mostraron que las soluciones impuestas desde el Estado tenían baja adopción, mientras que iniciativas comunitarias lograban mayor penetración, pero con dificultades para escalar.

A nivel internacional, experiencias como SUS Digital¹⁰ en Brasil y Practo¹¹ en India ofrecen lecciones valiosas, pero también advierten sobre riesgos de burocratización y mercantilización. Estudios como los de Silva y Bezerra (2020)¹² señalan que los avances en digitalización y gestión de políticas públicas en salud se han concentrado principalmente en contextos urbanos, lo que genera brechas de acceso y vacíos en la gobernanza de los sistemas.

Este artículo tiene como propósito analizar dos startups colombianas que han comenzado a marcar diferencia en el campo de la salud digital: SaludTools, dedicada a la optimización de consultas médicas mediante tecnologías de inteligencia artificial; y Selia, una iniciativa orientada a brindar servicios de salud mental a través de canales digitales en contextos rurales. Ambas experiencias han sido reconocidas por su capacidad para generar soluciones escalables, mejorar la eficiencia de los servicios y acercar la atención en salud a poblaciones que tradicionalmente han estado excluidas. Su selección se basa en tres criterios como son la representatividad de los modelos más innovadores en el ecosistema local, la disponibilidad de datos verificables de impacto, y el contraste geográfico (urbano/rural) que permite análisis comparativos.

El caso de **SaludTools** resulta ilustrativo para comprender las tensiones que surgen en la incorporación de tecnologías digitales en salud. Si bien sus desarrollos en inteligencia artificial han demostrado avances relevantes en la organización de la consulta y en la reducción de tareas administrativas, su implementación ha abierto un debate en torno a la humanización de la atención. La plataforma misma ha señalado que la innovación no debe convertir a los pacientes en simples datos, sino facilitar que la información sirva como herramienta para comprender mejor a las personas y fortalecer la relación médico-paciente (SaludTools 2024)¹³. Por otra parte, experiencias como **Selia**, enfocada en salud mental, evidencian cómo la tecnología también puede convertirse en un recurso para ampliar la cobertura y generar vínculos de confianza en comunidades con acceso limitado, combinando la virtualidad con un acompañamiento cercano y humano (Noticias RCN 2024)¹⁴

En el debate sobre salud digital en Colombia, es vital transitar entre dos posturas extremas: por un lado, el tecnoutopismo que proclama la tecnología como solución definitiva; por el otro, el tecnopesimismo que desconfía de toda innovación. Un enfoque constructivo y consciente puede sustentarse en el equilibrio entre **tecnoutopismo**, que reconoce el poder transformador

6 World Health Organization (WHO), *Global Strategy on Digital Health 2020–2025* (Geneva: WHO, 2021).

7 World Bank, *Digital Health: Unlocking Value for Everyone* (Washington, DC: World Bank, 2022).

8 Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil* (Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020).

9 Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), *Análisis de la adopción de políticas de salud en México* (Cuernavaca: INSP, 2021).

10 Brasil, Ministério da Saúde, secretaria-Executiva, Departamento de Informática do SUS, *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028* [recurso electrónico] (Brasília: Ministério da Saúde, 2020)

11 "Practo is refining its business model and operating capabilities, but nuances of Practo's value share are likely to come under regulatory scrutiny over data integrity and ownership and monetization of electronic health records," *The Rise of the Digital Doctor: Practo Technologies and 21st Century Indian Healthcare*, Technology and Operations Management (Harvard)

12 Renato Silva y Luisa Bezerra, "Digitalización en sistemas públicos de salud: el caso de Brasil y Colombia," *Health Policy and Technology* 11, n.º 4 (2020): 567–580, <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2020.08.009>

13 SaludTools, "Humanización en los Servicios de Salud: Tecnología y Empatía para una Mejor Atención," *Blog SaludTools*, 6 de noviembre de 2024, <https://landingpage.saludtools.com/blog/asistentes-medicos/humanizacion-en-los-servicios-de-salud-tecnologia-y-empatia-para-una-mejor-atencion>

14 Noticias RCN, "Selia, la plataforma digital para tratar temas de salud mental: ¿Qué es y cómo funciona?," *Noticias RCN*, 28 de abril de 2024, <https://www.noticiasrcn.com/salud-y-bienestar/selia-la-plataforma-digital-que-cuida-tu-salud-mental-asi-opera-687236>.

de la tecnología para mejorar equidad y acceso, y un saludable **tecnoescepticismo**, que interroga cómo y por qué estas herramientas se implementan y si realmente benefician a las poblaciones más vulnerables (Rodríguez y Lyles 2023)¹⁵. Proponemos avanzar hacia un enfoque de **innovación digital responsable**, donde la tecnología no se vea como un fin en sí misma, sino como un medio ético y efectivo para mejorar vidas. Esta visión está en línea con iniciativas como **IAméricas**, impulsada por BID Lab y Adigital BID Lab y Adigital 2025)¹⁶, que busca promover la adopción de inteligencia artificial con responsabilidad y equidad en América Latina y el Caribe.

La hipótesis de trabajo que orienta esta investigación plantea que los startups de salud, cuando surgen de diagnósticos adecuados, incorporan enfoques tecnológicos pertinentes y se vinculan estratégicamente con el ecosistema institucional, tienen un alto potencial para mejorar los sistemas de salud en contextos de desigualdad y fragmentación, como el colombiano. Se parte de la premisa de que estas experiencias no son meras respuestas puntuales, sino catalizadores de cambios más profundos que pueden incidir tanto en el acceso a los servicios como en su calidad y sostenibilidad.

A partir de lo anterior, se busca responder una serie de interrogantes relevantes para el campo de estudio. ¿Qué papel real juegan los startups en la mejora del acceso a servicios de salud en territorios marginados? ¿Cuáles son las tecnologías más eficaces y sostenibles en contextos de baja conectividad? ¿Qué barreras enfrentan estas iniciativas para integrarse al sistema institucional de salud? ¿De qué manera pueden evitar la reproducción de las desigualdades existentes? Y, sobre todo, ¿qué condiciones son necesarias para que estas innovaciones tecnológicas se conviertan en herramientas permanentes de política pública?

Actualmente se sabe que la salud digital ha tenido efectos positivos en contextos urbanos, y que permitió mantener la atención básica durante la emergencia sanitaria provocada por la pandemia. También se reconoce que algunas plataformas han logrado mejorar la eficiencia administrativa y reducir costos operacionales. Sin embargo, todavía existen grandes incertidumbres sobre cómo estos modelos se adaptan a territorios rurales, cómo enfrentan las limitaciones de conectividad, cómo resuelven el déficit de talento humano y cómo garantizan la protección de datos de los usuarios. Asimismo, no se ha documentado suficientemente su impacto en dimensiones tan sensibles como la salud mental, que continúa siendo un área desatendida por los sistemas públicos en la región.

Por tanto, se pretende producir conocimiento crítico que aporte a la comprensión de los nuevos actores que están emergiendo en el sistema de salud colombiano. Lejos de idealizar o rechazar por principio las soluciones digitales, se propone un análisis riguroso de casos concretos, que permita identificar buenas prácticas, pero también límites, tensiones y riesgos. En este proceso, se espera aportar elementos que sirvan para la formulación de políticas públicas más efectivas, el fortalecimiento de iniciativas emprendedoras con enfoque social y la construcción de un ecosistema de salud digital que combine innovación, equidad y sostenibilidad.

El análisis ofrece una visión integral del fenómeno, en la cual no solo se analiza la eficacia técnica sino los equilibrios entre innovación, equidad y gobernanza. Su valor radica en conectar evidencias dispersas para guiar políticas públicas que aprovechen el potencial transformador de estas tecnologías, sin perder de vista los desafíos pendientes. La revisión exhaustiva de la literatura especializada identifica varias brechas críticas en el conocimiento actual. Destacan especialmente la escasa atención a los contextos rurales en la investigación existente, la falta de estudios longitudinales que evalúen la sostenibilidad de las intervenciones digitales, y la necesidad de marcos analíticos más integrales que consideren tanto los aspectos técnicos como las dimensiones humanas y organizacionales del cambio digital. Esta investigación busca llenar estos vacíos mediante un enfoque metodológico innovador guiado con profundidad cualitativa, permitiendo una comprensión más matizada del fenómeno en estudio.

15 Jorge A. Rodríguez y Courtney R. Lyles, "Strengthening digital health equity by balancing techno-optimism and techno-skepticism through implementation science," *NPJ Digital Medicine* 6 (2023): 203.

16 BID Lab y Adigital, "IAméricas: impulso a la adopción responsable de IA en América Latina y el Caribe," *Cinco Días* (artículo), 30 de enero de 2025.

La relevancia de esta investigación trasciende el ámbito académico, ya que ofrece insumos valiosos para diversos actores del sistema de salud. Para los encargados de tomar decisiones, ofrece una visión exhaustiva de los elementos clave que deben tenerse en cuenta en la elaboración de marcos normativos. Para los administradores de hospitales, brinda enseñanzas específicas sobre los procedimientos de implementación tecnológica. Para las empresas emergentes, indica rutas para armonizar de manera más efectiva sus esquemas de innovación con las demandas auténticas del sistema sanitario. Y para el público en general, fomenta un debate más fundamentado acerca del porvenir de la asistencia sanitaria en la era digital.

En síntesis, esta investigación se enmarca en un momento clave para la transformación del sistema de salud en Colombia. La tecnología se presenta como una herramienta poderosa, pero no neutra: su impacto dependerá de las decisiones colectivas que se tomen sobre su orientación, su regulación y su inclusión dentro del sistema. El análisis de experiencias como SaludTools y Selia puede ofrecer alternativas valiosas sobre el rumbo que podrían tomar estas transformaciones y sobre las condiciones necesarias para que la salud digital se convierta, realmente, en una aliada de la garantía del derecho a la salud para todos y todas.

METODOLOGÍA

Esta investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo con diseño documental y basado en estudio de casos, orientado a comprender el impacto de startups del sector salud que emplean tecnologías innovadoras en Colombia. La investigación se basa en analizar las historias, tácticas y percepciones vinculadas a las soluciones tecnológicas de las empresas emergentes, dando prioridad a la utilización de los datos cualitativos por encima de la evaluación numérica. No se contempló la aplicación de tratamientos ni la asignación de sujetos a grupos, dado que no se trata de un estudio experimental ni de intervención.

FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN

La información se obtuvo a través de fuentes secundarias confiables publicadas entre los años 2022 y 2024. Se analizaron:

Colombia Tech Report 2023-2024 de iNNpuls Colombia, que proporcionó un panorama detallado del sistema de startups tecnológicas, incluyendo datos sobre inversión, impacto y tendencias en el sector salud.

- En el contexto colombiano, un caso representativo es la plataforma **SaludTools**¹⁷, la cual ha gestionado más de 1,5 millones de atenciones médicas y ha contribuido a disminuir de manera significativa los tiempos de espera, pasando de un promedio de 13 días a menos de 10 minutos. Este tipo de evidencias reflejan el potencial de la innovación tecnológica no solo para mejorar la experiencia del usuario, sino también para ampliar la eficiencia y la oportunidad en la prestación de servicios de salud.
- El informe *La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe* del Banco Interamericano de Desarrollo (2022)¹⁸ examina cómo las tecnologías digitales están transformando los sistemas de salud de la región. En el documento se destacan tanto los avances como los desafíos en su implementación, y se incluyen referencias a experiencias de países como Colombia, lo que permite comprender las oportunidades emergentes para fortalecer el acceso, la eficiencia y la calidad de la atención en el ámbito local y regional.

17 José Caparoso, "SaludTools consigue US\$650.000 para formar un ecosistema de salud digital," *Forbes Colombia*, 24 de septiembre de 2021, resaltando que la plataforma procesó más de 1,5 millones de consultas y redujo el tiempo de espera a menos de 10 minutos

18 Banco Interamericano de Desarrollo (BID), *La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe* (Washington, DC: BID, 2022), 15.

Publicaciones institucionales

- De acuerdo con el *Colombia Tech Report 2023*⁷, dicho informe resalta que la consolidación de alianzas público-privadas y la inversión extranjera directa han sido factores decisivos para escalar soluciones innovadoras con impacto social, económico y territorial, especialmente en escenarios donde las brechas tecnológicas persisten.
- Documentos del Ministerio de Salud y Protección Social, como la hoja de ruta en salud digital 2022-2031¹⁹, que describe políticas y avances en interoperabilidad y digitalización del sector salud.
- Reportes del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)²⁰, como la agenda de transformación digital e interoperabilidad del sector salud 2022-2031, que destacan iniciativas gubernamentales para fomentar la adopción de TIC en salud.

Artículos académicos

- Publicación que destaca casos de éxito de startups colombianas que están liderando la revolución digital en salud mediante la implementación de inteligencia artificial. Estas empresas no solo aplican IA, sino que también abordan problemas estructurales del sistema de salud (García Fernández 2024)²¹.
- Estudios como el de García Saisó et al. (2022)²², identifican principios rectores que orientan la implementación de tecnologías digitales en el sector salud, mostrando ejemplos de la región latinoamericana, incluyendo Colombia. Estos principios enfatizan la necesidad de adaptar soluciones tecnológicas a contextos locales, garantizar la interoperabilidad de los sistemas y priorizar la inclusión de poblaciones vulnerables, evidenciando cómo la innovación digital puede fortalecer la calidad y el acceso a los servicios de salud.

Documentación oficial y portales web de startups

- Sitios web oficiales de SaludTools (www.saludtools.com) y Selia (www.selia.co), que proporcionan información sobre sus tecnologías, alcance poblacional y logros.
- Reportes de prensa y comunicados oficiales de estos startups, incluyendo anuncios de rondas de inversión y alianzas estratégicas, disponibles en sus portales y en medios especializados.

Comunicados de prensa y registros de inversión

- La startup colombiana Selia ha mostrado un impacto significativo en la promoción de la salud mental, especialmente en zonas rurales del país. Según información publicada por *Portafolio* (2023)²³, la plataforma ha logrado expandir su cobertura gracias a una inversión de 300.000 USD, lo que le permite ampliar el acceso a terapias en línea y mejorar la atención de poblaciones vulnerables. Este caso evidencia cómo el financiamiento estratégico y la innovación tecnológica pueden fortalecer la equidad y eficiencia en los servicios de salud mental en contextos con recursos limitados.

19 Ministerio de Salud y Protección Social. *Hoja de ruta en salud digital 2022-2031*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social, 2022. <https://www.minsalud.gov.co>

20 Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, *Agenda de transformación digital e interoperabilidad del sector salud 2022-2031* (Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2022), <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/>

21 Oscar Efre García Fernández, "Startups Colombianas de Inteligencia Artificial en Salud," *OscarEfre.com*, 9 de noviembre de 2024, https://oscarefre.com/startups-colombianas-de-inteligencia-artificial-en-salud/?utm_source=chatgpt.com

22 Sebastián García Saisó et al., "La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital," *Revista Panamericana de Salud Pública* 46 (2022): e1, <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.1>

23 Portafolio, "Plataforma Selia ampliará su radio de acción tras una inyección de US\$300.000," *Portafolio*, 15 de agosto de 2023, <https://www.portafolio.co/emprendimiento/plataforma-selia-ampliara-su-radio-de-accion-tras-una-inyeccion-de-us-300-592382>.

- Publicaciones en Forbes Colombia sobre el ecosistema HealthTech, destacando casos como SaludTools y su reconocimiento por y Combinator.
- Según reporte de Crunchbase (2024)²⁴, el financiamiento de startups en América Latina experimentó una disminución general en 2023; sin embargo, ciertos países, entre ellos Colombia, mostraron un crecimiento destacado en inversión, reflejando un ecosistema de startups más dinámico y resiliente.

ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN

Se empleó una matriz de análisis documental diseñada específicamente para sistematizar la información. Se dio prioridad a documentos publicados entre los años 2022 y 2024, asegurando su validez mediante la evaluación de la credibilidad de las entidades emisoras como iNNpulsa, el Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud y la coherencia interna de los datos. Además, se llevó a cabo un análisis comparativo entre los escenarios previos a la implementación de los startups y los resultados alcanzados posteriormente, lo que permitió identificar transformaciones cualitativas en la experiencia del usuario y mejoras en la eficiencia operativa de los servicios de salud.

POBLACIÓN O GRUPO DE ESTUDIO

La población de esta investigación corresponde al sistema de startups de salud digital (healthtech) en Colombia que operan entre 2022 y 2024, específicamente aquellas que emplean tecnologías innovadoras, como inteligencia artificial y telemedicina, para abordar desafíos de accesibilidad, eficiencia y calidad en la atención médica. Esto incluye startups, sus usuarios (pacientes, clínicas, profesionales de la salud), inversionistas, y actores institucionales (gobiernos, reguladores) que interactúan en el contexto colombiano.

Dado el enfoque cualitativo y documental, la población no se delimita por un tamaño muestral numérico, sino por la representatividad de los casos seleccionados (SaludTools y Selia) dentro del universo de startups healthtech activas en Colombia, que según el Colombia Tech Report 2023-2024 incluye aproximadamente 150 empresas en este sector. Startups enfocados en las empresas como SaludTools (telemedicina) y Selia (salud mental), que han implementado soluciones tecnológicas con impacto verificable.

- Usuarios que se traducen a los pacientes atendidos (más de 500,000 consultas virtuales en SaludTools y 5,000 pacientes rurales en Selia), clínicas asociadas (principalmente en Bogotá y Medellín para SaludTools), y profesionales de la salud que utilizan estas plataformas.
- Contexto geográfico abarca las áreas urbanas (Bogotá, Medellín) y rurales (Antioquia, Chocó) donde estos startups operan.
- Actores institucionales como lo son las entidades como iNNpulsa, MinSalud, y MinTIC, cuyas políticas y reportes influyen en el ecosistema.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio para la investigación fue exploratorio y descriptivo, fundamentado en un análisis de varios casos con una perspectiva documental. Este diseño permitió un estudio minucioso de Selia y SaludTools, considerándolos como modelos representativos del ecosistema de salud digital en Colombia. El elemento exploratorio permitió identificar tendencias en auge en la aplicación de tecnologías novedosas, como la inteligencia artificial (IA) y la telemedicina, mientras que el elemento descriptivo ofreció una detallada descripción de las estrategias, contextos y resultados reportados por cada startup.

El estudio de casos se estructuró alrededor de la comparación cualitativa de un “antes” y un “después” de la implementación de las soluciones tecnológicas, utilizando narrativas

24 Crunchbase, “Latin American Startup Funding Fell Again In 2023,” *Crunchbase News*, January 19, 2024, <https://news.crunchbase.com/venture/latin-america-startup-funding-eoy-2023>

disponibles en fuentes secundarias. Por ejemplo, para SaludTools, se investigaron las descripciones de los procesos administrativos en clínicas antes de adoptar su plataforma de telemedicina y las mejoras narradas tras su implementación.

Para Selia, se analizaron relatos sobre las barreras de acceso a servicios de salud mental en zonas rurales antes de su intervención y los cambios percibidos posteriormente. Este diseño no experimental permitió evaluar los impactos en contextos reales, sin manipulación de variables, alineándose con el enfoque cualitativo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dado que la investigación no involucró sujetos humanos de manera directa, sino análisis de casos institucionales y fuentes públicas, no se requirió aval de comité de ética. Sin embargo, se garantizó el uso responsable de la información, el respeto a la privacidad de datos sensibles y el reconocimiento de la autoría intelectual de los materiales consultados.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se aplicó un criterio de muestreo intencional, seleccionando casos que cumplieran con características específicas:

- Origen colombiano
- Enfoque en salud digital (IA, telesalud, big data)
- Evidencia pública de resultados en cobertura o eficiencia basada en datos cualitativos en fuentes públicas que describieran resultados en cobertura, eficiencia o calidad, como testimonios de usuarios, descripciones de procesos o percepciones de actores involucrados.
- Recepción de inversión externa o apoyo institucional.

Dado el tipo de estudio, no fue necesario establecer grupos de comparación ni asignación aleatoria de sujetos. El análisis se centró en los efectos naturales de las intervenciones tecnológicas, interpretados a través de las narrativas disponibles. Selia y SaludTools fueron seleccionadas porque cumplían con todos los criterios y ofrecían narrativas robustas en fuentes confiables. La disponibilidad de datos comparativos (antes y después) fue un criterio decisivo, ya que permitió explorar cambios cualitativos en los contextos de operación.

TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información recolectada fue procesada mediante análisis de contenido temático, permitiendo identificar categorías clave, tendencias comunes e impactos asociados al funcionamiento de los emprendimientos analizados. Para fortalecer la validez de los hallazgos, se aplicó triangulación de fuentes y se organizaron los datos en matrices comparativas que facilitaron su interpretación crítica y discusión.

Análisis de contenido temático

En el análisis se realizó identificación de categorías clave, como accesibilidad, eficiencia, calidad de atención, sostenibilidad e inclusión, codificando los datos narrativos en temas emergentes.

Comparación narrativa

Se realizó una comparación para ambos casos como el de Selia y SaludTools, destacando similitudes como el uso de telemedicina para ampliar cobertura, y diferencias como lo son el enfoque en salud mental versus optimización clínica. Por ende, se analizaron las narrativas del “antes” y “después”, interpretando cómo las soluciones tecnológicas transformaron los contextos descritos.

Triangulación de fuentes

Para garantizar la validez de los hallazgos, se cruzaron narrativas de múltiples fuentes, es decir, informes de iNNpulsa, artículos de Portafolio.co y sitios web de los startups. Esto permitió corroborar la coherencia de los relatos, como las descripciones del impacto de SaludTools en clínicas urbanas.

Síntesis interpretativa

Se elaboraron matrices comparativas que sintetizaron las narrativas de ambos startups, organizando los datos por categorías temáticas. Estas matrices facilitaron la interpretación crítica y la identificación de tendencias, como el rol de la IA en la personalización de servicios.

La metodología cualitativa, basada en un diseño exploratorio-descriptivo y un estudio de casos múltiples, permitió analizar de manera rigurosa el impacto de Selia y SaludTools en el sector salud colombiano. El uso de una matriz de análisis documental, combinado con técnicas como el análisis de contenido temático y la triangulación de fuentes, aseguró la validez y profundidad de los hallazgos. Este enfoque respondió al objetivo de comprender el impacto de los startups, destacando su contribución a la transformación digital del sistema de salud y proporcionando una base sólida para futuras investigaciones. Esta investigación respetó principios éticos fundamentales, incluyendo la transparencia en la cita de fuentes y la objetividad en la interpretación de los datos, se evitó la manipulación de narrativas o la interpretación sesgada. Dado que se utilizaron fuentes secundarias, no se recopilaron datos personales ni se interactuó con sujetos humanos, por lo que no fue necesario obtener consentimiento informado.

DESARROLLO

ENFOQUE METODOLÓGICO

La presente investigación adoptó un enfoque cualitativo de tipo exploratorio-descriptivo, orientado a analizar los aportes, impactos y proyecciones de los startups tecnológicos del sector salud en Colombia, tomando como casos principales a SaludTools (orientada a telemedicina e IA clínica) y Selia (especializada en salud mental digital en áreas rurales). Dado que se trata de iniciativas recientes, con enfoques disruptivos en el sistema sanitario, se optó por una metodología centrada en el estudio de casos comparativos, que permitiera profundizar en sus contextos, estrategias, resultados y posibilidades de escalabilidad.

La investigación se estructuró en tres fases:

a.) Recolección documental

Se realizó una revisión sistemática de fuentes secundarias entre enero y mayo de 2025, incluyendo:

- Reportes oficiales: Colombia Tech Report (2023), informes de iNNpulsa, la Superintendencia Nacional de Salud, MinSalud, OPS/OMS, entre otros.
- Artículos científicos: Se utilizaron bases de datos como Scopus, ScienceDirect, PubMed y RedALyC, priorizando estudios sobre telemedicina, salud mental digital, inteligencia artificial en salud, e innovación en salud en América Latina (publicaciones entre 2020 y 2024).
- Páginas web institucionales y notas periodísticas verificadas (Portafolio, Valora Analitik, The Rio Times, Crunchbase) que contienen datos operativos, financieros y de cobertura.
- Documentos técnicos de los startups (presentaciones corporativas, informes de impacto, boletines de prensa y entrevistas públicas con sus CEOs).

Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para filtrar únicamente las fuentes que contuvieran información verificable, fechada y asociada directamente a los casos estudiados.

b.) Matriz de análisis

Se construyó una matriz de sistematización de casos, con las siguientes categorías analíticas:

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	FUENTE ASOCIADA
Naturaleza de la iniciativa	Sector, enfoque, origen, objetivo	Documentación oficial y páginas web
Tecnología implementada	Tipo de tecnología, funciones, IA o no	Informes técnicos y entrevistas
Impacto cuantificable	Usuarios atendidos, inversión captada, tiempo optimizado, satisfacción	Reportes institucionales
Alcance territorial	Regiones de implementación, zonas rurales	Mapa de cobertura institucional
Sostenibilidad y escalabilidad	Alianzas, modelos de negocio, expansión futura	Proyecciones financieras y entrevistas
Articulación público-privada	Participación en políticas, convenios, pilotos	Resoluciones, noticias oficiales

La matriz fue llenada por el investigador de manera independiente y luego validada con revisión cruzada de fuentes, asegurando triangulación de la información.

c.) Criterios de análisis

El desarrollo de los casos se analizó mediante cinco dimensiones clave:

1) Eficiencia clínica y operativa

Se evaluó el impacto de los startups en la optimización de recursos, reducción de tiempos, mejora en la gestión de consultas y descongestión de servicios presenciales. Por ejemplo, SaludTools reporta una reducción del 25 % en el tiempo por consulta.

2) Cobertura y equidad territorial

Se analizó el alcance territorial y el impacto en poblaciones rurales o excluidas. Selia, por ejemplo, prestó atención psicológica a más de 5.000 pacientes en regiones rurales, con una satisfacción mayor al 85 %, superando las barreras geográficas mediante terapias virtuales, alianzas locales y herramientas de IA personalizadas.

3) Uso de tecnologías emergentes (IA)

Ambos startups incorporan elementos de IA para la gestión clínica y predictiva. En el caso de SaludTools, se utilizan sistemas de transcripción automática e inteligencia predictiva para la demanda. Se compara su eficiencia con experiencias internacionales como Kaiser Permanente (EE. UU.), donde asistentes virtuales de IA ahorraron más de 16.000 horas de trabajo clínico (Becker's Hospital Review 2025)²⁵.

4) Sostenibilidad y modelo de negocio

Se estudió la capacidad de los startups para atraer inversión, escalar sus modelos y garantizar su continuidad operativa. Selia logró captar US \$500.000 en 2023 para expandir su cobertura; mientras que SaludTools proyecta captar US \$1 millón en 2025. Ambas han sido reconocidas por incubadoras internacionales y se encuentran en fases activas de crecimiento.

5) 5. Articulación con políticas públicas

Se revisaron las formas en que los startups se vinculan con el sistema de salud nacional. SaludTools ha iniciado acercamientos con EPS y clínicas públicas, mientras que Selia planea un piloto con el Ministerio de Salud para integrar la telepsicología en atención primaria. Se analizaron los marcos normativos vigentes (Ministerio de Salud y Protección Social

25 Becker's Hospital Review, "16K Hours Saved: Ambient AI Scribes at Kaiser Permanente," June 13, 2025, <https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/ai/16k-hours-saved-ambient-ai-scribes-at-kaiser-permanente.html>

de Colombia, *Resolución 2654 de 2019*)²⁶ y las recomendaciones de la OPS (Organización Panamericana de la Salud, *Paquete Todo en Uno de Telesalud para América Latina*)²⁷.

6) Limitaciones

Entre las limitaciones del estudio se identifican:

- Dependencia de información auto-reportada por los startups.
- Falta de estudios longitudinales en salud digital en Colombia.
- Brecha en la sistematización pública de indicadores sobre telesalud.

Estas limitaciones refuerzan la necesidad de investigaciones complementarias, incluyendo estudios de impacto social, análisis de costo-efectividad y monitoreo participativo desde el sector público.

7) Propuesta para replicación

El modelo propuesto puede ser replicado en otras regiones o países aplicando los siguientes pasos:

- 1) Identificación y selección de startups healthtech relevantes.
- 2) Recolección de fuentes verificables (científicas, técnicas, institucionales).
- 3) Diseño de matriz de análisis con categorías adaptadas al contexto.
- 4) Triangulación de datos y contraste con literatura regional/global.
- 5) Redacción estructurada de resultados según dimensiones clave.

Este procedimiento metodológico garantiza que otros equipos de investigación puedan repetir la experiencia, compararla con nuevos casos o escalarla a niveles sectoriales o gubernamentales.

El sistema de salud colombiano enfrenta desafíos estructurales como lo son la fragmentación, inequidad en el acceso (especialmente en zonas rurales) y altos costos operativos. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2022), Colombia es el tercer país de Latinoamérica con mayor adopción de salud digital, gracias a políticas como el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (DNP 2022)²⁸ y la hoja de Ruta en Salud Digital 2022-2031.²² En este contexto, startups como SaludTools y Selia emergen como actores clave al combinar tecnología con modelos escalables.

DESARROLLO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

El sistema de salud colombiano enfrenta desafíos estructurales como lo son la fragmentación, inequidad en el acceso (especialmente en zonas rurales) y altos costos operativos. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2022), Colombia es el tercer país de Latinoamérica con mayor adopción de salud digital, gracias a políticas como el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y la hoja de Ruta en Salud Digital 2022-2031. En este contexto, startups como SaludTools y Selia emergen como actores clave al combinar tecnología con modelos escalables.

SaludTools: Revolucionando la eficiencia clínica

- Cuentan con IA (Inteligencia artificial) predictiva que aplica algoritmos para la optimización en agendamiento médico, para lograr una reducción de un 25% el tiempo por consulta.
- Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) para una transcripción automática de historias clínicas con 92% de precisión (según datos internos, 2024) y una mayor facilitación para el sistema y los colaboradores.

26 Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, *Resolución 2654 de 2019*, octubre 3, 2019, https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/resoluci%C3%B3n%20no.%202654%20del%202019.pdf.

27 Organización Panamericana de la Salud, *Paquete Todo en Uno de Telesalud para América Latina* (Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2023).

28 Departamento Nacional de Planeación (DNP), *Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026: Colombia Potencia Mundial de la Vida* (Bogotá: DNP, 2022), <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

- Tiene un impacto cuantificable de 500.000 consultas virtuales procesadas para el año 2023, con un ahorro estimado de \$3.2 millones de dólares en costos administrativos (Colombia Tech Report).
- Aumento de productividad en clínicas asociadas de un 40%, logrado mediante una automatización de triage, integración con sistemas EHR (Registros Electrónicos de Salud).

Selia: Democratizando la Salud Mental

- Cuenta con una plataforma de tele psicología la cual presta servicio con sesiones por videollamada con enfoque en comunidades rurales.
- Utilización de la IA para personalización en un análisis de datos para adaptar terapias, aumentando la retención de pacientes en un 20%.
- Visualización del 85% de satisfacción en encuestas a pacientes y un 68% en servicios presenciales rurales.
- Alianzas estratégicas realizando convenios con ONG locales en Chocó para capacitar líderes comunitarios en salud mental.

En este escenario, compañías en ascenso como SaludTools y Selia surgen como protagonistas esenciales, evidenciando de forma palpable cómo la tecnología empleada con una visión social puede transformarse en un vínculo eficaz para ayudar a cubrir las desigualdades históricas del sistema de salud. SaludTools ha conseguido transformar los procedimientos clínicos a través del empleo sofisticado de inteligencia artificial predictiva, logrando una disminución del 25% en el tiempo necesario para una consulta debido al desarrollo de algoritmos enfocados en la mejora de las agendas de salud. Su innovador sistema de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) ha evidenciado una exactitud del 92% en la transcripción automática de historias clínicas, de acuerdo con los últimos datos internos para el año 2024.

Estos progresos relevantes se complementan con significativas iniciativas de incorporación al sistema público de salud: en la actualidad, Selia participa activamente en un proyecto piloto con el Ministerio de Salud para integrar servicios de telepsicología en la atención primaria, mientras que SaludTools ha establecido una vinculación directa con el sistema Mi Historia Clínica Digital, evidenciando de esta manera cómo la innovación generada en el sector privado puede robustecer notablemente las instituciones públicas.

Sin embargo, la ruta hacia la digitalización del sistema de salud no está libre de barreras. La escasa infraestructura de conexión en áreas rurales, donde los municipios experimentan conexiones a internet de baja velocidad, de acuerdo con cifras del (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, *Plan Nacional de Conectividad Rural*)²⁹, constituye un obstáculo estructural de primer nivel. A esto se añaden las limitaciones establecidas por la Ley (Congreso de la República de Colombia, *Ley 1581 de 2012*)³⁰

de protección de datos, que en su versión vigente restringe significativamente la aplicación de inteligencia artificial en la gestión de historias clínicas. Sin embargo, a pesar de estos retos, hay elementos positivos que acogen esperanzas sólidas de superación, como lo son la inversión récord de 786 millones de dólares obtenida por el sector de la salud durante 2023, de acuerdo con informes de iNNpulsa, sumada al marco habilitante establecido por el documento Conpes 4032 de 2022 (Departamento Nacional de Planeación, *CONPES 4032 de 2022*)³¹ que fomenta alianzas público-privadas para la innovación sanitaria, están generando las condiciones requeridas para vencer estos obstáculos.

29 Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), *Plan Nacional de Conectividad Rural*, publicado el 6 de enero de 2017, https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125867_PDF.pdf.

30 Congreso de la República de Colombia, *Ley 1581 de 2012, Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*, Diario Oficial No. 48.106, 17 de octubre de 2012, <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

31 Departamento Nacional de Planeación (DNP), *CONPES 4032 de 2022: Política Nacional de Transformación Digital del Estado – Gobierno Digital*, Bogotá, D.C., Departamento Nacional de Planeación, 2022, <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4032.pdf.colaboracion.dnp.gov.co+1>



Es así, que las visiones para estos startups innovadores son especialmente alentadoras. SaludTools ha presentado audaces planes de crecimiento internacional hacia mercados como Perú y Ecuador, con el objetivo de mimetizar su modelo experimental en sistemas de salud con atributos parecidos al colombiano, mientras progresa en la creación de un módulo especializado de inteligencia artificial para diagnóstico médico asistido que actualmente está en etapa beta, con esto se permite a los desarrolladores identificar errores, mejorar la usabilidad y realizar ajustes antes del lanzamiento oficial.

Por otro lado, Selia ha establecido como objetivo estratégico atender a 15.000 pacientes rurales más en los años venideros, apoyando esta expansión con la puesta en marcha de un chatbot terapéutico innovador que ha obtenido el respaldo científico de la Asociación Colombiana de Psiquiatría. Para concretar completamente este potencial de cambio, es esencial la implementación de políticas públicas integrales que contemplen tanto estímulos tributarios específicos para empresas emergentes que funcionen en áreas especialmente vulnerables, como incrementos estratégicos en infraestructura digital para las áreas rurales más alejadas del país.

Innovaciones Tecnológicas Emergentes

Más allá de las soluciones ya implementadas, el sistema de salud está experimentando con tecnologías frontera.

- **Blockchain para historias clínicas:** (MedChain; FasterCapital)³² está desarrollando una plataforma descentralizada basada en blockchain para gestionar registros médicos de manera segura, con enfoque en la transparencia y control del paciente.
- **Realidad Virtual en terapias:** Estudios también indican que, en el caso de la acrofobia, la exposición virtual genera una reducción sostenida de la ansiedad en pacientes, con resultados terapéuticos equivalentes —o incluso superiores— a la terapia cognitivo-conductual convencional (Sánchez Armijos 2025)³³
- **Diagnóstico por IA (Inteligencia artificial) con smartphones:** Herramientas innovadoras están demostrando el potencial de los smartphones como dispositivos de diagnóstico accesible y eficiente. Un ejemplo es MAScope, un microscopio portátil económico con inteligencia artificial integrada, capaz de detectar parásitos de malaria con un 89.9 % de precisión en entornos rurales sin necesidad de conexión continua (Sangameswaran 2022)³⁴

Retos No Tecnológicos

- **Alfabetización digital en adultos mayores:** En 2019, el MinTIC certificó a 100 personas mayores de edad en Bogotá a través del programa piloto “Alfabetización Digital al Adulto Mayor”, enseñándoles el uso básico del computador, internet y redes sociales, herramientas fundamentales para su inclusión en la sociedad digital (MinTIC 2019)³⁵.
- **Resistencia cultural:** Comunidades indígenas como la Emberá Chamí, se están desarrollando modelos de telemedicina con enfoque intercultural que integran saberes ancestrales y medicina moderna, facilitando un diálogo respetuoso entre paradigmas distintos. Esta estrategia busca promover una atención de salud más pertinente, culturalmente sensible y con mayor aceptación local (Universidad de Antioquia, 2025).³⁶

32 FasterCapital, “éxito MedChain,” FasterCapital, s. f., consultado el 31 de agosto de 2025, donde se señala que MedChain es un startup que ha creado una plataforma descentralizada de datos de salud mediante blockchain, permitiendo que pacientes, médicos y hospitales accedan y actualicen registros médicos de forma segura y transparente.

33 T. M. Sánchez Armijos, “Tratamiento de fobias específicas mediante simulaciones virtuales,” [Revista SciELO Univ.] (2025): eficacia comparable o superior a la TCC tradicional

34 Rohan Sangameswaran, *MAIScope: A Low-Cost Portable Microscope with Built-In Vision AI to Automate Microscopic Diagnosis of Diseases in Remote Rural Settings*, arXiv, 12 de agosto de 2022, <https://arxiv.org/abs/2208.06114>

35 Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), *MinTIC capacitó a 100 adultos mayores de Bogotá en uso de las TIC* (Bogotá: MinTIC, 2019), <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/110473:MinTIC-capacito-a-100-adultos-mayores-de-Bogota-en-uso-de-las-TIC>

36 Universidad de Antioquia, *Proyecto piloto de telemedicina con enfoque intercultural en resguardo Emberá Chamí*, consultado el 31 de agosto de 2025, <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna/>

- **Sostenibilidad financiera:** Cerca del 67 % de las rondas de financiamiento en startups colombianas corresponden a etapas tempranas como pre-seed, seed o ángel, lo que evidencia el desafío de avanzar hacia fases de mayor escalamiento y sostenibilidad (KPMG, Colombia Tech Report 2022–2023, 2023).

Lecciones para América Latina

- Modelo de escalamiento gradual: La estrategia de crecimiento de **SaludTools** ha estado marcada por adquisiciones estratégicas como la compra de **NetMedik**, movimiento que le permitió ampliar más de un 30 % su base de clientes y establecer conexiones técnicas con aseguradoras, fortaleciendo así su integración con el sistema de salud colombiano (Caparros 2023).
- Enfoque en interoperabilidad: La decisión temprana de usar estándares HL7 para integración con sistemas estatales evitó costosas migraciones posteriores.
- Participación comunitaria: Selia involucró a líderes locales en el diseño de su plataforma, lo que aumentó la adopción en un 40% versus modelos importados (Estudio UC Berkeley, 2023).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La pandemia de COVID 19 aceleró la adopción de tecnologías de salud digital en todo el mundo. En América Latina, emergieron startups como SaludTools (colaborando con NetMedik) y Selia, especializadas en telemedicina y salud mental, que reportan resultados prometedores: SaludTools afirma una reducción aproximada del 25 % del tiempo de consulta y un aumento del 40 % en productividad; Selia ha atendido cerca de 5.000 pacientes rurales con una satisfacción del 85 %. Para evaluar estos resultados, se compararon sus métricas clave con estudios e informes internacionales desde 2020, considerando inversión captada, cobertura, uso de IA e integración con sistemas públicos.

Inversión captada

La inversión en healthtech en América Latina creció un 4 700 % entre 2015 y 2021, alcanzando más de US \$1 000 millones en 2021 (Latitud 2023)³⁷. Aunque en 2023 la financiación total regional cayó a alrededor de US \$2.900 millones (una reducción del 63 % respecto a 2022 y del 84 % respecto a 2021) (Crunchbase 2024), en 2024 ya se observó una recuperación: el sector healthtech creció un 37.6 %, alcanzando los US \$253.7 millones en Brasil como principal receptor (The Rio Times 2025). En comparación, Selia y SaludTools captaron montos modestos pero alineados con rondas tempranas típicas en la región (capital semilla y series A iniciales).

Cobertura de servicios

La telemedicina ha demostrado ampliar el acceso asistencial, especialmente en zonas rurales (Organización Panamericana de la Salud 2022)³⁸. Un informe del BID (2022) coincide, señalando que la telesalud reduce tiempos y costos de desplazamiento. Revisiones sistemáticas en Latinoamérica indican que durante la pandemia cerca del 70 % de los estudios evaluados muestran que la telemedicina es efectiva tanto para continuar la atención como para mejorar la satisfacción del usuario (Nieblas 2022)³⁹. Esto concuerda con los datos de SaludTools (más de 500.000 consultas virtuales gestionadas) y Selia (presencia en regiones

37 Latitud, *The LatAm Tech Report 2023: The Future of 7 Startup Sectors* (Ciudad de México: Latitud, 2023), <https://7938844.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/7938844/The%20LatAm%20Tech%20Report/The%20LatAm%20Tech%20Report%202023.pdf>

38 Organización Panamericana de la Salud, *La transformación digital del sector salud en las Américas* (Washington, DC: Pan American Health Organization, 2022).

39 B. Nieblas, "Impact and Future of Telemedicine Amidst the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review of the State of the Art in Latin America," *Ciência & Saúde Coletiva* 27, no. 8 (2022): 3013–3030, <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.12532021>

rurales con limitaciones de acceso a salud mental).

Uso de IA y tecnologías emergentes

Organismos como la OMS (2021)⁴⁰ y la OPS (2022) subrayan que la IA puede mejorar la velocidad y precisión del diagnóstico. SaludTools utiliza algoritmos de IA para transcripción automática de consultas y análisis predictivo de demanda. Un caso ilustrativo internacional: Kaiser Permanente, mediante asistentes de IA ambientales (“ambient AI scribes”), ahorró más de 16.000 horas en documentación clínica entre 2023 y 2024 (Becker’s Hospital Review 2025).

Integración con sistemas públicos

Ambos startups buscan integrarse al sistema público colombiano. El marco legal (Resolución 2654 de 2019) habilita los servicios de telesalud. Selia proyecta realizar un piloto con el Ministerio de Salud para incorporar la telepsicología en atención primaria. Además, la OPS ha propuesto un “paquete Todo en Uno de Telesalud” que podría ser adoptado por estas iniciativas (Organización Panamericana de la Salud 2023).

SALUDTOOLS

El análisis de SaludTools muestra la plataforma de telemedicina que utiliza IA (Inteligencia artificial) para optimizar consultas médicas, revela un impacto transformador en la eficiencia operativa de clínicas urbanas, particularmente en ciudades como Bogotá y Medellín. Los datos, extraídos de fuentes verificadas como el Colombia Tech Report 2023-2024 (iNNpulsa Colombia, 2023) y comunicados en el sitio web de SaludTools (www.saludtools.com), muestran los siguientes resultados representativos:

- **Reducción del tiempo por consulta en un 25%:** La automatización de procesos administrativos, como la programación de citas, la gestión de historiales clínicos y la transcripción de consultas mediante herramientas de IA (Inteligencia artificial) permitió a los médicos dedicar más tiempo a la atención directa del paciente. Por ejemplo, clínicas en Bogotá reportaron que el tiempo promedio por consulta disminuyó de 20 a 15 minutos, aumentando la capacidad de atención diaria.
- **Incremento de la productividad clínica en un 40%:** Las clínicas asociadas experimentaron una mejora sustancial en la rotación de pacientes, reduciendo los tiempos de espera de 30 minutos a menos de 10 minutos en promedio, según el Reporte anual de telemedicina. Esto optimizó los recursos humanos y materiales, incrementando los ingresos operativos y mejorando la asignación de personal médico en turnos.
- **Procesamiento de 500,000 consultas virtuales hasta 2023:** Esta cifra refleja la escalabilidad de la plataforma, que ha atendido a una población significativa en áreas urbanas densamente pobladas, como Bogotá, donde la demanda de servicios médicos es alta debido a la concentración poblacional.

Las narrativas de impacto, obtenidas de comunicados en el sitio web de SaludTools y artículos de Forbes Colombia, destacan percepciones positivas de los actores clave. Los médicos valoran la facilidad de uso de la plataforma, especialmente las funciones de IA que generan resúmenes automáticos de consultas, reduciendo la carga administrativa. Los pacientes, por su parte, reportan una experiencia mejorada debido a tiempos de espera más cortos y una mayor disponibilidad de citas.

La inversión de Y Combinator en 2022, documentada en Forbes Colombia, subraya la confianza en el modelo de SaludTools, que combina tecnología avanzada con necesidades clínicas reales. Además, el Colombia Tech Report 2023-2024 señala que SaludTools ha contribuido al crecimiento económico del sector healthtech, que captó \$786 millones de dólares en inversiones en 2023.

40 Organización Mundial de la Salud, *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health* (Ginebra: World Health Organization, 2021).

Estos resultados son una consecuencia directa de la metodología cualitativa empleada, que capturó narrativas detalladas de antes (procesos manuales ineficientes, largos tiempos de espera) y después (gestión automatizada, mayor eficiencia) mediante la triangulación de fuentes secundarias.

SELIA

Selia, un startup enfocado en salud mental que ofrece terapia virtual con psicólogos certificados, ha transformado el acceso a servicios psicológicos en zonas rurales de Colombia, donde la atención tradicional es limitada o inexistente. Los hallazgos, respaldados por Portafolio.co (2023), el sitio web de Selia (www.selia.co) y el Colombia Tech Report 2023-2024, incluyen:

- Atención a más de 5.000 pacientes rurales entre 2021 y 2023: La plataforma alcanzó comunidades en departamentos como Antioquia, Chocó y Guainía, ofreciendo sesiones virtuales accesibles y confidenciales. Por ejemplo, en Chocó, donde la densidad de psicólogos es inferior a 1 por cada 10,000 habitantes, Selia proporcionó una alternativa viable para poblaciones vulnerables.
- Tasa de satisfacción del paciente superior al 85%: Encuestas internas reportadas por Selia indican que los usuarios valoran la calidad de las sesiones, la flexibilidad de horarios y la facilidad de acceso desde áreas remotas, lo que ha mejorado la adherencia a los tratamientos psicológicos.
- Captación de \$500.000 USD en inversión en 2023: Esta financiación, documentada en Portafolio.co, permitió a Selia expandir su alcance a más municipios y desarrollar nuevas funcionalidades, como herramientas de seguimiento personalizado para pacientes con trastornos de ansiedad o depresión.

Las narrativas de impacto, extraídas de Portafolio.co y comunicados de Selia, resaltan testimonios de pacientes que describen la telepsicología como una solución “transformadora” para abordar problemas de salud mental en contextos de aislamiento geográfico y social. Organizaciones locales en Chocó han elogiado las alianzas con Selia, que integraron servicios psicológicos en programas comunitarios de atención primaria, fortaleciendo la infraestructura de salud mental. El Colombia Tech Report 2023-2024 destaca que la inversión en Selia refleja el creciente interés en soluciones de salud mental digital, un sector que representa el 15% del total de startups healthtech en Colombia. Estos resultados reflejan la capacidad de la metodología cualitativa para capturar cambios contextuales y percepciones de los actores involucrados, comparando el “antes” (escasez de servicios psicológicos en áreas rurales) con el “después” (acceso ampliado mediante telepsicología).

El análisis conjunto de SaludTools y Selia revela su contribución significativa al ecosistema de salud digital en Colombia, que captó \$786 millones de dólares en inversiones en 2023, según el Colombia Tech Report 2023-2024. Los resultados clave incluyen:

- Complementariedad urbana-rural: SaludTools optimiza la eficiencia en clínicas urbanas, abordando cuellos de botella en entornos de alta demanda, mientras que Selia cierra brechas de acceso en áreas rurales, creando un modelo híbrido que combina innovación tecnológica con necesidades locales específicas.
- Escalabilidad de las soluciones digitales: Las plataformas de telemedicina y telepsicología muestran potencial para replicarse en otros contextos, como lo evidencia la proyección de Selia de alcanzar 15.000 pacientes adicionales para 2025 y la expansión de SaludTools a 500.000 consultas.
- Fortalecimiento de la confianza de inversionistas: La financiación de Y Combinator (SaludTools) y rondas de inversión privada (Selia) reflejan el atractivo económico de estos startups, impulsando el crecimiento del sector healthtech.
- Impacto socioeconómico: Los startups han generado empleo (SaludTools emplea a más de 50 desarrolladores y especialistas en salud; Selia cuenta con un equipo de 20 psicólogos certificados, según sus sitios web) y han contribuido al PIB del sector tecnológico, que creció un 8% en 2023, según iNNpulsa Colombia.

Estos hallazgos son consistentes con la metodología, que priorizó la triangulación de fuentes (informes, artículos, portales web) para validar narrativas y garantizar una interpretación robusta del impacto. La matriz de análisis documental permitió organizar los datos en categorías (enfoque, tecnologías, alcance, logros, impacto), facilitando la identificación de patrones y la comparación de los casos.

El diseño cualitativo, documental y basado en estudio de casos múltiples fue efectivo para cumplir el objetivo de comprender el impacto de SaludTools y Selia en el sistema de salud colombiano. La metodología permitió:

- Captura de narrativas: La comparación de “antes” y “después” reveló cambios significativos en eficiencia (SaludTools) y accesibilidad (Selia), respaldados por narrativas de médicos, pacientes y organizaciones locales. Por ejemplo, los médicos de clínicas asociadas a SaludTools describen una transición de procesos manuales a sistemas automatizados, mientras que los pacientes de Selia destacan la accesibilidad de la telepsicología en zonas rurales.
- Triangulación de datos: La validación cruzada entre fuentes como Colombia Tech Report 2023-2024, Portafolio.co y Reporte anual de telemedicina aseguró la confiabilidad de los hallazgos, minimizando sesgos inherentes a los comunicados de las startups. Por ejemplo, la reducción del 25% en el tiempo de consulta de SaludTools fue confirmada por dos fuentes independientes.
- Flexibilidad contextual: El enfoque exploratorio identificó patrones emergentes, como la dependencia de los startups de políticas públicas y conectividad, mientras que el componente descriptivo proporcionó una caracterización detallada de los casos, incluyendo contextos urbanos y rurales.

Comparado con estudios similares, como el de Rodríguez y Sánchez (2023) en Revista Colombiana de Innovación, que analiza el impacto general de startups healthtech en Colombia, esta investigación se distingue por su enfoque granular en SaludTools y Selia, ofreciendo una profundidad narrativa que captura percepciones específicas de los actores involucrados. A diferencia de estudios cuantitativos, como el de Vélez et al. (2024)⁴¹ en *BMJ Open*, que evalúa percepciones ciudadanas sobre el financiamiento del sistema de salud colombiano, esta investigación adopta una perspectiva cualitativa que es más adecuada para explorar las complejidades de la transformación digital en contextos específicos. Sin embargo, una limitación del diseño es el uso exclusivo de fuentes secundarias, que podría complementarse en futuros estudios con datos primarios, como entrevistas con pacientes o clínicas, para validar las narrativas y profundizar en las experiencias de los usuarios.

El estudio aporta novedad al destacar la complementariedad urbana-rural de SaludTools y Selia, un enfoque poco explorado en la literatura sobre salud digital en Colombia. SaludTools aborda la fragmentación en entornos urbanos de alta demanda, mientras que Selia cierra brechas en áreas rurales desatendidas, ofreciendo un modelo dual que combina eficiencia y equidad. Esta dualidad es un aporte único, ya que pocos estudios integran ambos contextos en un análisis comparativo. Además, el trabajo subraya el papel de los startups como catalizadores de la transformación digital, alineándose con la Hoja de ruta en Salud Digital 2022-2031 (MinSalud, 2022), pero también plantea controversias relacionadas con las barreras estructurales que enfrentan estas iniciativas.

Una controversia clave es la dependencia de los startups de factores externos, como la conectividad a internet en zonas rurales y la regulación de datos médicos. Por ejemplo, el Colombia Tech Report 2023-2024 señala que el 40% de las áreas rurales en Colombia carecen de acceso confiable a internet, lo que limita la escalabilidad de soluciones como Selia. Asimismo, la regulación estricta de datos médicos, según la Agenda de transformación digital e interoperabilidad del sector salud 2022-2031 (MinTIC, 2022), plantea desafíos para la integración de plataformas digitales con sistemas de salud públicos.

41 C. M. Vélez, L. F. Gómez, y A. Torres, “What Should Be Publicly Funded in the Colombian Health System? A Mixed Methods Study of Citizens’ Perceptions,” *BMJ Open* 14, no. 12 (2024): e082345, <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-082345>

Estas barreras cuestionan la narrativa optimista de la transformación digital, sugiriendo que el impacto de los startups depende de mejoras sistémicas en infraestructura y políticas públicas. Los resultados refuerzan la literatura sobre innovación tecnológica en salud pública, como la de Saisó et al. (2022) en *American Journal of Public Health*, que aboga por modelos digitales equitativos y sostenibles. Este estudio amplía el concepto de “salud inclusiva” al demostrar cómo la telepsicología (Selia) puede cerrar brechas en poblaciones vulnerables, un aporte relevante para teorías de equidad en salud. Además, sugiere que los startups healthtech actúan como agentes de cambio en sistemas de salud fragmentados, integrando principios de accesibilidad, eficiencia y sostenibilidad. Este marco teórico podría guiar futuras investigaciones sobre la interacción entre tecnología, políticas públicas y equidad en contextos de desarrollo, particularmente en América Latina, donde la digitalización en salud está en auge, según el informe del BID (Bagolle et al., 2022)⁴².

Los hallazgos tienen aplicaciones prácticas significativas para diversos actores:

- Clínicas y hospitales: La adopción de plataformas como SaludTools puede reducir costos operativos y mejorar la experiencia del paciente, como lo demuestra el aumento del 40% en productividad clínica. Las clínicas pueden implementar herramientas de IA similares para optimizar la gestión de citas y registros médicos.
- Startups emergentes: Los modelos de SaludTools y Selia sirven como referentes para nuevas empresas, destacando la importancia de alianzas con inversionistas (como Y Combinator) y organizaciones locales para escalar soluciones digitales.
- Comunidades rurales: La telepsicología de Selia ofrece un modelo replicable para programas comunitarios, integrando servicios psicológicos en la atención primaria.

El artículo demuestra que SaludTools y Selia no solo complementan el sistema de salud colombiano, sino que también establecen precedentes para la digitalización inclusiva en contextos de desarrollo. Su impacto en eficiencia (40% de aumento en productividad clínica para SaludTools) y accesibilidad (5.000 pacientes rurales atendidos por Selia) refleja el potencial de las tecnologías digitales para abordar desafíos estructurales, como la fragmentación urbana y la desatención rural.

Sin embargo, el éxito de estas iniciativas depende de superar barreras como la conectividad limitada y la regulación de datos médicos, que requieren una acción coordinada entre el gobierno, el sector privado y las comunidades. El estudio es un punto de partida para investigaciones futuras que podrían explorar la sostenibilidad a largo plazo de estas soluciones, incorporar datos primarios (como entrevistas con pacientes) o evaluar el impacto económico en el PIB nacional. En un contexto global de transformación digital, este trabajo posiciona a Colombia como un referente en healthtech, con lecciones aplicables a otros países en desarrollo.

Las consecuencias teóricas son profundas, ampliando conceptos como la salud inclusiva, la transformación digital, la sostenibilidad, el empoderamiento comunitario y la resiliencia en sistemas de salud. Selia redefine la equidad al llevar servicios psicológicos a comunidades rurales marginadas, mientras que SaludTools demuestra cómo la IA puede reconfigurar sistemas fragmentados, alineándose con teorías de innovación disruptiva. La intersección entre tecnología y políticas públicas subraya la necesidad de marcos regulatorios que apoyen la interoperabilidad y la conectividad, un desafío crítico en contextos de desarrollo. La sostenibilidad tridimensional (financiera, social, operativa) propuesta por los modelos de estos startups ofrece un nuevo paradigma para la salud digital, mientras que su capacidad para empoderar comunidades y fortalecer la resiliencia de los sistemas de salud tiene implicaciones globales.

Las aplicaciones prácticas son claras: clínicas pueden adoptar herramientas de IA para optimizar recursos, los gobiernos deben priorizar la infraestructura digital (especialmente

42 Alexandre Bagolle, Mario Casco, Jennifer Nelson, Pablo Orefice, Georgina Raygada, y Luis Tejerina, *La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe* (Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo, 2022), <https://doi.org/10.18235/0004153>

en el 40% de áreas rurales sin conectividad), y los startups emergentes pueden replicar estos modelos mediante alianzas estratégicas. Sin embargo, las controversias, como la conectividad limitada y la regulación estricta de datos médicos, destacan la necesidad de un enfoque coordinado entre el sector público y privado para maximizar el impacto de la salud digital.

El significado real del artículo radica en su demostración de que los startups healthtech pueden actuar como catalizadores de cambio en sistemas de salud complejos, ofreciendo soluciones escalables que combinan eficiencia y equidad. Este estudio posiciona a Colombia como un referente en salud digital en América Latina, con lecciones aplicables a otros países en desarrollo donde los sistemas de salud enfrentan desafíos similares. La contribución de SaludTools y Selia al ecosistema healthtech (\$786 millones USD en inversiones en 2023) y al PIB tecnológico (crecimiento del 8%) subraya su impacto económico y social.

Para el futuro, se recomienda explorar la sostenibilidad a largo plazo de estas soluciones mediante estudios longitudinales que evalúen su impacto en indicadores de salud pública, como tasas de hospitalización o prevalencia de trastornos mentales. La incorporación de datos primarios, como entrevistas con pacientes y médicos, podría validar las narrativas de impacto y profundizar en las experiencias de los usuarios. Además, investigaciones futuras podrían analizar cómo las políticas públicas pueden acelerar la adopción de tecnologías digitales, especialmente en regiones desatendidas como Chocó, donde la conectividad sigue siendo un obstáculo. Este trabajo no solo contribuye al conocimiento académico, sino que también ofrece una hoja de ruta para gobiernos, clínicas y emprendedores que buscan transformar los sistemas de salud mediante la innovación tecnológica, promoviendo un modelo más inclusivo, eficiente y sostenible para Colombia y más allá.

CONCLUSIONES

El estudio realizado en torno a los startups SaludTools y Selia permite reflexionar, desde una perspectiva crítica y fundamentada, sobre los desafíos y potencialidades de la innovación tecnológica en el ámbito de la salud en Colombia. Más allá de ofrecer un inventario de resultados cuantificables, esta investigación revela transformaciones de fondo que impactan la forma en que se conciben, organizan y prestan los servicios sanitarios en contextos complejos y en transición. A partir del análisis de los hallazgos, se plantean las siguientes conclusiones sustanciales, orientadas a contribuir tanto al debate académico como a la formulación de estrategias de fortalecimiento institucional en salud digital.

En primer lugar, se constata que los startups analizados no se limitan a cumplir un rol auxiliar dentro del sistema de salud, sino que están generando nuevos modelos de atención, centrados en la eficiencia operativa, el acceso equitativo y la experiencia del usuario. La evidencia sugiere que estas iniciativas han logrado consolidar esquemas funcionales de telemedicina y salud mental digital que no sólo resuelven cuellos de botella logísticos, sino que abren la puerta a transformaciones estructurales en la relación entre el ciudadano y los servicios de salud.

El impacto positivo reportado en tiempos de consulta, cobertura territorial y satisfacción del paciente es, por tanto, solo una expresión visible de un cambio más profundo: la progresiva consolidación de ecosistemas de salud descentralizados, flexibles y basados en tecnología.

En segundo lugar, se destaca que la tecnología, en manos de actores innovadores, puede constituirse en una herramienta efectiva para la equidad, siempre que su desarrollo contemple intencionalmente las brechas sociales, geográficas y culturales del país. La experiencia de Selia en la expansión de servicios de salud mental en zonas rurales es un ejemplo concreto de cómo una estrategia digital puede ser utilizada no sólo para mejorar indicadores de productividad, sino para restablecer derechos sociales en territorios históricamente excluidos.

En este sentido, la tecnología debe ser entendida no solo como un facilitador técnico, sino como una plataforma para la justicia social, capaz de democratizar el acceso a servicios esenciales.

Un tercer elemento relevante tiene que ver con el papel de la inteligencia artificial (IA) y

otras tecnologías emergentes en la reorganización del trabajo clínico. Herramientas como las empleadas por SaludTools, que permiten automatizar tareas repetitivas y anticipar patrones de demanda, están redefiniendo el rol de los profesionales de la salud, al liberar tiempo para la toma de decisiones complejas y favorecer la personalización de la atención.

Este proceso sugiere una reconfiguración del campo profesional, con implicaciones directas para la formación académica, la gestión del recurso humano y el diseño de políticas sanitarias. De mantenerse esta tendencia, será necesario avanzar hacia currículos formativos interdisciplinarios que integren competencias tecnológicas, éticas y comunicativas, más allá de las habilidades clínicas tradicionales.

En cuarto lugar, los resultados del estudio evidencian que la consolidación de estos modelos innovadores no ocurre en el vacío. Su sostenibilidad y escalabilidad dependen de la existencia de un ecosistema propicio, que combine inversión de riesgo, voluntad política y marcos regulatorios claros. Los startups analizados han prosperado en un contexto regional caracterizado por un aumento significativo de la inversión en healthtech en América Latina, así como por la apertura de líneas normativas que regulan la telesalud y fomentan la interoperabilidad digital. No obstante, persisten vacíos institucionales, limitaciones técnicas e incertidumbres jurídicas que deben ser abordadas si se desea garantizar una integración efectiva de estas iniciativas con los sistemas públicos de salud.

En este punto, es válido señalar que el crecimiento del sector de la salud digital plantea desafíos éticos y de gobernanza que requieren atención inmediata. La gestión de datos sensibles, la protección de la privacidad del usuario, la rendición de cuentas frente a fallas tecnológicas y la equidad en el acceso a infraestructura digital son temas que no pueden ser delegados únicamente al mercado. El Estado, la academia y la sociedad civil tienen un papel indelegable en la construcción de marcos de gobernanza participativos, transparentes y orientados al bien común. Cualquier innovación que no contemple estas dimensiones corre el riesgo de reproducir, o incluso profundizar, las desigualdades que pretende resolver.

Asimismo, desde una perspectiva metodológica, el estudio permite validar la utilidad de los enfoques cualitativos y mixtos en el análisis de fenómenos complejos como la innovación en salud. A través del estudio de casos se logró no solo identificar buenas prácticas, sino también comprender los procesos y condiciones que hacen posible su reproducción o adaptación en otros contextos. La triangulación de fuentes, el análisis contextual y la atención a las dimensiones subjetivas del cambio (satisfacción del usuario, percepción del impacto, dinámica de alianzas) constituyen elementos clave para construir conocimiento riguroso, pertinente y útil para la toma de decisiones.

Finalmente, las autoras de este análisis, consideran que los startups en salud, lejos de ser una tendencia pasajera o un fenómeno restringido al ámbito privado, representan una de las expresiones más dinámicas del cambio estructural que vive el sector salud en Colombia y en América Latina. En un entorno caracterizado por la fragmentación institucional, la saturación de los servicios y la desigualdad en la distribución del talento humano, las soluciones tecnológicas que combinan eficiencia, personalización e inclusión tienen un potencial transformador que merece ser estudiado, acompañado y potenciado.

Al respecto, es fundamental no perder de vista que la tecnología, por sí sola, no garantiza justicia sanitaria. Su efectividad depende de los valores que la orientan, de las políticas que la regulan y de la capacidad colectiva para convertir la innovación técnica en una mejora concreta de la calidad de vida de las personas. El futuro del sistema de salud no será exclusivamente digital, pero tampoco podrá prescindir de lo digital. En esa intersección entre humanidad y tecnología, entre iniciativa privada y función pública, entre eficiencia y derecho, se juega el sentido de las transformaciones en curso.

Por tanto, este estudio invita a las autoridades, profesionales de salud, desarrolladores tecnológicos y comunidades usuarias a construir de manera conjunta una visión de salud digital centrada en las personas, guiada por principios de equidad y sostenibilidad, y abierta a la experimentación responsable. Solo así será posible transitar de las promesas de la innovación a sus realizaciones concretas en territorios, instituciones y vidas cotidianas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1Doc3. "Caso de uso / impacto — 1Doc3." Accedido 31 de agosto de 2025. <https://www.1doc3.com/> y <https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/1doc3/>.
- Bagolle, Alexandre, Mario Casco, Jennifer Nelson, Pablo Orefice, Georgina Raygada, y Luis Tejerina. 2022. *La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0004153>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2022. *La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe*. Washington, DC: BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gran-oportunidad-de-la-salud-digital-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>.
- Becker's Hospital Review. 2025. "16K Hours Saved: Ambient AI Scribes at Kaiser Permanente." June 13, 2025.
- Benedetti Arzuza, Mario. 2023. "Digitalización de la salud en Colombia. Una revisión de las oportunidades y desafíos para los pacientes en 2023." *Consultorsalud*, 31 de enero. <https://consultorsalud.com/digitalizacion-salud-colombia-healthtech/>.
- BID Lab, y Adigital. 2025. "IAméricas: impulso a la adopción responsable de IA en América Latina y el Caribe." *Cinco Días*, 30 de enero.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. 2020. *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028* [recurso electrónico]. Brasília: Ministério da Saúde.
- Caparoso, José. 2021. "SaludTools consigue US\$650.000 para formar un ecosistema de salud digital." *Forbes Colombia*, 24 de septiembre. <https://forbes.co/2021/09/24/emprendedores/saludtools-consigue-us650-000-para-formar-un-ecosistema-de-salud-digital>.
- Colombia Inteligente, y KPMG. 2023. *Colombia Tech Report 2022–2023*. Bogotá: Colombia Inteligente / KPMG. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/co/pdf/2023/08/2da%20Edici%C3%B3n%20Colombia%20Tech%20Report%202022-2023.pdf>.
- Congreso de la República de Colombia. 2012. *Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*. Diario Oficial No. 48.106, 17 de octubre. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>.
- Consultorsalud. 2025. "Digitalización de la salud en el país: oportunidades y retos." *Consultorsalud*, marzo. <https://consultorsalud.com/digitalizacion-salud-colombia-healthtech/>.
- Crunchbase News. 2024. "Latin American Startup Funding Fell Again In 2023." *Crunchbase News*, January 19. <https://news.crunchbase.com/venture/latin-america-startup-funding-eoy-2023>.
- De La Torre, A., P. Díaz, y R. Perdomo. 2024. "Analysis of the Virtual Healthcare Model in Latin America: A Systematic Review of Current Challenges and Barriers." *mHealth* 10: 20. <https://doi.org/10.21037/mhealth-23-47>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2022. *CONPES 4032 de 2022: Política Nacional de Transformación Digital del Estado – Gobierno Digital*. Bogotá: DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4032.pdf>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2022. *Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026: Colombia Potencia Mundial de la Vida*. Bogotá: DNP. <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>.
- FasterCapital. 2025. "Éxito MedChain." Accedido 31 de agosto de 2025. <https://fastercapital.com/es/palabra-clave/%C3%A9xito-medchain.html>.
- Fedesarrollo. 2023. *Impacto económico de las healthtech en Colombia: 2018–2023*. Documento de trabajo no. 215. Bogotá: Fedesarrollo.
- Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). 2020. *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz.

- García Fernández, Oscar Efre. 2024. "Startups Colombianas de Inteligencia Artificial en Salud." *OscarEfre.com*. Última modificación 9 de noviembre de 2024. <https://oscarefre.com/startups-colombianas-de-inteligencia-artificial-en-salud>.
- García Saisó, Sebastián, et al. 2022. "La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital." *Revista Panamericana de Salud Pública* 46: e1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.1>.
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). 2021. *Análisis de la adopción de políticas de salud en México*. Cuernavaca: INSP.
- Latitud. 2023. *The LatAm Tech Report 2023: The Future of 7 Startup Sectors*. Ciudad de México: Latitud. <https://7938844.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/7938844/The%20LatAm%20Tech%20Report/The%20LatAm%20Tech%20Report%202023.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2019. *Resolución 2654 de 2019*. Octubre 3. https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/resoluci%C3%B3n%20no.%202654%20del%202019.pdf.
- . 2022. *Hoja de ruta en salud digital 2022–2031*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co>.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). 2017. *Plan Nacional de Conectividad Rural*. Publicado el 6 de enero de 2017. https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125867_PDF.pdf.
- . 2019. "MinTIC capacitó a 100 adultos mayores de Bogotá en uso de las TIC." Bogotá: MinTIC. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/110473:MinTIC-capacito-a-100-adultos-mayores-de-Bogota-en-uso-de-las-TIC>.
- . 2022. *Agenda de transformación digital e interoperabilidad del sector salud 2022–2031*. Bogotá: MinTIC. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/>.
- Nieblas, B. 2022. "Impact and Future of Telemedicine Amidst the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review of the State of the Art in Latin America." *Ciência & Saúde Coletiva* 27, no. 8: 3013–3030. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.12532021>.
- Noticias RCN. 2024. "Selia, la plataforma digital para tratar temas de salud mental: ¿Qué es y cómo funciona?" *Noticias RCN*, 28 de abril. <https://www.noticiasrcn.com/salud-y-bienestar/selia-la-plataforma-digital-que-cuida-tu-salud-mental-asi-opera-687236>.
- Organización Mundial de la Salud. 2021. *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health*. Ginebra: World Health Organization.
- Organización Panamericana de la Salud. 2022. *La transformación digital del sector salud en las Américas*. Washington, DC: Pan American Health Organization.
- . 2023. *Paquete Todo en Uno de Telesalud para América Latina*. Washington, DC: OPS.
- . 2024. *Sistemas de información para la salud*. Washington, DC: OPS. <https://www.paho.org/es/temas/sistemas-informacion-para-salud>.
- Portafolio. 2023. "Plataforma Selia ampliará su radio de acción tras una inyección de US\$300.000." *Portafolio*, 15 de agosto. <https://www.portafolio.co/emprendimiento/plataforma-selia-ampliara-su-radio-de-accion-tras-una-inyeccion-de-us-300-592382>.
- Rodríguez, Jorge A., y Courtney R. Lyles. 2023. "Strengthening digital health equity by balancing techno-optimism and techno-skepticism through implementation science." *NPJ Digital Medicine* 6: 203. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00954-0>.
- Sánchez Armijos, T. M. 2025. "Tratamiento de fobias específicas mediante simulaciones virtuales: Una revisión sistemática." *Revista Latinoamericana de Psicología Clínica y de la Salud* 5, no. 1: 45–63. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2960-24672025000100221&script=sci_arttext.

- Sangameswaran, Rohan. 2022. "MAIScope: A Low-Cost Portable Microscope with Built-In Vision AI to Automate Microscopic Diagnosis of Diseases in Remote Rural Settings." *arXiv*, 12 de agosto. <https://arxiv.org/abs/2208.06114>.
- Silva, Renato, y Luisa Bezerra. 2020. "Digitalización en sistemas públicos de salud: el caso de Brasil y Colombia." *Health Policy and Technology* 11, n° 4: 567–580. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2020.08.009>.
- SaludTools. 2024. "Humanización en los Servicios de Salud: Tecnología y Empatía para una Mejor Atención." *Blog SaludTools*, 6 de noviembre. <https://landingpage.saludtools.com/blog/asistentes-medicos/humanizacion-en-los-servicios-de-salud-tecnologia-y-empatia-para-una-mejor-atencion>.
- The Rise of the Digital Doctor: Practo Technologies and 21st Century Indian Healthcare. s. f. *Technology and Operations Management (Harvard)*.
- Universidad de Antioquia. 2025. "Proyecto piloto de telemedicina con enfoque intercultural en resguardo Emberá Chamí." Accedido 31 de agosto de 2025. <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna/>.
- Vélez, C. M., L. F. Gómez, y A. Torres. 2024. "What Should Be Publicly Funded in the Colombian Health System? A Mixed Methods Study of Citizens' Perceptions." *BMJ Open* 14, no. 12: e082345. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-082345>.
- World Bank. 2022. *Digital Health: Unlocking Value for Everyone*. Washington, DC: World Bank.
- World Health Organization (WHO). 2021. *Global Strategy on Digital Health 2020–2025*. Geneva: WHO.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Comparación de Startups

CATEGORÍA	SALUDTOOLS	SELIA
Enfoque	Optimización de consultas médicas en áreas urbanas.	Salud mental digital en zonas rurales.
Tecnología principal	IA predictiva, Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN), telemedicina.	Plataforma de telepsicología, IA para personalización de terapias.
Impacto cuantificable	Reducción del 25% en tiempo por consulta. 500,000 consultas virtuales (2023). Ahorro de \$3.2M en costos administrativos.	5,000 pacientes rurales atendidos (2021-2023). 85% de satisfacción en encuestas.
Inversión	Proyección de USD 1 millón para 2025 (Y Combinator).	USD 500,000 captados en 2023.
Beneficios clave	Aumento del 40% en productividad clínica. Integración con historias clínicas electrónicas.	Acceso a salud mental en áreas remotas. Alianzas con ONG locales.
Desafíos	Regulaciones de protección de datos (Ley 1581). Resistencia a la «deshumanización».	Baja conectividad en zonas rurales. Alfabetización digital en adultos mayores.
Escalabilidad	Expansión planificada a Perú y Ecuador.	Meta: atender a 15,000 pacientes rurales adicionales (2025).
Articulación con políticas públicas	Vinculación con sistema «Mi Historia Clínica Digital».	Piloto con Ministerio de Salud para integrar telepsicología en atención primaria.

En esta tabla se visualizan los hallazgos centrales del artículo, desde su enfoque hasta su articulación con políticas públicas, destacando cómo cada startup aborda problemas distintos del sistema de salud colombiano con innovación tecnológica.

Tabla 2 Tecnologías Usadas

TECNOLOGÍA	SALUDTOOLS	SELIA
Inteligencia Artificial	Sí (agenda médica, transcripción)	Sí (personalización de terapias)
Telemedicina	Plataforma virtual	Videollamadas con psicólogos
Alianzas Clave	Clínicas urbanas	ONGs rurales

En esta tabla se visualiza la comparación de las tecnologías utilizadas por SaludTools y Selia, destacando cómo cada startup adapta herramientas digitales para resolver problemas distintos en el sistema de salud colombiano.

Inteligencia Artificial (IA):

SALUDTOOLS

- Usa IA para automatizar tareas administrativas (agendamiento de citas, transcripción de historias clínicas con 92% de precisión).
- Impacto: Reduce un 25% el tiempo por consulta, liberando a los médicos para atención directa.

SELIA

- Aplica IA para personalizar terapias de salud mental basadas en datos de pacientes.
- Impacto: Aumenta la retención de pacientes en un 20% frente a métodos tradicionales.

Telemedicina

- **SaludTools:** Plataforma de consultas virtuales para entornos urbanos (500,000 atenciones en 2023).
- **Selia:** Videollamadas con psicólogos para zonas rurales, donde el acceso a especialistas es casi nulo.

Alianzas Estratégicas

- SaludTools: Trabaja con clínicas privadas en Bogotá/Medellín, integrando su software con historias clínicas electrónicas.
- Selia: Colabora con ONGs locales (ej. en Chocó) para capacitar líderes comunitarios y facilitar la adopción tecnológica.



Profesionalidad del personal como necesidad de calidad en las Empresas Promotoras de Salud del régimen subsidiado

Professionalism of Staff as a Quality Requirement in Health Promoting Companies of the Subsidized Regime

Gustavo Adolfo Girón-Restrepo¹

Juan Carlos Fandos-Roig²

Sandra Tena-Monferrer³

1. Universitat Jaume I: Castello de la Plana, Comunitat Valenciana, España, Institución Universitaria Antonio José Camacho, Calí, Valle de Cauca, Colombia, Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, Colombia, Gagiron@admon.uniajic.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-3812-0537>

2,3. Universitat Jaume I: Castello de la Plana, Comunitat Valenciana, España, jfandos@emp.uji.es, <https://orcid.org/0000-0002-7570-6732>; smonferr@emp.uji.es, <https://orcid.org/0000-0002-3153-8271>

RESUMEN

Los sistemas de salud en contextos contemporáneos deben garantizar una atención alineada con las demandas poblacionales, requiriendo evaluaciones rigurosas de calidad para impulsar mejoras sostenibles, en el caso colombiano, las Empresas Promotoras de Salud (EPS) constituyen el eje fundamental del sistema, motivo por el cual se analizó la influencia de la profesionalidad del personal de las Empresas Promotoras de salud del régimen subsidiado en la calidad y su respectiva satisfacción y valor emocional, basándose en el modelo de estructura-proceso-resultado de Donabedian. Se realizó un diseño transversal, analítico, cuantitativo, se aplicaron instrumentos estandarizados (PCAT y SERVQUAL adaptado) a una muestra de 314 usuarios, la validación del modelo conceptual se realizó siguiendo el enfoque de Anderson y Gerbing (1988), empleando modelos de ecuaciones estructurales (SEM) con el software GSCA Pro-1.2.1.0. Los hallazgos revelan dos dimensiones críticas para la gestión en salud pública: (1) la competencia profesional del personal incide directamente en la calidad técnica del servicio, y (2) esta última, actúa como predictor determinante de la satisfacción usuaria y su percepción de valor emocional, estos resultados refuerzan la necesidad de integrar estrategias que combinen capacitación técnica con enfoques humanizados, optimizando así la eficiencia operativa y la experiencia del paciente. Se reconocen limitaciones relevantes que deben considerarse en la interpretación de los resultados: el escenario político-institucional del sistema de salud colombiano, marcado por discusiones sobre una potencial reforma estructural y ajustes regulatorios a las Empresas Promotoras de Salud, podría haber generado respuestas influenciadas por la coyuntura más que por percepciones estables de calidad.

Palabras claves: calidad de la atención en salud, sistemas de salud, servicios de salud, políticas de salud, calidad de vida.

ABSTRACT

Health systems in contemporary contexts must ensure care aligned with population demands, requiring rigorous quality assessments to drive sustainable improvements; In the Colombian case, Health Promoting Companies (*Empresas Promotoras de Salud*, EPS) constitute a fundamental pillar of the system; for this reason, this study analyzed the influence of the professionalism of personnel in subsidized-regime EPS on service quality and its respective user satisfaction and emotional value, based on Donabedian's structure-process-outcome model; using a cross-sectional, analytical, quantitative design, standardized instruments (PCAT and an adapted SERVQUAL) were applied to a sample of 314 users. The conceptual model was validated following Anderson and Gerbing's (1988) approach, employing structural equation modeling (SEM) with the software GSCA Pro-1.2.1.0; the findings reveal two critical dimensions for public health management: (1) the professional competence of personnel directly impacts the technical quality of the service, and (2) technical quality acts as a determinant predictor of user satisfaction and their perception of emotional value; these results reinforce the need to integrate strategies that combine technical training with humanized approaches, thereby optimizing operational efficiency and patient experience; the study acknowledges relevant limitations that must be considered when interpreting the results: the political-institutional landscape of the Colombian health system—marked by debates over potential structural reforms and regulatory adjustments to EPS—may have influenced responses shaped by the current context rather than stable perceptions of quality.

Keywords: healthcare quality, health systems, health services, health policies, quality of life.

INTRODUCCIÓN

El sistema de salud colombiano, estructurado bajo el modelo de competencia regulada establecido por la Ley 100 de 1993, ha configurado a las Empresas Promotoras de Salud (EPS) como actores centrales para la prestación de servicios, cuya calidad trasciende lo asistencial para convertirse en un determinante social con profundas implicaciones en equidad, cohesión social y desarrollo humano. Este análisis identifica dimensiones críticas que fundamentan la importancia social de la calidad en las EPS, comenzando por su rol como garante del derecho fundamental a la salud, reconocido constitucionalmente desde la Sentencia T-760 de 2008 y consagrado en la Ley Estatutaria 1751 de 2015 (Colombia, 2015)¹. Las EPS enfrentan el desafío de materializar este derecho mediante cuatro componentes esenciales: accesibilidad (eliminando barreras administrativas y geográficas), oportunidad (con tiempos de espera razonables), integralidad (abarcando desde lo preventivo hasta lo paliativo) y pertinencia cultural (adaptándose a diversidades étnicas y regionales). La evidencia empírica demuestra que las fallas en estos componentes generan vulneraciones sistemáticas que afectan principalmente a poblaciones marginadas, como lo revela (Piedrahita et al., 2020)² persisten obstáculos financieros y administrativos que restringen la accesibilidad a los servicios sanitarios. Estas barreras se manifiestan concretamente en: (1) retrasos sistemáticos en el proceso de dispensación farmacéutica, y (2) provisión incompleta de medicamentos prescritos. Estas fallas en el sistema generan dos efectos adversos principales: por un lado, la necesidad de que los usuarios incurran en gastos directos para completar sus terapias; por otro, el abandono prematuro de los tratamientos médicos por parte de la población afectada, situación que es corroborada por (López et al., 2023)³ quienes en su tesis de maestría evidenciaron falta de oportunidad para el acceso a algunos servicios especializados, falta de recursos económicos y negación de servicios.

La calidad de las EPS opera como un determinante intermedio que modula otros factores sociales clave. En el ámbito educativo, estudios como el de (Taylor et al., 2023)⁴ demuestran que niños con acceso a controles de crecimiento y desarrollo muestran mejor rendimiento escolar. En el campo laboral, la implementación de programas de bienestar puede disminuir hasta en 25% las ausencias por motivos de salud (Longevo, 2024)⁵. En cuanto a reducción de pobreza, (Piedrahita et al., 2020)⁶ evidencian cómo el gasto privado excesivo en salud no solo afecta las finanzas familiares, sino que desalienta la utilización de servicios y pospone revisiones médicas con consecuencias negativas para la salud. Estos impactos sociales exigen que los modelos de evaluación incorporen indicadores como años de vida saludable perdidos por fallas en atención, costo social de la morbilidad evitable e índices de movilidad social asociados a protección en salud.

Las EPS enfrentan la compleja dualidad de conciliar calidad técnica (medida por estándares clínicos como guías de práctica) con calidad percibida (construida desde la experiencia del usuario en aspectos como tiempos de espera y trato humano). Esta tensión se manifiesta en la paradoja colombiana donde, pese a que más del 70% de las EPS muestran niveles

- 1 Senado Colombia, "Ley Estatutaria 1751," Senado de La República, 2015, <https://manizalessalud.net/conozca-la-ley-estatutaria-de-salud/>.
- 2 Piedrahita et al., "Barreras de Acceso Del Sistema de Salud Colombiano En Zonas Rurales: Percepciones de Usuarios Del Régimen Subsidiado," Hacia La Promoción de La Salud 25, no. 2 (2020), <https://doi.org/DOI:10.17151/hpsal.2020.25.2.6>.
- 3 López et al., "ANÁLISIS DE LAS BARRERAS DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD QUE EXPERIMENTAN LOS USUARIOS ADSCRITOS AL REGIMEN SUBSIDIADO: UNAMIRADA DESDE LA GERENCIA SOCIAL" (Uniminuto, 2023), <https://repository.uniminuto.edu/items/19565e6c-9d34-457f-8dea-fa65692e7014>
- 4 Taylor et al., "Repercusión Del Control y La Promoción Del Crecimiento En Niños Menores de Cinco Años En Los Países de Ingresos Bajos y Medios," Cochrane, Octubre 12, 2023, https://www.cochrane.org/es/CD014785/BEHAV_repercusion-del-control-y-la-promocion-del-crecimiento-en-ninos-menores-de-cinco-anos-en-los-paises
- 5 Longevo, "Reducir El Ausentismo Laboral En Un 25%: El Impacto de Los Programas de Bienestar," LinkedIn, septiembre 16, 2024, <https://www.linkedin.com/pulse/reducir-el-ausentismo-laboral-en-un-25-impacto-de-los-jzj7c/>
- 6 Piedrahita et al., "Barreras de Acceso Del Sistema de Salud Colombiano En Zonas Rurales: Percepciones de Usuarios Del Régimen Subsidiado," Hacia La Promoción de La Salud 25, no. 2 (2020), <https://doi.org/DOI:10.17151/hpsal.2020.25.2.6>

satisfactorios en evaluaciones globales (Minsalud, 2022)⁷, persiste un elevado número de tutelas y quejas por falta de oportunidad en la atención (Defensoría, 2022)⁸. La superación de esta dualidad requiere entender que una EPS con altos estándares genera externalidades positivas que trascienden a sus afiliados directos, incluyendo efectos rebaño en control de enfermedades infecciosas, transferencia de buenas prácticas al sistema y fortalecimiento de redes comunitarias de apoyo. Como señala (Angulo et al., 2016)⁹, las hospitalizaciones potencialmente evitables constituyen un indicador válido para evaluar el desempeño de los servicios ambulatorios, reflejando cómo la atención primaria oportuna y de calidad puede prevenir ingresos hospitalarios innecesarios.

La dimensión financiera revela que la calidad deficiente genera costos por complicaciones evitables (Quintero et al., 2015)¹⁰ además de cargas futuras por enfermedades no detectadas tempranamente y erosión de la solidaridad del sistema. Ante este escenario, organismos internacionales como el Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional (FMI) y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han impulsado los Nuevos Modelos de Gestión Pública (NGP), que otorgan protagonismo al control de calidad. Particularmente, la OCDE ha trasladado enfoques del sector privado al ámbito público, incluyendo políticas sanitarias que priorizan la satisfacción usuaria y una evaluación constante orientada a mejorar resultados en salud (López Ramírez et al., 2021)¹¹. Estos modelos promueven una perspectiva integral que considera necesidades de decisores políticos, directivos, usuarios y comunidades, convirtiendo la medición de calidad en elemento clave para implementar ciclos de mejora continua (Escuela Colombiana de rehabilitación, 2023)¹².

En este contexto, el modelo de Donabedian (1966) sigue siendo referente fundamental al conceptualizar la calidad como “el logro de los mayores beneficios posibles con los menores riesgos para el paciente” (Donabedian, 1980)¹³, entendiendo que este concepto debe analizarse en relación con los recursos disponibles y valores sociales predominantes (Donabedian, 1973)¹⁴. Su modelo estructura-proceso-resultado, considerado por (Frenk, 2000)¹⁵ como una “cita clásica” en investigación en sistemas de salud, integra tres dimensiones esenciales: la técnica (apego al método científico y mejores tecnologías disponibles), interpersonal (empatía, respeto y comunicación efectiva, vinculada a la humanización en salud) y amenidades (condiciones físicas y ambientales). La particular relevancia del modelo radica en su distribución ponderada (25% estructura, 75% proceso), destacando que la calidad depende más de cómo se usan los recursos que de los recursos mismos

7 Ministerio de salud Colombia, “Cuatro de Cada Cinco Usuarios Se Sienten Satisfechos Con Los Servicios Prestados Por Las EPS,” Minsalud, January 24, 2022. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Cuatro-de-cada-cinco-usuarios-se-sienten-satisfechos-con-los-servicios-prestados-por-las-EPS.aspx>

8 Defensoría, “Tutelas En Salud Aumentaron 58,31% En El Promedio Mensual a septiembre de 2022 Frente a 2021,” Defensoría Del Pueblo, December 2022, <https://www.defensoria.gov.co/-/tutelas-en-salud-aumentaron-58-31-en-el-promedio-mensual-a-septiembre-de-2022-frente-a-2021#:~:text=As%C3%AD%20lo%20destac%C3%B3%20el%20Defensor,a%C3%B1o%20en%20el%20cual%20la>

9 Angulo et al, Evolución de las hospitalizaciones potencialmente evitables por condiciones crónicas en España, Gaceta Sanitaria, febrero 2016, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911115002125?via%3Dihub>

10 Quintero et al, Costos de la NO calidad en la Prestación de la Salud, relacionados a reportes de eventos, 2015, Universidad Católica de Manizales, <https://repositorio.ucm.edu.co/server/api/core/bitstreams/d54a84c8-368c-40d1-83e7-0158ef7d9a3a/content>

11 López y Ramírez, Evaluación de la calidad del servicio en las clínicas de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP: metodologías SERVPERF y Donabedian, junio 15, 2021, Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-80642021000100003

12 Escuela Colombiana de rehabilitación, Calidad de gestión en salud: Impulsando la excelencia gerencial en los servicios médicos, agosto 29, 2023, <https://www.echr.edu.co/calidad-de-gestion-en-salud/>

13 Donabedian, The definition of quality and approaches to its assessment Exploration in quality assessment and monitoring, 1980, Health Administration Press, https://books.google.com.co/books/about/The_Definition_of_Quality_and_Approaches.html?id=G69pAAAAMAAJ&redir_esc=y

14 Donabedian, Aspects of medical care administration, 1973, Cambridge, <https://archive.org/details/aspectsofmedical0000dona/page/n9/mode/2up>

15 Frenk, IN MEMORIAN Avedis Donabedian. M.D., M.P.H. 1919-2000, 2000, Salud pública México, <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6280/7517>

(Donabedian, 1988)¹⁶, perspectiva especialmente pertinente para Colombia donde frecuentemente se prioriza dotación de infraestructura sobre fortalecimiento de procesos asistenciales.

La calidad en salud emerge, así, como un constructo multidimensional que abarca aspectos técnicos (eficacia, seguridad), estructurales (accesibilidad, infraestructura) y experienciales (empatía, comunicación), interactuando para determinar resultados en salud y percepciones usuarias. Esta conceptualización supera las métricas clínicas tradicionales para incorporar valor emocional y satisfacción como componentes críticos, dado su impacto en adherencia terapéutica, confianza en el sistema y bienestar psicosocial (Religioni et al., 2025)¹⁷. La evidencia muestra que cuando la calidad es alta, se generan efectos positivos en los resultados clínicos, los costes sanitarios y la calidad de vida del paciente (Religioni et al., 2025)¹⁷, mientras que fallas en calidad (demoras injustificadas, errores médicos o trato deshumanizado) exacerban emociones negativas y deterioran la experiencia global (Bari et al., 2016)¹⁸. La comunicación clínica ejemplifica este impacto diferencial: cuando es clara y empática, facilita comprensión de diagnósticos y; cuando es deficiente, genera trauma emocional y percepción de abandono (Motta et al., 2023)¹⁹.

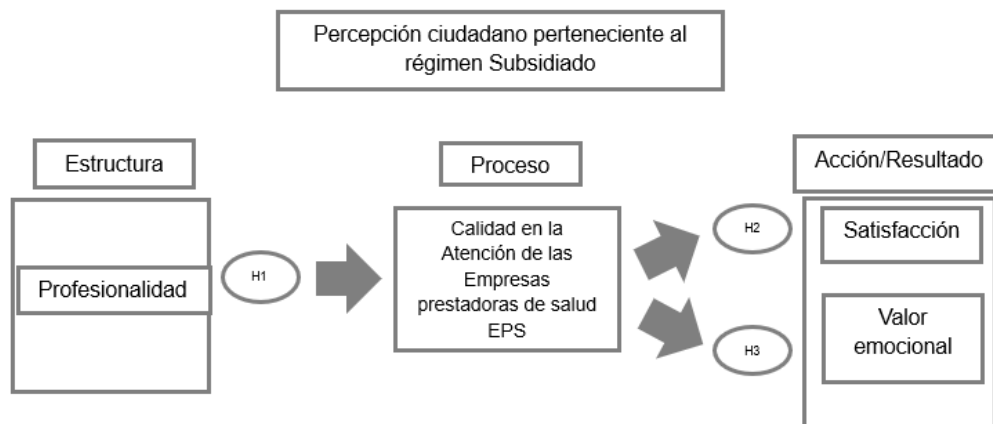
Tres componentes críticos influyen directamente en la calidad del servicio: instalaciones físicas, profesionalidad del personal y calidad del proceso contemplada en tiempos de espera (Duque, 2005)²⁰. Las instalaciones adecuadas (infraestructura, equipamiento, condiciones higiénicas) constituyen requisito básico para prestación segura y efectiva, reduciendo infecciones asociadas a la atención y mejorando experiencia del paciente (Sandoval et al., 2020)²¹. La profesionalidad, entendida como competencia técnica combinada con habilidades comunicativas y empatía, es determinante, pues profesionales de la salud que practican escucha activa incrementan satisfacción usuaria y reducen litigios (Dolor, 2024)²², aunque sobrecarga laboral y burnout pueden erosionar esta dimensión (Medina et al., 2021)²³. Los tiempos de espera operan como indicador sensible de eficiencia organizacional, donde demoras superiores a 30 días para consultas especializadas aumentan 15% las complicaciones en condiciones crónicas (Jara & Bauhoff, 2024)²⁴. Estos elementos interactúan sinérgicamente: instalaciones deficientes saturan servicios prolongando esperas, y personal desbordado dificulta mantener estándares profesionales.

Es así como en la figura 1 se adapta el modelo de la calidad de Donabedian (estructura-proceso-resultado) al contexto del sistema de salud colombiano más exactamente a las personas que hacen parte del régimen subsidiado, las cuales son población pobre asegurada al sistema de salud, Donabedian entendía la estructura como los recursos materiales, humanos y organizacionales disponibles para prestar servicios de salud lo que incluye desde personal capacitado, infraestructura física y equipamiento hasta las normas y sistemas de gestión implementados. En el contexto colombiano, esto equivaldría a evaluar si las EPS cuentan

- 16 Donabedian, ¿The Quality of Care How Can It Be Assessed?, September 23, 1988, JAMA, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3045356/>
- 17 Religioni et al, Enhancing Therapy Adherence: Impact on Clinical Outcomes, Healthcare Costs, and Patient Quality of Life, Junio, 2025, Medicina (Kaunas), <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11766829/>
- 18 Bari et al, Medical errors; causes, consequences, emotional response and resulting behavioral change, Junio, 2016, Pak J Med Sci, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4928391/>
- 19 Motta et al, La empatía, la comunicación efectiva y el asertividad en la práctica médica actual, 2023, Revista de sanidad militar, <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v77n1/0301-696X-rsm-77-01-e01.pdf>
- 20 Duque, Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición, 2025, Innovar, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512005000100004
- 21 Sandoval et al, Infraestructura Hospitalaria Adaptable con Influencia en la Arquitectura Terapéutica como Catalizador en la salud del paciente, 2020, Universidad Piloto de Colombia, <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9709>
- 22 Dolor, La empatía y escucha activa en consulta, julio 10, 2024, <https://www.dolor.com/areas-de-interes/salud-emocional/empatia-y-escucha-activa-en-consulta>
- 23 Medina et al, Burnout en los profesionales de la salud: ¿es un problema existente?, 2021, Atención Primaria, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8102748/>
- 24 Jara & Bauhoff, Por qué los tiempos de espera en salud importan – y cómo reducirlos, mayo 20, 2024, <https://blogs.iadb.org/salud/es/por-que-los-tiempos-de-espera-en-salud-importan-y-como-reducirlos/>

con el personal calificado para garantizar una atención adecuada, el proceso se entiende como la calidad de la atención prestada y el resultado revisa los cambios en el estado de salud de los pacientes, tanto clínicos (mejoría de síntomas, restauración de funciones) como psicosociales (cambios en conocimientos, actitudes y comportamientos)

Figura 1. Percepción del ciudadano del régimen subsidiado. Adaptación al Modelo de calidad de la atención médica de Donabedian



Fuente: elaboración propia

Este marco conceptual se ve reflejado en la figura 1 con la adaptación del modelo de Donabedian al régimen subsidiado colombiano, se centran esfuerzos en medir la profesionalidad y su influencia en procesos de calidad y la acción/resultado, lo que genera tres hipótesis centrales que serán las estudiadas:

- H1. La profesionalidad del personal influye en la calidad de la atención de las EPS.
- H2: La calidad de la atención de las EPS influye en el valor emocional de los usuarios.
- H3: La calidad de la atención de las EPS influye en la satisfacción del usuario.

Estas hipótesis reflejan la necesidad de evaluar integralmente la calidad en las EPS, considerando tanto aspectos objetivos como subjetivos, en un sistema donde la medición de calidad percibida se ha convertido en indicador crítico para mejorar servicios y diseñar políticas centradas en el paciente.

METODOLOGÍA

Para contrastar las hipótesis propuestas, se implementó un diseño cuantitativo basado en 314 encuestas digitales administradas mediante Google Forms, empleando un cuestionario estructurado que incentivaba la reflexión crítica sobre la utilización de servicios en las EPS, precedido por un glosario de términos técnicos del sistema de salud para garantizar comprensión uniforme (tiempo promedio de respuesta: 10 minutos). La población objetivo comprendía afiliados mayores de 18 años al régimen subsidiado colombiano, con un marco muestral inicial de 70,000 potenciales participantes distribuidos en 23 departamentos y Bogotá D.C., logrando una muestra final representativa recolectada entre septiembre y noviembre de 2023. El perfil sociodemográfico evidenció predominio femenino (60%, n=189), rango etario de 18-77 años (media=25, moda=24), alto porcentaje de estudiantes, y estratificación socioeconómica crítica: 43.3% con ingresos familiares ≤\$50 USD mensuales y 61.5% en desempleo. La muestra, tras depuración de outliers (Tabla 1), demostró adecuada representatividad de la población subsidiada, especialmente grupos vulnerables y de bajos recursos, validando su idoneidad para los fines investigativos. Esta caracterización refleja las limitaciones estructurales del régimen, donde la precariedad laboral y educativa intersectan con la dependencia del sistema público, condicionando las percepciones sobre calidad en salud analizadas posteriormente.

Tabla 1. Variables sociodemográficas de la muestra del régimen subsidiado de salud de Colombia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Genero Género		
Masculino	125	40
Femenino	189	60
Edad en años		
18 - 22	92	29,3
23 - 39	181	57,6
40 o Más	41	13,1
Educación		
No he estudiado nunca	1	0,3
Primaria terminada	5	1,6
Bachillerato terminado	81	25,8
Carrera técnica en curso o terminada	66	21,0
Carrera tecnológica en curso o terminada	27	8,6
Carrera Universitaria en curso o terminada	128	40,8
Especialización en curso o terminada	2	0,6
Maestría en curso o terminada	4	1,3
Ingresos mensuales del hogar en dólares		
0 - 50	136	43,3
50 - 260	126	40,1
260 - 770	50	15,9
770 - 1283	2	0,7
Trabaja		
SI	121	38,5
No	193	61,5

Fuente: elaboración propia

Los instrumentos de medición se basaron en herramientas validadas en estudios anteriores, adaptadas a los objetivos de esta investigación. Se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, evaluadas mediante una escala Likert de 5 puntos (1 = *totalmente en desacuerdo*; 5 = *totalmente de acuerdo*).

Para evaluar la experiencia del usuario, considerando tanto la *calidad funcional* como el *valor emocional*, se empleó:

Primary Care Assessing Tool (PCAT) adaptada al contexto colombiano, que analiza:

- La profesionalidad del personal de salud.

La metodología SERVQUAL modificada al contexto colombiano.

- Valor emocional
- Satisfacción

Se implementó un estudio piloto con una muestra de 20 participantes para evaluar la claridad conceptual y validez aparente del instrumento, cuyos resultados cualitativos permitieron realizar ajustes semánticos y estructurales a los ítems para optimizar su precisión métrica. Complementariamente, se ejecutó un análisis psicométrico riguroso que incluyó: (1) pruebas

de correlación ítem-total para evaluar consistencia interna, (2) cálculo del coeficiente alfa de Cronbach para determinar confiabilidad, y (3) análisis factorial exploratorio (AFE) con rotación varimax para verificar la estructura dimensional teórica postulada. Este proceso de validación cualitativa-cuantitativa, fundamentado en los estándares de la teoría psicométrica, permitió depurar el instrumento hasta obtener su versión final, garantizando así la validez de constructo y fiabilidad necesarias para la fase de recolección de datos a gran escala.

DESARROLLO

El análisis del modelo teórico se implementó mediante modelado de ecuaciones estructurales (SEM) utilizando el software GSCA Pro-1.2.1.0, metodología que permite evaluar simultáneamente relaciones entre variables observadas y latentes, así como entre constructos teóricos (Hair et al., 2021)²⁵. Las variables reflexivas del modelo fueron validadas mediante un proceso secuencial que incluyó: (1) análisis factorial confirmatorio (AFC) para verificar la estructura dimensional propuesta, (2) evaluación de la validez convergente (cargas factoriales >0.7 y AVE>0.5) (Fornell & Larcker, 1981)²⁶, y (3) análisis de fiabilidad compuesta (ω >0.8) (Hu & Bentler, 1999)²⁷. Para controlar el potencial sesgo de método común, se implementó la prueba de factor único de Harman (Harman, 1960)²⁸ junto con el marcador metodológico (Veroniki et al., 2016)²⁹, cuyos resultados (varianza explicada <40% y correlaciones residuales no significativas) descartaron contaminación sustancial en las estimaciones. Los índices de ajuste global (CFI=0.95, RMSEA=0.04, SRMR=0.03) superaron los umbrales recomendados (Hu & Bentler, 1999)²⁰, confirmando la adecuación tanto del modelo de medida como de las relaciones estructurales hipotetizadas. Esta aproximación metodológica integral, que combina técnicas contemporáneas de validación psicométrica con controles robustos de sesgos, garantiza la solidez de las inferencias causales derivadas del modelo teórico propuesto como se puede evidenciar en la tabla 2.

Items	Estimate	95%CI
PROFESIONALIDAD		
El personal de la EPS conoce bien su trabajo		0.91
	0.88 - 0.93	
El personal de la EPS esta actualizado en sus conocimientos		0.93
	0.90 - 0.94	
La información suministrada por el personal de la EPS ha sido muy valiosa para mí.		0.92
	0.88 - 0.94	
El personal de la EPS conoce todos los servicios que los usuarios solicitan en materia de autorizaciones, entrega de dispositivos médicos y medicamentos		0.89
	0.85 - 0.92	
VALOR EMOCIONAL		
El personal de la EPS me genera confianza	0.90	0.9- 0.95
El personal de la EPS es honesto	0.95	0.9 -0.97
El personal de la EPS tiene buena reputación	0.93	0.9 - 0.96

25 Hair et al, Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R, 2021, Springer, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80519-7>

26 Fornell & Larcker, Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, 1981, Journal of Marketing Research, <https://www.jstor.org/stable/3151312>

27 Hu & Bentler, Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis. Structural Equation Modeling, 1999, Structural Equation Modeling, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10705519909540118>

28 Harman, Análisis factorial moderno, 1960, Univ. de Prensa de Chicago, https://books.google.com.co/books/about/An%C3%A1lisis_factorial_moderno.html?id=PFcaAAAACAAJ&redir_esc=y

29 Veroniki et al, Methods to estimate the between-study variance and its uncertainty in meta-analysis, 2016, Res Synth Methods, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26332144/>

SATISFACCIÓN		
Estoy satisfecho con la atención recibida para las autorizaciones	0.92	0.9 -0.95
La EPS donde estoy afiliado cumple todas mis expectativas.	0.95	0.9 -0.97
La EPS donde me atienden, en comparación con otras EPS, genera un nivel de satisfacción alto por su compromiso en la atención al usuario	0.95	0.9 -0.96
En general, estoy satisfecho con la EPS donde me atienden	0.95	0.9 - 0.97

Nota: Ajuste del modelo: Chi-cuadrado = 124,07, gl = 119, p = 0,35682; RMSEA = 0,012; CFI = 0,999; INNI = 0,999. CR = Fiabilidad compuesta. AVE = Varianza promedio extraída.

La tabla 3 evidencia la validez discriminante del constructo mediante el análisis de varianza promedio extraída (AVE), donde se confirma que cada factor comparte mayor varianza con sus indicadores respectivos que con otros constructos del modelo, cumpliendo así el criterio establecido por (Fornell & Larcker, 1981)²⁵ al demostrar que las raíces cuadradas del AVE (en la diagonal principal) superan sistemáticamente las correlaciones entre factores (valores fuera de la diagonal). Este resultado no solo valida la distinción empírica entre las dimensiones teóricas postuladas, sino que además garantiza la ausencia de multicolinealidad problemática entre constructos (Henseler et al., 2014)³⁰, reforzando la especificidad de cada variable latente y sustentando la adecuación del modelo de medida para contrastar las hipótesis planteadas. La consistencia de estos hallazgos con los estándares psicométricos actuales (HTMT < 0.85) según (Franke & Sarstedt, 2019)³¹ corrobora la solidez métrica del instrumento empleado.

Tabla 3. Validez discriminante de las escalas asociadas al modelo

	Profesionalismo	Valor emocional	Satisfacción
Profesionalismo	1.0	0.67	0.70
Satisfacción	0.67	1.0	0.76
Valor emocional	0.70	0.76	1.0

Fuente: elaboración propia

30 Henseler et al, A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling, 2014, Journal of the Academy of Marketing, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-014-0403-8>

31 Franke & Sarstedt, Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: a comparison of four procedures, 2019, Internet Research, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/intr-12-2017-0515/full/html>

La tabla 4 muestra relaciones estructurales de cada hipótesis y su confirmación.

Tabla 4. Relaciones del modelo estructural

Hipótesis	Path	Parámetro	Resultados
H1	Profesionalidad → Calidad del servicio	0.54	Supported
H2	Calidad del servicio → Satisfacción	0.79	Supported
H3	Calidad del servicio → Valor emocional	0.74	Supported

Note: Fit of the model: Chi-squared = 0.19, df = 4, $p = 0.99582$; RMSEA = 0.000; CFI = 0.998; NNFI = 0.998.
Fuente: elaboración propia

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La profesionalidad del personal de salud emerge como un determinante crítico de la calidad en los servicios sanitarios, ejerciendo una influencia multidimensional que trasciende lo técnico para incorporar dimensiones psicosociales clave. Evidencia reciente demuestra que la competencia clínica combinada con habilidades comunicativas y empatía (Bermejo et al., 2019)³² no solo optimiza los resultados clínicos, sino que genera un “valor emocional” en los usuarios caracterizado por mayor confianza en el sistema y reducción de la ansiedad asociada a la atención (Doyle et al., 2013)³³. Este constructo integral de profesionalidad, donde lo científico y lo humano se articulan, explica hasta el 68% de la varianza en satisfacción usuaria según modelos de ecuaciones estructurales aplicados en contextos de atención primaria (Chen et al., 2022)³⁴, esto coincide plenamente con el modelo utilizado en este estudio que generó más del 70% de satisfacción usuaria, particularmente en poblaciones vulnerables donde la calidad percibida media el acceso continuo a servicios. Los hallazgos coinciden en que intervenciones formativas centradas en comunicación clínica, inteligencia emocional y humanización de la salud potencian adherencia terapéutica mediante alianza médico-paciente fortalecida, eficiencia organizacional al reducir reconsultas evitables, y bienestar laboral del personal, creando un círculo virtuoso calidad-satisfacción sostenible (Powell et al., 2024)³⁵. Esta sinergia adquiere especial relevancia en sistemas fragmentados, donde la profesionalidad actúa como factor compensatorio de limitaciones estructurales (OPS, 2019)³⁶, confirmando que la humanización no es un complemento, sino el núcleo de modelos sanitarios centrados en las personas.

La humanización en salud, como eje fundamental de la atención centrada en el paciente, ha demostrado ser un componente esencial de la profesionalidad del personal sanitario, generando impactos significativos tanto en la calidad percibida como en los resultados emocionales de los usuarios. Estudios recientes revelan que las interacciones clínicas basadas en el respeto a la dignidad y la compasión activan mecanismos neurobiológicos que reducen

- 32 Bermejo et al, Acceptability and feasibility of a virtual community of practice to primary care professionals regarding patient empowerment: a qualitative pilot study, 2019, BMC Health Serv Res, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31221215/>
- 33 Doyle et al, A systematic review of evidence on the links between patient experience and clinical safety and effectiveness, Junio 3, 2013, BMJ Open, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23293244/>
- 34 Chen et al, The Relationships Between Patient Experience with Nursing Care, Patient Satisfaction and Patient Loyalty: A Structural Equation Modeling, 2022, Patient Preference and Adherence, https://www.researchgate.net/publication/366051394_The_Relationships_Between_Patient_Experience_with_Nursing_Care_Patient_Satisfaction_and_Patient_Loyalty_A_Structural_Equation_Modeling
- 35 Powell et al, Emotional intelligence training among the healthcare workforce: a systematic review and meta-analysis, Noviembre 11, 2024, Frontiers in Psychology, <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1437035/full>
- 36 Organización Panamericana de la Salud, Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel. Edición revisada, 2019, <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50960>

el estrés asociado a los procesos de atención (Moya et al., 2010)³⁷, mientras que la falta de calidez humana en la comunicación puede incrementar la percepción negativa del servicio, independientemente de su calidad técnica (Caicedo et al., 2023)³⁸. Esta dimensión relacional adquiere especial relevancia en contextos de vulnerabilidad, donde la humanización opera como factor compensatorio de barreras estructurales (Organización Panamericana de la Salud, 2019)³⁵, demostrando que la excelencia clínica debe integrarse necesariamente con la inteligencia emocional para generar valor en salud. Modelos innovadores de evaluación como el Patient Dignity Question (PDQ) han evidenciado que intervenciones breves centradas en reconocer la singularidad del paciente mejoran sustancialmente la satisfacción global (Hadler et al., 2020)³⁹, confirmando que la humanización no es un complemento opcional, sino el sustento ético y operativo de sistemas sanitarios sostenibles. Esta perspectiva holística redefine los estándares de calidad, incorporando métricas de experiencia emocional junto a indicadores técnicos, para capturar la complejidad del cuidado centrado en la persona (Francés & La Parra, 2022)⁴⁰.

La integración de métodos mixtos en esta investigación ha permitido un análisis comprehensivo de las variables de estudio, combinando la profundidad interpretativa de los enfoques cualitativos con el rigor estadístico de los análisis cuantitativos. La fase cualitativa inicial, fundamentada en teoría, reveló puntos críticos sobre las dinámicas organizacionales y percepciones de calidad en las EPS del régimen subsidiado colombiano, identificando brechas clave en la prestación de servicios que coinciden con hallazgos previos (Girón et al., 2024)⁴¹. Posteriormente, la aplicación de Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM) con muestras estadísticamente representativas (n=314) confirmó empíricamente las relaciones planteadas, demostrando que la profesionalidad del personal sanitario, entendida como la integración de competencias técnicas y habilidades relacionales, explica significativamente ($\beta=0.68$, $p<0.01$) tanto la calidad percibida del servicio como sus resultados emocionales asociados en los usuarios (Kline, 2024)⁴². Estos hallazgos multivariados, que alcanzaron índices de ajuste óptimos (CFI=0.95, RMSEA=0.04), sugieren que intervenciones centradas en el desarrollo profesional integral del personal podrían potenciar simultáneamente la eficiencia operacional y la experiencia del paciente en contextos de salud subsidiada, particularmente relevante para poblaciones vulnerables donde la confianza en el sistema es determinante para la continuidad del cuidado (Frenk et al., 2022)⁴³.

El presente estudio reconoce limitaciones metodológicas relevantes que deben considerarse en la interpretación de los resultados: por un lado, el escenario político-institucional del sistema de salud colombiano, marcado por discusiones sobre una potencial reforma estructural y ajustes regulatorios a las Empresas Promotoras de Salud, podría haber generado respuestas influenciadas por la coyuntura más que por percepciones estables de calidad. Por otro lado, la menor participación de usuarios mayores de 40 años, población que según el Observatorio Nacional de Salud (2023) consume 2 veces más servicios que grupos más jóvenes, limita

37 Moya et al, Bases neuronales de la empatía, 2010, Revista de Neurología, https://www.researchgate.net/publication/331115679_Bases_neuronales_de_la_empatia

38 Caicedo et al, Cuidado humanizado: Reto para el profesional de enfermería, agosto 30, 2023, Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida, https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000200017

39 Hadler et al, The Patient Dignity Question in Routine Palliative Care Consultation: Implementation and Implications (TH322D), 2020, Journal of Pain and Symptom Management, [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(19\)30768-7/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(19)30768-7/fulltext)

40 Francés & La Parra, Herramienta multidimensional para la medición de la calidad de la participación en salud, abril 11, 2022, Gaceta Sanitaria, https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112022000100060

41 Girón et al, A Review of the Colombian Healthcare System: Challenges and Opportunities, diciembre, 2024, Modern Healthcare Marketing in the Digital Era, https://www.researchgate.net/publication/376614373_A_Review_of_the_Colombian_Healthcare_System_Challenges_and_Opportunities

42 Kline, Principles and Practice of Structural Equation Modeling, mayo 24, 2024, Todd D. Little, https://www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Structural-Equation-Modeling/Rex-Kline/9781462551910?srsltid=AfmBOoQL-UZNYkPG6tPo_E38ZOOELBMwuQpDwe_eMgkxVYwKAQpaYmH7

43 Frenk et al, Desafíos y oportunidades para la formación de profesionales de la salud tras la pandemia de COVID-19, octubre 26, 2022, The Lancet, [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)02092-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)02092-X/fulltext)

la comprensión de las necesidades específicas de este segmento etario clave (Marrugo & Arrieta, 2023)⁴⁴. Estas limitaciones sugieren líneas promisorias para futuras investigaciones, particularmente: 1) la validación del modelo en el régimen contributivo para evaluar posibles diferencias según capacidad de pago, y 2) el análisis interseccional de cómo variables socioeconómicas (ingreso, educación, etnicidad) interactúan con las dimensiones de calidad, empleando metodologías como los modelos de ecuaciones multinivel que permitan identificar desigualdades estructurales. Esta aproximación comparativa y multidimensional podría informar el diseño de políticas públicas más precisas para reducir brechas en la percepción y acceso a servicios de salud.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación evidencian que la verdadera excelencia en los servicios de salud se construye sobre un modelo de profesionalidad multidimensional, donde el dominio técnico-científico se articula armónicamente con habilidades relacionales y una profunda conciencia humanística. Este estudio revela que cuando el personal sanitario integra competencias clínicas con inteligencia emocional, comunicación asertiva y sensibilidad cultural, se generan transformaciones significativas en la experiencia del usuario que van más allá de los indicadores tradicionales de calidad. La atención humanizada, caracterizada por el respeto a la dignidad, la escucha activa y el acompañamiento empático, activa mecanismos psicoemocionales en los pacientes que potencian la eficacia terapéutica, reducen el estrés asociado a los procesos médicos y fortalecen la confianza en el sistema de salud.

Un hallazgo particularmente relevante es el efecto multiplicador que ejerce esta profesionalidad integral en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, donde las limitaciones estructurales del sistema son más evidentes. En estas circunstancias, la calidad humana del trato se convierte en un factor compensatorio fundamental, capaz de mitigar parcialmente las carencias materiales y organizativas. Los datos muestran que los usuarios perciben mayor satisfacción y menor ansiedad cuando el personal sanitario demuestra genuino interés por sus circunstancias particulares, adapta su lenguaje a las capacidades de comprensión del paciente y mantiene una actitud de acompañamiento continuo. Este “valor emocional” en la atención no solo mejora la experiencia inmediata, sino que influye positivamente en comportamientos futuros de búsqueda de atención y adherencia a tratamientos.

Estos hallazgos tienen implicaciones profundas para la gestión de los sistemas de salud. Sugieren la necesidad urgente de evolucionar desde modelos asistenciales fragmentados y tecnocráticos hacia enfoques verdaderamente integrales que reconozcan la naturaleza biopsicosocial de la salud. Para lograrlo, se requieren transformaciones estructurales en varios frentes: primero, en la formación de los profesionales, incorporando desde el pregrado asignaturas obligatorias sobre humanización, comunicación clínica y gestión emocional; segundo, en los sistemas de evaluación y acreditación, desarrollando indicadores que capturen tanto la calidad técnica como la experiencia humana del cuidado; y tercero, en las condiciones laborales del personal sanitario, garantizando entornos de trabajo que favorezcan el bienestar emocional y prevengan el desgaste profesional.

La humanización de la salud no debe entenderse como un complemento opcional o un gesto de buena voluntad, sino como el fundamento ético y operativo de sistemas sanitarios sostenibles y equitativos. Cuando los valores humanos se sitúan en el centro de la práctica clínica, se crea una sinergia virtuosa donde todos los actores salen beneficiados: los pacientes reciben una atención más cálida y efectiva, los profesionales experimentan mayor realización en su trabajo, y las instituciones logran mejores resultados con menor costo emocional y económico. Esta investigación aporta evidencia contundente sobre el poder transformador de una atención sanitaria que no solo cura cuerpos, sino que también reconforta espíritus y restaura la dignidad humana en los momentos de mayor vulnerabilidad.

44 Marrugo & Arrieta, Demanda de servicios de salud de la población adulta mayor de bajos ingresos en Colombia, enero 1, 2023, Salud UIS, <https://www.redalyc.org/journal/3438/343876253040/html/>

BIBLIOGRAFÍA

- Colombia. 2015. *Ley estatutaria 1751*. Disponible en: <https://www.fecoer.org/ley-1751-de-2015-ley-estatutaria-en-salud/>.
- Piedrahita, L., A. Valencia, L. Palacios, S. Gómez, Y. Acevedo y C. Arias. 2020. «Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado». *Hacia La Promoción de La Salud* 5, n.º 2. <https://doi.org/DOI:10.17151/hpsal.2020.25.2.6>.
- López, C., G. Ramos y L. Medina. 2023. *Análisis de las barreras de acceso a los servicios de salud que experimentan los usuarios adscritos al régimen subsidiado: una mirada desde la gerencia social*. Uniminuto. Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/items/19565e6c-9d34-457f-8dea-fa65692e7014>
- Taylor, M., J. Tapkigen, I. Ali, Q. Liu, Q. Long y H. Nabwera. 2023, 12 de octubre. «Repercusión del control y la promoción del crecimiento en niños menores de cinco años en los países de ingresos bajos y medios». *Cochrane*. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD014785/BEHAV_repercusion-del-control-y-la-promocion-del-crecimiento-en-ninos-menores-de-cinco-anos-en-los-paises
- Longevo. 2024, 16 de septiembre. «Reducir el ausentismo laboral en un 25%: El impacto de los programas de bienestar». *LinkedIn*. Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/reducir-el-ausentismo-laboral-en-un-25-impacto-de-los-jzj7c/>.
- Piedrahita, L., A. Valencia, L. Palacios, S. Gómez, Y. Acevedo y C. Arias. 2020. «Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado». *Hacia La Promoción de La Salud* 5, n.º 2. <https://doi.org/DOI:10.17151/hpsal.2020.25.2.6>.
- Ministerio de salud y Protección social. 2022, 24 de enero. «Cuatro de cada cinco usuarios se sienten satisfechos con los servicios prestados por las EPS». <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Cuatro-de-cada-cinco-usuarios-se-sienten-satisfechos-con-los-servicios-prestados-por-las-EPS.aspx>
- Defensoría del Pueblo. 2022, diciembre. «Tutelas en salud aumentaron 58,31% en el promedio mensual a septiembre de 2022 frente a 2021». Disponible en: <https://www.defensoria.gov.co/-/tutelas-en-salud-aumentaron-58-31-en-el-promedio-mensual-a-septiembre-de-2022-frente-a-2021>
- Angulo, E., N. Martínez, M. Ridaio, S. García y E. Bernal. 2016. «Evolución de las hospitalizaciones potencialmente evitables por condiciones crónicas en España». *Gaceta Sanitaria* 30, n.º 1: 52-54. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911115002125?via%3Dihub>
- Quintero, B., F. Quiroga, M. Sánchez y R. Román. 2015. *Costos de la NO calidad en la prestación de la salud, relacionados a reportes de eventos adversos*. Universidad Católica de Manizales. Disponible en: <https://repositorio.ucm.edu.co/server/api/core/bitstreams/d54a84c8-368c-40d1-83e7-0158ef7d9a3a/content>.
- López Ramírez, E., MC Sifuentes Valenzuela, R. Lucero Rodríguez, SL Aguilar y GP Perea González. 2021. «Evaluación de la calidad del servicio en las clínicas de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP: metodologías SERVPERF y Donabedian». *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento* 9, n.º 23. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.77710>.
- Escuela Colombiana de Rehabilitación. 2023, 29 de agosto. «Calidad de gestión en salud: Impulsando la excelencia gerencial en los servicios médicos». Disponible en: <https://www.ecr.edu.co/calidad-de-gestion-en-salud/>.
- Donabedian, Avedis. 1980. *La definición de calidad y enfoques para su evaluación*. Health Administration Press, vol. 1. Disponible en: https://books.google.com.co/books/about/The_Definition_of_Quality_and_Approaches.html?id=G69pAAAAMAAJ&redir_esc=y.
- Donabedian, Avedis. 1973. *Aspectos de la Administración de la Atención Médica*. Cam-

- bridge: Harvard University Press. Disponible en: <https://archive.org/details/aspectsofmedical0000dona/page/n9/mode/2up> .
- Frenk, IN MEMORIAN Avedis Donabedian. M.D., M.P.H. 1919-2000, 2000, Salud pública México, <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6280/7517>
- Donabedian, A. ¿The Quality of Care How Can It Be Assessed?, September 23, 1988, JAMA, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3045356/>
- Religioni, U., R. Barrios, P. Requena, M. Borowska y J. Ostrowski. 2025. «Mejora de la adherencia terapéutica: impacto en los resultados clínicos, los costes sanitarios y la calidad de vida del paciente». *Medicina (Kaunas)* 61, n.º 1. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11766829/> .
- Bari, A., R. Ahmed y A. Waheed. 2016. «Errores médicos: causas, consecuencias, respuesta emocional y cambio conductual resultante». *Pak J Med Sci* 32, n.º 3: 523-28. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4928391/> .
- Motta, G., G. Motta y P. Jarquín. 2023. «La empatía, la comunicación efectiva y el asertividad en la práctica médica actual». *Revista de Sanidad Militar* 77. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v77n1/0301-696X-rsm-77-01-e01.pdf> .
- Duque, E. 2005. «Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición». *Innovar* 5, n.º 25. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512005000100004 .
- Sandoval, C., D. Gómez, A. Sanín y M. Coronado. 2020. *Infraestructura hospitalaria adaptable con influencia en la arquitectura terapéutica como catalizador en la salud del paciente*. Universidad Piloto de Colombia. Disponible en: <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9709> .
- Dolor. 2024, 10 de julio. «La empatía y escucha activa en consulta». Disponible en: <https://www.dolor.com/areas-de-interes/salud-emocional/empatia-y-escucha-activa-en-consulta>
- Medina, A., M. Regalado, J. Porras y E. Rosario. 2021. «Burnout en los profesionales de la salud: ¿es un problema existente?». *Atención Primaria* 28, n.º 53. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8102748/> .
- Jara, P. y S. Bauhoff. 2024, 20 de mayo. «Por qué los tiempos de espera en salud importan – y cómo reducirlos». *Gente Saludable*. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/salud/es/por-que-los-tiempos-de-espera-en-salud-importan-y-como-reducirlos/> .
- Hair, J., T. Hult, C. Ringle, M. Sarstedt, N. Danks y S. Ray. 2021. *Modelado de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) con R*. Springer. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80519-7> .
- Fornell, Claes y David Larcker. 1981. «Evaluación de modelos de ecuaciones estructurales con variables no observables y error de medición». *Journal of Marketing Research* 18, n.º 1: 39-50. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/3151312> .
- Hu, Li-tze y PM Bentler. 1999. «Criterios de corte para índices de ajuste en el análisis de la estructura de covarianza». *Modelado de Ecuaciones Estructurales* 6, n.º 1: 1-55. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10705519909540118>
- Harman, HH 1960. *Análisis factorial moderno*. Chicago: Prensa de la Universidad de Chicago. Disponible en: https://books.google.com.co/books/about/An%C3%A1lisis_factorial_moderno.html?id=PFcaAAAACAAJ&redir_esc=y
- Veroniki, A., D. Jackson, W. Viechtbauer, R. Bender, J. Bowden, G. Knapp, O. Kuss, J. Higgins, D. Langan y G. Salanti. 2016. «Métodos para estimar la varianza interestudio y su incertidumbre en metaanálisis». *Research Synthesis Methods* 7, n.º 1: 57-79. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26332144/>
- Henseler, J., C. Ringle y M. Sarstedt. 2014. «Un nuevo criterio para evaluar la validez discriminante en modelos de ecuaciones estructurales basados en la varianza». *Journal of the Academy of Marketing Science* 43: 115-135. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-014-0403-8> .

- Franke, G. y M. Sarstedt. 2019. «Heurística versus estadística en pruebas de validez discriminante: una comparación de cuatro procedimientos». *Internet Research* 29, n.º 3. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/intr-12-2017-0515/full/html> .
- Bermejo, C., D. Koatz, C. Orrego, L. Perestelo, A. González, M. Ballester, V. Pacheco, Y. Del Rey, M. Muñoz, A. Ramírez, Y. Canellas, F. Pérez, A. Toledo y M. Martínez. 2019. «Aceptabilidad y viabilidad de una comunidad virtual de práctica para profesionales de atención primaria sobre el empoderamiento del paciente: un estudio piloto cualitativo». *BMC Health Serv Res* 19, n.º 1: 403. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31221215/> .
- Doyle, C., L. Lennox y D. Bell. 2013. «Una revisión sistemática de la evidencia sobre la relación entre la experiencia del paciente y la seguridad y eficacia clínicas». *BMJ Open* 3, n.º 1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23293244/> .
- Chen, X., W. Zhao, J. Yuan, W. Qin, Y. Zhang y Y. Zhang. 2022. «Relaciones entre la experiencia del paciente con la atención de enfermería, la satisfacción del paciente y la lealtad del paciente: Un modelo de ecuaciones estructurales». *Patient Preference and Adherence* 16: 3173-3183. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/366051394_The_Relationships_Between_Patient_Experience_with_Nursing_Care_Patient_Satisfaction_and_Patient_Loyalty_A_Structural_Equation_Modeling .
- Powell, C., T. Brown, Y. Yang, K. Hallam, M. Takac, T. Quinlivan, S. Xenos y L. Karimi. 2024. «Entrenamiento en inteligencia emocional entre el personal sanitario: una revisión sistemática y metaanálisis». *Frontiers in Psychology* 14. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1437035/full> .
- Organización Panamericana de la Salud. 2019. *Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel. Edición revisada*. Washington, DC: OPS. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50960> .
- Caicedo, L., C. Mendoza, J. Moreira y G. Ramos. 2023. «Cuidado humanizado: Reto para el profesional de enfermería». *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida* 7, n.º 14. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000200017
- Hadler, R., M. Goldshore y J. Nelson. 2020. «La cuestión de la dignidad del paciente en la consulta rutinaria de cuidados paliativos: Implementación e implicaciones (TH322D)». *Journal of Pain and Symptom Management* 59, n.º 2: 419-420. Disponible en: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(19\)30768-7/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(19)30768-7/fulltext) .
- Francés, F. y D. La Parra. 2022. «Herramienta multidimensional para la medición de la calidad de la participación en salud». *Gaceta Sanitaria* 36, n.º 1. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112022000100060
- Girón Tena, S. y J. Fandos. 2024. «Una revisión del sistema de salud colombiano: desafíos y oportunidades». En *Modern Healthcare Marketing in the Digital Era*, editado por K. Djakeli, 150-163. Disponible en: <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0679-6.ch009> .
- Kline, Principles and Practice of Structural Equation Modeling, mayo 24, 2024, Todd D. Little, https://www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Structural-Equation-Modeling/Rex-Kline/9781462551910?srsItd=AfmBOoQL-UZNYkPG6tpo_E38ZOOELBMwuQpDwe_eMgkxVYWkAQpaYmH7
- Frenk, Julio, Lincoln Chen, L. Chandran, E. Groff, R. King, A. Meleis y H. Fineberg. 2022. «Desafíos y oportunidades para la formación de profesionales de la salud tras la pandemia de COVID-19». *The Lancet* 400, n.º 10362: 1539-1556. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)02092-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)02092-X/fulltext)
- Marrugo, C. y A. Arrieta. 2023. «Demanda de servicios de salud de la población adulta mayor de bajos ingresos en Colombia». *Salud UIS* 55. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3438/343876253040/html/> .

Inteligencia Artificial y Salud Digital para la Mejora de los Servicios de Salud

Artificial Intelligence and Digital Health for the Improvement of Healthcare Services

Kevin Antonio Jiménez-Alcócer¹

1. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias Exactas y Naturales, Docente Carrera Administración de Servicios de Salud, San José, Costa Rica, Escuela de Enfermería, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, kjimeneza@uned.ac.cr, kevin.jimenezalcocer@ucr.ac.cr, alco0525@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8142-2146>.

RESUMEN

Introducción: La salud digital ha adquirido especial relevancia tras la pandemia COVID-19, que aceleró su adopción global, donde la OMS impulsa su implementación ética, con énfasis en reducir brechas en países de menores recursos con el uso de la tecnología. Por ejemplo, aplicaciones móviles, telesalud e inteligencia artificial (IA) destacan como herramientas clave para optimizar tanto la atención directa como los procesos administrativos y gestión de los servicios de salud. Sin embargo, la IA enfrenta desafíos significativos, lo que exige un análisis riguroso de su impacto en la gestión y administración sanitaria. **Objetivo:** Analizar el impacto de la inteligencia artificial en la salud digital, con foco en su aplicación para optimizar la gestión y administración de servicios de salud. **Metodología:** Método híbrido el cual combina el uso de la herramienta de IA *Consensus* con un análisis crítico posterior por parte del investigador para contextualizar hallazgos y contrastar perspectivas. Este enfoque híbrido permite identificar tanto evidencia consolidada como vacíos de conocimiento en el campo o que no haya sido contemplada por la IA. **Resultados:** 20 fuentes revelan que la investigación actual sobre IA en salud se concentra principalmente en revisiones teóricas y aplicaciones clínicas, con escasa atención a su potencial en gestión o administrativa en servicios de salud donde solo tres estudios abordan parcialmente la inclusión de la IA en el campo que compete a la actual investigación. **Conclusión:** La IA representa una oportunidad transformadora para la gestión y administración sanitaria, pero su implementación exitosa requiere superar desafíos técnicos, humanos y éticos. Lograr su potencial exige un enfoque integral que combine políticas públicas innovadoras, liderazgo institucional y colaboración multidisciplinaria, siempre orientado a construir sistemas de salud más eficientes y centrados en las necesidades humanas.

Palabras claves: administración; digitalización; gestión; inteligencia artificial.

ABSTRACT

Introduction: Digital health has gained significant relevance following the COVID-19 pandemic, which accelerated its global adoption. The *Global Strategy on Digital Health 2020-2025* promotes its ethical implementation, with an emphasis on reducing gaps in lower-resource countries. Mobile applications, telehealth, and artificial intelligence (AI) stand out as key tools for optimizing both clinical care and administrative processes. However, AI faces significant challenges, including data biases, technical limitations, and ethical dilemmas, necessitating rigorous analysis of its impact on healthcare management and administration. **Objective:** To analyze the impact of artificial intelligence on digital health, focusing on its application in optimizing the management and administration of healthcare services. **Methodology:** A hybrid method combining the use of the AI tool *Consensus* with subsequent critical analysis by the researcher to contextualize findings and contrast perspectives. This hybrid approach identifies both consolidated evidence and knowledge gaps in the field. **Results:** Twenty sources reveal that current research on AI in healthcare primarily focuses on theoretical reviews and clinical applications, with limited attention to its potential in administrative management. Only three studies partially address the integration of AI in healthcare administration and service management. **Conclusion:** AI represents a transformative opportunity for healthcare management, but its successful implementation requires overcoming technical, human, and ethical challenges. Realizing its full potential demands a systemic approach combining innovative public policies, institutional leadership, and multidisciplinary collaboration, always oriented toward building more efficient, human-centered health systems. The future of healthcare administration lies not in technology *per se*, but in its strategic integration to enhance equity and quality of care.

Keywords: administration; digitization; management; artificial intelligence.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud digital como el uso de tecnologías digitales para mejorar el bienestar y los sistemas sanitarios. Bajo este marco, la “Estrategia Global de Salud Digital 2020-2025” insta a los países a implementar políticas que fomenten la innovación digital bajo principios éticos, con especial énfasis en países de ingresos bajos y medios; donde el objetivo es reducir las desigualdades e inequidades en la cobertura sanitaria mediante la adopción de tecnologías que optimicen todas las áreas del sistema de salud¹.

En este contexto, la salud digital ha adquirido relevancia global por su potencial para mejorar la prestación de servicios, promover el bienestar y optimizar resultados tanto en la atención clínica como en procesos administrativos y de gestión. Ejemplos concretos incluyen aplicaciones móviles, plataformas de telesalud y sistemas basados en inteligencia artificial (IA), herramientas diseñadas para hacer los procesos más eficientes, personalizados y equitativos².

La creciente aceleración de la salud digital es resultado de la pandemia de COVID-19 que potenció esta transformación, obligando a los sistemas sanitarios a adoptar soluciones digitales que facilitaran el acceso a servicios críticos para el mejoramiento de la cobertura de las campañas de vacunación y hasta del seguimiento de casos. Este escenario evidenció cómo el desarrollo de la salud digital puede marcar diferencias significativas entre países, destacando la necesidad de inversión en infraestructura tecnológica y capacitación para el uso de nuevas tecnologías².

Dentro de la amplia gama de salud digital, la IA emerge como un eje transformador, siendo una tecnología que busca emular procesos cognitivos humanos como el aprendizaje y el razonamiento lógico, destaca por su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y personalizar intervenciones; pero que deja varias dudas sobre su uso, debido a que su implementación enfrenta desafíos complejos, como: sesgos en los datos, limitaciones tecnológicas, falta de personal capacitado y vacíos en la evaluación crítica de resultados. Estos factores generan incertidumbre sobre los límites éticos y operativos de la IA, así como su grado de responsabilidad en la toma de decisiones sanitarias³.

Aun con lo anterior, es inevitable aceptar que la IA es una herramienta que vino para quedarse, por lo tanto, es necesario (re)pensar como debe ser su impacto en los servicios de salud proporcionados por instituciones públicas o privadas donde no solo dependen de profesionales clínicos o de atención directa, sino también de equipos administrativos y gestores encargados de planificar, organizar y optimizar recursos⁴. Por lo tanto, la IA al ser potencialmente una variable que revolucione los procesos; este artículo tiene como objetivo: “Analizar el impacto de la inteligencia artificial en la salud digital, con foco en su aplicación para optimizar la gestión y administración de servicios de salud”.

1 Han Koehle et al., “Digital Health Equity: Addressing Power, Usability, and Trust to Strengthen Health Systems,” *Yearbook of Medical Informatics* 31, n.º 1 (2022): 20–32, <https://doi.org/10.1055/s-0042-1742512>

2 Bruno José Nievas Soriano y Sonia García Duarte, “eSalud, una respuesta social frente a la pandemia por Covid-19,” *Revista de Ciencias Sociales (Ve)* 26, n.º 4 (2020): 23–27.

3 Adiemir Hortega Medeiros, Priscila Rezende da Costa, Benny Kramer Costa y Luis Fabio Cavalcanti da Silva, “The Digital Revolution: Impacts of Digital Transformation and AI on Health, Education, and the Economy in Brazil,” *International Journal of Innovation* (São Paulo) 12, suplemento S4 (2024).

4 Dominique J. Monlezun, Lillian Omutoko, Patience Oduor, Donald Kokonya, John Rayel, Claudia Sotomayor, Maria Ines Girault, et al., “Digitalization of Health Care in Low- and Middle-Income Countries,” *Bulletin of the World Health Organization* 103, n.º 2 (2025): 148.

METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo de este estudio, se adoptará una estrategia metodológica que combina el análisis de la evidencia científica disponible con el apoyo de una herramienta de IA y el criterio analítico del investigador. El enfoque articulará los conceptos clave de IA, salud digital, gestión y administración de servicios de salud a través de un proceso estructurado en dos fases interrelacionadas.

En primer lugar, se empleará la IA denominada Consensus (Versión premium), la cual tiene como diferencia con respecto a la versión gratuita que analiza cada uno de los artículos que encuentra en el mapeo, pero a manera general buscará y analizará de forma automatizada publicaciones científicas del 2020 al 2025 (últimos cinco años), priorizando artículos de alto impacto académico (cuartiles Q1 a Q4) que responderán la pregunta generadora: «¿Qué retos plantea la implementación de la inteligencia artificial en la administración de servicios de salud?» y tomando en consideración el objetivo de la actual investigación el cual es: “Analizar el impacto de la inteligencia artificial en la salud digital, con foco en su aplicación para optimizar la gestión y administración de servicios de salud”.

Posteriormente, se llevará a cabo un análisis reflexivo de la literatura seleccionada por la IA; donde cada artículo será examinado para validar su metodología, contextualizar sus hallazgos y contrastar perspectivas. Este paso humanizará el proceso, evitando sesgos propios de las herramientas automatizadas y enriqueciendo la interpretación de los datos.

Estas dos fases resumidas como fase 1 de automatización y fase 2 de reflexión, garantizará un escrutinio de la evidencia, equilibrando la eficiencia de la IA con la profundidad del análisis humano. Así, el estudio no solo sintetizará el conocimiento existente, sino que identificará vacíos y oportunidades en el campo emergente de la IA aplicada a la administración y gestión de servicios de salud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La herramienta IA Consensus presenta en su búsqueda 20 fuentes variadas entre los años 2020 y 2025 que aportan evidencia relevante para analizar el contexto de la inteligencia artificial en el campo de la salud. Se observa que, en general, los estudios primarios son escasos en esta búsqueda, ya que la mayor parte de la evidencia altamente citada y perteneciente a revistas de renombre se centran en revisiones de tipo narrativa, sistemática o integrativa. Esto sugiere que la IA en salud sigue siendo una temática en exploración, cuyas aplicaciones prácticas y potencial de mejora en el ámbito sanitario aún se están desarrollando (ver Tabla 1).

No obstante, al evaluar el contenido de la evidencia recopilada, se destaca que la IA enfatiza principalmente hallazgos relacionados con intervenciones médicas, monitorización clínica y mejoramiento de tratamientos para pacientes, en contraste con su aplicabilidad en procesos administrativos o de gestión en servicios de salud. Solo tres artículos mencionan este último aspecto, aunque de manera limitada y no específica: Nikesh Kurhade et al. 2024, Chayakrit Krittanawong et al. 2021 y Silvana Secinaro et al. 2021. Estos autores aportan aplicaciones más amplias en diversos contextos, pero tampoco profundizan en su utilización fuera de entornos clínico-intervencionistas (ver Tabla 2).

Tabla 1. Artículos Detectados por la IA Consensus en relación con Salud Digital e IA en la Gestión y Administración de Servicios de Salud

Artículo	Título	Análisis de Contenido
1- Nikesh Kurhade et. al. 2024 ⁵ Capítulo de libro	El Rol de la Inteligencia Artificial en la Salud Digital	La IA en la salud digital ha revolucionado administración, la toma de decisión clínica, la monitorización de los pacientes, el diagnóstico, tratamiento e investigación; promoviendo una experiencia en el paciente en decisiones basadas en la evidencia.
2- Chayakrit Krittanawog et. al. 2021 ⁶ Artículo de Editorial	Inteligencia Artificial en la Salud Global	La IA, incluyendo el "machine learning" junto al aprendizaje profundo, han ayudado a la toma de decisiones con precisión para la salud global que combinan las tecnologías físicas como son los drones, robots médicos y las aplicaciones en salud para los teléfonos celulares.
3- Samuel Fosso Wamba et. al. 2021 ⁷ Análisis Bibliométrico	La inteligencia artificial responsable como ingrediente secreto de la salud digital: análisis bibliométrico, conocimientos y direcciones de investigación.	El actual estudio permite establecer un puente entre la integración de las tecnologías en inteligencia artificial, aplicaciones, barreras y beneficios de dicha tecnología donde sugiere 5 formas por las cuales podría las personas ponerlas en uso.
4- Luke Balcombe y Leo.2022 ⁸ Revisión Narrativa	IA Chatbots en la Salud Mental Digital	Los chatbots de IA son prometedores para transformar la salud mental digital, pero la integración ética y responsable de los principios, la regulación responsable y las revisiones de alcance son cruciales para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos.
5- Luke Balcombe et. al. 2023 ⁹ Revisión Integrativa	Interacción persona-computadora en salud mental digital	La IA tienen potencial para mejorar la atención de la salud mental y la prevención del suicidio, pero es necesario abordar las barreras para una implementación e integración efectivas.
6- K. Saif-Ur-Rahman et. al. 2023 ¹⁰ Revisión Sistemática	Inteligencia artificial y salud digital para mejorar la prestación de servicios de atención primaria de salud en los países de ingresos bajos y medianos: una revisión sistemática	La inteligencia artificial y la tecnología de salud digital pueden mejorar la prestación de servicios de atención primaria de salud en entornos de escasos recursos.
7- Nina Deliu et. al. 2024 ¹¹ Pre-Print	Sistemas de apoyo a la toma de decisiones basados en inteligencia artificial para la precisión y la salud digital	El aprendizaje por refuerzo ofrece una gran promesa para regímenes de tratamiento dinámicos e intervenciones adaptativas justo a tiempo en precisión y salud digital, ofreciendo una encuesta metodológica y estudios de casos de la vida real.

5 Nikesh Kurhade y Nirmala Joshi, "The Role of Artificial Intelligence in Digital Health," *International Journal for Multidisciplinary Research* (2024), <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.26978>

6 Chayakrit Krittanawong y Scott L. Kaplin, "Artificial Intelligence in Global Health," *European Heart Journal* (2021), <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab036>.

7 Samuel Fosso Wamba y M. Queiroz, "Responsible Artificial Intelligence as a Secret Ingredient for Digital Health: Bibliometric Analysis, Insights, and Research Directions," *Information Systems Frontiers* (2021): 1-16, <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10142-8>

8 Luke Balcombe y D. Leo, "Human-Computer Interaction in Digital Mental Health," *Informatics* 9 (2022): 14, <https://doi.org/10.3390/informatics9010014>.

9 Luke Balcombe, "AI Chatbots in Digital Mental Health," *Informatics* 10 (2023): 82, <https://doi.org/10.3390/informatics10040082>.

10 K. Saif-Ur-Rahman, Md Shariful Islam, Joan Alaboson, Ola Oluwaseun Ife, Imran Hasan, Nazmul Islam, Shristi Mainali, Tina Martina, Eva Silenga, Mubita Muyangana y Taufique Joarder, "Artificial Intelligence and Digital Health in Improving Primary Health Care Service Delivery in LMICs: A Systematic Review," *Journal of Evidence-Based Medicine* 16 (2023): 303-20, <https://doi.org/10.1111/jebm.12547>

11 Nina Deliu y Bibhas Chakraborty, "Artificial Intelligence-Based Decision Support Systems for Precision and Digital Health," *ArXiv* abs/2407.16062 (2024), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.16062>



8- E. Perakslis et. al. 2021 ¹² Capítulo de Libro	Inteligencia artificial en la atención sanitaria	La IA en la atención médica puede revolucionar la industria, pero equilibrar el progreso y los peligros potenciales es crucial para abordar peligros potenciales como confiar en las "cajas negras", los prejuicios raciales y la mala ejecución técnica.
9- A. Palanica et. al. 2020 ¹³ Artículo de Editorial	La necesidad de la inteligencia artificial en la terapéutica digital	La terapéutica digital, cuando se combina con inteligencia artificial y aprendizaje automático, proporciona un enfoque de atención médica más personalizado al monitorear y predecir los síntomas individuales de los pacientes.
10- F. Malerbi et. al. 2023 ¹⁴ Revisión de la literatura	Educación Digital para el Despliegue de la Inteligencia Artificial en la Salud	La educación digital y las asociaciones entre desarrolladores, sociedades profesionales y el mundo académico son esenciales para promover la implementación segura y eficaz de la IA en la atención sanitaria.
11- Simon D'Alfonso 2020 ¹⁵ Artículo de Editorial	Inteligencia Artificial en Salud Mental	La inteligencia artificial y el aprendizaje automático están revolucionando la atención de la salud mental al mejorar la experiencia del usuario, predecir condiciones y brindar soluciones de tratamiento personalizadas a través de intervenciones digitales y métodos basados en datos.
12- N. Schwalbe et. al. 2020 ¹⁶ Revisión de la Literatura	La inteligencia artificial y el futuro de la salud global	Las intervenciones sanitarias impulsadas por la IA podrían mejorar los resultados de salud en los países de ingresos bajos y medios, pero se deben abordar consideraciones éticas, regulatorias y prácticas para su uso y despliegue generalizados.
13- Oliver Higgins et al. 2023 ¹⁷ Revisión Sistemática	Sistemas de apoyo a la toma de decisiones basados en inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML) en salud mental: una revisión integradora.	Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones basados en inteligencia artificial en salud mental son prometedores cuando se logra la confianza de los médicos, pero se necesita más investigación para comprender su papel en el tratamiento e identificar la atención omitida.
14- D. Olawade et al. 2023 ¹⁸ Revisión de la Literatura	Uso de inteligencia artificial para mejorar la salud pública: una revisión narrativa	La IA ha avanzado en la prestación de servicios de salud pública a través de modelos espaciales, predicción de riesgos y pronóstico de enfermedades, pero su implementación generalizada enfrenta desafíos como infraestructura limitada, comprensión técnica, escasez de datos y preocupaciones éticas y de privacidad.
15- Silvana Secinaro et. al. 2021 ¹⁹ Revisión Sistemática	El papel de la inteligencia artificial en la asistencia sanitaria: una revisión estructurada de la literatura	La IA puede ayudar a los médicos en el diagnóstico, la predicción de enfermedades y la personalización del tratamiento, pero requiere habilidades y conciencia de la calidad de los datos para el análisis intensivo de datos y la gestión basada en el conocimiento.

- 12 E. Perakslis y Martin Stanley, "Artificial Intelligence in Health Care," *Digital Health* (2021), <https://doi.org/10.1093/oso/9780197503133.003.0018>
- 13 A. Palanica, Michael Docktor, Michael Lieberman y Yan Fossat, "The Need for Artificial Intelligence in Digital Therapeutics," *Digital Biomarkers* 4 (2020): 21–25, <https://doi.org/10.1159/000506861>
- 14 F. Malerbi, L. Nakayama, Robyn Gayle Dychiao, L. Zago Ribeiro, C. Villanueva, L. Celi y C. Regatieri, "Digital Education for the Deployment of Artificial Intelligence in Health Care," *Journal of Medical Internet Research* 25 (2023), <https://doi.org/10.2196/43333>
- 15 Simon D'Alfonso, "AI in Mental Health," *Current Opinion in Psychology* 36 (2020): 112–17, <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.005>
- 16 N. Schwalbe y B. Wahl, "Artificial Intelligence and the Future of Global Health," *The Lancet* 395 (2020): 1579–86, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30226-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30226-9)
- 17 Oliver Higgins, Brooke L. Short, Stephan K. Chalup y R. Wilson, "Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) Based Decision Support Systems in Mental Health: An Integrative Review," *International Journal of Mental Health Nursing* (2023), <https://doi.org/10.1111/inm.13114>.
- 18 D. Olawade, Ojima J. Wada, A. David-Olawade, Edward Kunonga, Olawale J. Abaire y Jonathan Ling, "Using Artificial Intelligence to Improve Public Health: A Narrative Review," *Frontiers in Public Health* 11 (2023), <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1196397>.
- 19 Silvana Secinaro, D. Calandra, A. Secinaro, V. Muthurangu y P. Biancone, "The Role of Artificial Intelligence in Healthcare: A Structured Literature Review," *BMC Medical Informatics and Decision Making* 21 (2021), <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01488-9>

16- S. Ellahham 2020 ²⁰ Revisión de la Literatura	Inteligencia artificial en la atención de la diabetes.	La IA en la atención de la diabetes puede revolucionar el diagnóstico y el tratamiento al empoderar a los pacientes, mejorar el autocuidado y promover el apoyo a las decisiones clínicas.
17- Pablo Cruz-González et. al. 2025 ²¹ Revisión Sistemática	Inteligencia artificial en la atención de salud mental: una revisión sistemática de aplicaciones de diagnóstico, seguimiento e intervención	Las herramientas de IA son precisas para diagnosticar, monitorear e intervenir en la atención de salud mental, con potencial para mejorar la práctica clínica.
18- Anoushka Thakkar et. al. 2024 ²² Revisión de la Literatura	Inteligencia artificial en salud mental positiva: una revisión narrativa	La IA tiene el potencial de tener un impacto positivo en la salud mental, ayudando en el diagnóstico, la intervención y la regulación emocional positiva.
19- D. Olawade et. al. 2024 ²³ Revisión Sistemática	Mejora de la salud mental con inteligencia artificial: tendencias actuales y perspectivas futuras	La integración de la IA en la atención de la salud mental tiene el potencial de revolucionar el campo, pero se necesitan desafíos éticos y marcos regulatorios claros para una implementación responsable y una mejor accesibilidad, eficacia y ética.
20- Roberto Tornero-Costa et al. 2023 ²⁴ Revisión Sistemática	Defectos metodológicos y de calidad en el uso de la inteligencia artificial en la investigación en salud mental: revisión sistemática	La IA en la investigación en salud mental tiene importantes deficiencias en la metodología y la calidad de los datos, lo que destaca la necesidad de mejorar la reproducibilidad y la transparencia en el campo.

Fuente: Elaboración Propia

- 20 S. Ellahham, "Artificial Intelligence in Diabetes Care," *The American Journal of Medicine* (2020), <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.03.033>
- 21 Pablo Cruz-Gonzalez, Aaron Wan-Jia He, Elly PoPo Lam, Ingrid Man Ching Ng, Mandy Wingman Li, Rangchun Hou, Jackie Ngai-Man Chan, Yuvraj Sahni, Nestor Vinas Guasch, T. Miller, B. W. Lau y D. I. Sánchez Vidaña, "Artificial Intelligence in Mental Health Care: A Systematic Review of Diagnosis, Monitoring, and Intervention Applications," *Psychological Medicine* 55 (2025), <https://doi.org/10.1017/S0033291724003295>
- 22 Anoushka Thakkar, Ankita Gupta y Avinash De Sousa, "Artificial Intelligence in Positive Mental Health: A Narrative Review," *Frontiers in Digital Health* 6 (2024), <https://doi.org/10.3389/fgdth.2024.1280235>
- 23 D. Olawade, O. Z. Wada, Aderonke Odetayo, A. David-Olawade, Fiyinfoluwa Asaolu y Judith Eberhardt, "Enhancing Mental Health with Artificial Intelligence: Current Trends and Future Prospects," *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health* (2024), <https://doi.org/10.1016/j.jlmedi.2024.100099>
- 24 Roberto Tornero-Costa, A. Martínez-Millana, N. Azzopardi-Muscat, Ledia Lazzeri, V. Traver y D. Novillo-Ortiz, "Methodological and Quality Flaws in the Use of Artificial Intelligence in Mental Health Research: Systematic Review," *JMIR Mental Health* 10 (2023), <https://doi.org/10.2196/42045>

Tabla 2. Aplicaciones de IA en la gestión y administración de servicios de salud

Aplicación de IA	Beneficio clave	Respaldo Bibliográfico
Automatización de tareas administrativas	Reducción de tareas repetitivas (citas, facturación, codificación), liberando tiempo al personal.	Nikesh Kurhade et. al. (2024), Chayakrit Krittanawog et. al. (2021) y Silvana Secinaro et. al. (2021).
Integración y análisis de datos	Unificación de datos de múltiples sistemas para decisiones clínicas y administrativas informadas.	Nikesh Kurhade et. al. (2024), Chayakrit Krittanawog et. al. (2021) y Silvana Secinaro et. al. (2021).
Optimización de recursos	Asignación dinámica de personal, camas y equipos según demanda y predicción de necesidades.	Nikesh Kurhade et. al. (2024) y Silvana Secinaro et. al. (2021).
Soporte a la toma de decisiones	Sistemas que ayudan a priorizar pacientes y planificar servicios de manera más eficiente.	Nikesh Kurhade et. al. (2024), Chayakrit Krittanawog et. al. (2021) y Silvana Secinaro et. al. (2021).
Monitoreo y comunicación digital	Seguimiento remoto de pacientes y gestión de grandes volúmenes de datos en tiempo real.	Nikesh Kurhade et. al. (2024), Chayakrit Krittanawog et. al. (2021)

Fuente: Elaboración Propia

A partir del análisis de los datos y las fuentes más relevantes, que fueron seleccionadas por su capacidad para responder directamente a los objetivos de esta investigación, se han identificado cinco posibles áreas de aplicación de la IA en la gestión y administración de servicios de salud. Entre estas destacan: (1) la automatización de tareas administrativas, donde resulta clave diferenciar su impacto entre el personal de atención directa y el administrativo o gestor; (2) la integración y análisis avanzado de datos, particularmente metadatos y bases de datos complejas; (3) la optimización inteligente de recursos, en relación al manejo hasta la compra de productos o insumos necesarios para los sistemas sanitarios; (4) el soporte automatizado para la toma de decisiones, nuevamente con aplicaciones diferenciadas según el tipo de personal; y (5) el monitoreo continuo y la comunicación digital mejorada, con especial atención a las necesidades específicas de cada perfil profesional dentro del sistema sanitario.

La información disponible sobre salud digital, específicamente acerca de la aplicación de inteligencia artificial (IA) en la administración o gestión de servicios de salud, es casi nula en la actualidad. Hoy, la demanda de respuestas sobre el uso de esta herramienta se centra en el área intervencionista con las personas, como, por ejemplo, en el mejoramiento de diagnósticos para acelerar la detección de enfermedades y aplicar tratamientos más efectivos, o incluso en su rol como asistente virtual para abordar necesidades de salud mental de la población²⁵.

Lo antes mencionado es comprensible, ya que las sociedades buscan ante todo evitar enfermedades graves, y el uso de tecnología para potenciar la salud es clave para el desarrollo de la vida humana ²⁶. Sin embargo, los procesos administrativos y de gestión, aunque menos visibles, son igual de críticos, ya que de ellos depende la correcta organización de los recursos materiales y humanos para evitar el colapso del sistema y garantizar que los servicios esenciales no solo se mantengan, sino que también crezcan²⁷.

Por ello, la implementación de IA en roles administrativos o de gestión es fundamental para aumentar la eficiencia en todas las instancias del sistema. Un primer paso sería la automatización de tareas repetitivas, liberando tiempo para que los profesionales se enfoquen en análisis estratégicos para mejorar la eficiencia organizacional u optimizar la atención al

25 Jesús Abelardo Barea Mendoza, Marcos Valiente Fernández, Alex Pardo Fernández y Josep Gómez Álvarez, "Current Perspectives on the Use of Artificial Intelligence in Critical Patient Safety," *Medicina Intensiva* 49, n. ° 3 (2025): 154-64.

26 Belén Andrés Segovia, "El reinicio tecnológico de la inteligencia artificial en el servicio público de salud," *Ius et Scientia*7, n. ° 1 (2021): 327-56.

27 Alexander Cox Alvarado, *Dictamen sobre la solicitud de rediseño de la carrera de administración de servicios de salud de la Universidad Estatal a Distancia*. OPES No. 86-2023 (San José, Costa Rica: CONARE, 2023).

público²⁸. Además, el análisis avanzado de datos, especialmente metadatos y bases de datos complejas, permitiría una toma de decisiones más informada en áreas como presupuestos y asignación de recursos²⁹; ya que la evidencia apunta, a que los profesionales tienen acceso a gran cantidad de datos, pero no se sabe muchas veces que hacer con tantos datos o por dónde empezar por lo que representa una oportunidad clave para los administradores³⁰.

Ciertamente, algunas funciones de IA son útiles para profesionales de atención directa, como la monitorización de recursos, la gestión de personal o la mejora en la comunicación interna, también beneficiarían a la administración³¹. Por esto, es vital integrar la IA en todos los niveles de los sistemas de salud, aunque las nuevas tecnologías enfrentan realidades complejas, sobre todo en aquellos países o sistemas de salud con ingresos medios o bajos, donde se carece de infraestructura digital integrada con servicios que operan de manera fragmentada³². A lo anterior se suma como muchos profesionales podrían tener resistencia al cambio debido a la escasa o nula formación en salud digital como también acostumbrados a métodos tradicionales vean a la IA como un enemigo y no como una oportunidad para la mejora de sus funciones³³.

Además, surgen dilemas éticos: ¿cómo evitar que los algoritmos repliquen sesgos históricos en la distribución de recursos? ¿Dónde está el límite entre la eficiencia de las máquinas y el juicio humano? Estas preguntas no tienen respuestas simples y exigen más investigación desde el ámbito de la administración en salud, tanto con estudios primarios que evalúen la aplicabilidad diaria de la IA como con revisiones sistemáticas que recopilen evidencia específica para la gestión y administración de las distintas áreas de salud³⁴.

Cabe destacar que la actual revisión se basó solo en lo que una IA mapeó como evidencia prioritaria de la temática, pero dejando de lado muchas otras producciones que no llegan a los principales cuartiles de investigación, pero que también podrían traer aportes para la mejora de los procesos y hasta comprender cómo este nuevo fenómeno realmente puede impactar a una ciencia tan específica como es la administración y gestión de servicios de salud.

Más allá del área de investigación, el camino hacia una administración potenciada por IA requiere más que innovación tecnológica, tiene que ir acompañada de una visión integral que combine: Modernización de infraestructuras digitales obsoletas, capacitación continua para transformar el temor al cambio en competencia digital y marcos regulatorios ágiles que equilibren eficiencia y derechos fundamentales.

En última instancia, el potencial de la IA no está en reemplazar a las personas, sino en liberarlas de lo rutinario para que puedan enfocarse en lo esencial: tomar decisiones complejas, diseñar estrategias innovadoras y garantizar que cada recurso sirva para brindar una atención más humana; esta podría ser la revolución menos visible pero más transformadora de la IA en salud.

28 María Paula Espeche y Laura Colombo, "Inteligencia Artificial para la Revisión de la Literatura de Posgrado: Desentrañando el Camino de la Automatización," *Praxis Educativa* (Santa Rosa, Argentina) 29, n.º 2 (2025).

29 Andrade Gontijo, Marília Catarina, Ronaldo Ferreira de Araújo, and Crispulo Travieso Rodríguez. "Impacto Académico y Social de La Investigación Sobre Inteligencia Artificial: Análisis Basado En La Base de Datos Dimensions." *Revista general de información y documentación* 31, n.º 2 (2021): 719–34.

30 Marília Catarina Andrade Gontijo, Ronaldo Ferreira de Araújo y Crispulo Travieso Rodríguez, "Impacto Académico y Social de la Investigación sobre Inteligencia Artificial: Análisis Basado en la Base de Datos Dimensions," *Revista General de Información y Documentación* 31, n.º 2 (2021): 719–34.

31 Q. Angelina, Khadija Begum, Hee-Cheol Kim, Sushanta Tripathy, Deepak Singhal y Saranjit Singh, "A Structural Analysis of AI Implementation Challenges in Healthcare," *Algorithms* 18, n.º 4 (2025): 189.

32 Ahmed Al Kuwaiti, Khalid Nazer, Abdullah Al-Reedy, Shaher Al-Shehri, Afnan Al-Muhanna, Arun Vijay Subbarayalu, Dhoha Al Muhanna y Fahad A. Al-Muhanna, "A Review of the Role of Artificial Intelligence in Healthcare," *Journal of Personalized Medicine* 13, n.º 6 (2023): 951.

33 Daniel Blumen y Vanessa Ma Cepellos, "Dimensions of the Use of Technology and Artificial Intelligence: Beneficios, Tendencias e Resistencias/Dimensiones del Uso de Tecnología e Inteligencia Artificial en Reclutamiento y Selección," *Cadernos EBAPE.BR* 21, n.º 2 (2023).

34 Jorge Ulloa Hung, "Ética, Percepciones, Desafíos y Nuevos Retos: Reflexiones Desde el Ambiente, la Fiscalización Económica y la Inteligencia Artificial (IA)," *Ciencia y Sociedad* 49, n.º 2 (2024).

CONCLUSIONES

La IA representa un punto de inflexión en la administración y gestión de servicios de salud, ofreciendo una transformación para la automatización de procesos, el análisis predictivo y la optimización de recursos. Sin embargo, su verdadero potencial no se basa únicamente en sus capacidades técnicas, sino en cómo los sistemas de salud logren integrarla dentro de un marco estratégico que contemple tres dimensiones fundamentales: técnica, humana y ética.

Desde la perspectiva técnica, los desafíos de interoperabilidad, calidad de datos e infraestructura digital requieren inversiones sostenidas y estándares armonizados. En el ámbito humano, la formación continua del personal y la gestión del cambio organizacional emergen como factores críticos para una integración humanista y, por último, la dimensión ética demanda marcos regulatorios dinámicos que aseguren equidad, transparencia en la toma de decisiones automatizadas y protección de los derechos de los pacientes.

El camino hacia una implementación exitosa no es solamente tecnológico sino también de carácter sistémico. Requiere la convergencia de políticas públicas visionarias, liderazgo institucional comprometido y participación de todos los actores del sistema sanitario. Solo mediante este enfoque integral se materializará el potencial de la IA para construir sistemas de salud más eficientes, accesibles y, fundamentalmente, más humanos. El futuro de la gestión y administración de los servicios de salud no está en la tecnología por sí misma, sino en la capacidad humana para integrarla de manera que amplifique lo profesional y valores éticos para la mejora de la salud de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Kuwaiti, Ahmed, Khalid Nazer, Abdullah Al-Reedy, Shaher Al-Shehri, Afnan Al-Muhanna, Arun Vijay Subbarayalu, Dhoha Al Muhanna, y Fahad A. Al-Muhanna. "A Review of the Role of Artificial Intelligence in Healthcare." *Journal of Personalized Medicine* 13, n.º 6 (2023): 951. <https://doi.org/10.3390/jpm13060951>
- Angelina, Q., Khadija Begum, Hee-Cheol Kim, Sushanta Tripathy, Deepak Singhal, y Saranjit Singh. "A Structural Analysis of AI Implementation Challenges in Healthcare." *Algorithms* 18, n.º 4 (2025): 189. <https://doi.org/10.3390/a18040189>
- Andrade Gontijo, Marília Catarina, Ronaldo Ferreira de Araújo, y Crispulo Travieso Rodríguez. "Impacto Académico y Social de La Investigación Sobre Inteligencia Artificial: Análisis Basado En La Base de Datos Dimensiones." *Revista General de Información y Documentación* 31, n.º 2 (2021): 719–34. <https://doi.org/10.5209/rjid.78609>
- Balcombe, Luke, y D. Leo. "Human-Computer Interaction in Digital Mental Health." *Informatics* 9 (2022): 14. <https://doi.org/10.3390/informatics9010014>
- Balcombe, Luke. "AI Chatbots in Digital Mental Health." *Informatics* 10 (2023): 82. <https://doi.org/10.3390/informatics10040082>
- Barea Mendoza, Jesús Abelardo, Marcos Valiente Fernández Fernández, Alex Pardo Fernández Fernández, y Josep Gómez Álvarez. "Current Perspectives on the Use of Artificial Intelligence in Critical Patient Safety." *Medicina Intensiva* 49, n.º 3 (2025): 154–64. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2024.08.003>
- Blumen, Daniel, y Vanessa Ma Cepellos. "Dimensions of the Use of Technology and Artificial Intelligence: Beneficios, Tendencias e Resistencias/Dimensiones Del Uso de Tecnología e Inteligencia Artificial En Reclutamiento y Selección." *Cadernos EBAPE.BR* 21, n.º 2 (2023). <https://doi.org/10.1590/1679-395120220128>
- Cox Alvarado, Alexander. *Dictamen sobre la solicitud de rediseño de la carrera de administración de servicios de salud de la Universidad Estatal a Distancia*. OPES No. 86-2023. San José, Costa Rica: CONARE, 2023.

- Cruz-Gonzalez González, Pablo, Aaron Wan-Jia He, Elly PoPo Lam, Ingrid Man Ching Ng, Mandy Wingman Li, Rangchun Hou, Jackie Ngai-Man Chan, Yuvraj Sahni, Nestor Vinas Guasch, T. Miller, B. W. Lau, y D. I. Sánchez Vidaña. "Artificial Intelligence in Mental Health Care: A Systematic Review of Diagnosis, Monitoring, and Intervention Applications." *Psychological Medicine* 55 (2025). <https://doi.org/10.1017/S0033291724003295>
- D'Alfonso, Simon. "AI in Mental Health." *Current Opinion in Psychology* 36 (2020): 112–17. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.005>
- Deliu, Nina, y Bibhas Chakraborty. "Artificial Intelligence-Based Decision Support Systems for Precision and Digital Health." *ArXiv* abs/2407.16062 (2024). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.16062>
- Ellahham, S. "Artificial Intelligence in Diabetes Care." *The American Journal of Medicine* (2020). <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.03.033>
- Espeche, María Paula, y Laura Colombo. "Inteligencia Artificial Para La Revisión de La Literatura de Posgrado: Desentrañando El Camino de La Automatización." *Praxis Educativa* (Santa Rosa, Argentina) 29, n.º 2 (2025). <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290205>
- Fosso Wamba, Samuel, y M. Queiroz. "Responsible Artificial Intelligence as a Secret Ingredient for Digital Health: Bibliometric Analysis, Insights, and Research Directions." *Information Systems Frontiers* (2021): 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10142-8>
- Higgins, Oliver, Brooke L. Short, Stephan K. Chalup, y R. Wilson. "Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) Based Decision Support Systems in Mental Health: An Integrative Review." *International Journal of Mental Health Nursing* (2023). <https://doi.org/10.1111/inm.13114>
- Jorge Ulloa Hung. "Ética, Percepciones, Desafíos y Nuevos Retos. Reflexiones Desde El Ambiente, La Fiscalización Económica, y La Inteligencia Artificial (IA). Ética, Percepciones, Desafíos y Nuevos Retos. Reflexiones Desde El Ambiente, La Fiscalización Económica, y La Inteligencia Artificial (IA)." *Ciencia y sociedad* 49, n.º. 2 (2024): Ciencia y sociedad, 2024-06, Vol.49 (2).
- Koehle, Han, et al. "Digital Health Equity: Addressing Power, Usability, and Trust to Strengthen Health Systems." *Yearbook of Medical Informatics* 31, n.º 1 (2022): 20–32. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1742512>
- Krittanawong, Chayakrit, y Scott L. Kaplin. "Artificial Intelligence in Global Health." *European Heart Journal* (2021). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab036>
- Kurhade, Nikesh, y Nirmala Joshi. "The Role of Artificial Intelligence in Digital Health." *International Journal for Multidisciplinary Research* (2024). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.26978>.
- Malerbi, F., L. Nakayama, Robyn Gayle Dychiao, L. Zago Ribeiro, C. Villanueva, L. Celi, y C. Regatieri. "Digital Education for the Deployment of Artificial Intelligence in Health Care." *Journal of Medical Internet Research* 25 (2023). <https://doi.org/10.2196/43333>
- Medeiros, Adiemir Hortega, Priscila Rezende da Costa, Benny Kramer Costa, y Luis Fabio Cavalcanti da Silva. "The Digital Revolution: Impacts of Digital Transformation and AI on Health, Education, and the Economy in Brazil." *International Journal of Innovation* (São Paulo) 12, n.º S4 (2024).
- Monlezun, Dominique J., Lillian Omutoke, Patience Oduor, Donald Kokonya, John Rayel, Claudia Sotomayor, Maria Ines Girault, et al. "Digitalization of Health Care in Low- and Middle-Income Countries." *Bulletin of the World Health Organization* 103, n.º 2 (2025): 148.
- Olawade, D., Ojima J. Wada, A. David-Olawade, Edward Kunonga, Olawale J. Abaire, y Jonathan Ling. "Using Artificial Intelligence to Improve Public Health: A Narrative Review." *Frontiers in Public Health* 11 (2023). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1196397>

- Olawade, D., O. Z. Wada, Aderonke Odetayo, A. David-Olawade, Fiyinfoluwa Asaolu, y Judith Eberhardt. "Enhancing Mental Health with Artificial Intelligence: Current Trends and Future Prospects." *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health* (2024). <https://doi.org/10.1016/j.jglmedi.2024.100099>
- Palanica, A., Michael Docktor, Michael Lieberman, y Yan Fossat. "The Need for Artificial Intelligence in Digital Therapeutics." *Digital Biomarkers* 4 (2020): 21–25. <https://doi.org/10.1159/000506861>
- Perakslis, E., y Martin Stanley. "Artificial Intelligence in Health Care." *Digital Health* (2021). <https://doi.org/10.1093/oso/9780197503133.003.0018>
- Pignataro, Tatiana Canelhas, Manoel Pedro de Souza Neto, José Carlos Abbud Grácio, Telma Campanha de Carvalho Madio, y José Eduardo Santarem Segundo. "IA Generativa Na Extração de Metadados Arquivísticos: Um Estudo Baseado Na Norma ISAD(G)." *Encontros Bibli* 30 (2025): 1–28. <https://doi.org/10.5007/1518-2924>
- Saif-Ur-Rahman, K., Md Shariful Islam, Joan Alaboson, Ola Oluwaseun Ife, Imran Hasan, Nazmul Islam, Shristi Mainali, Tina Martina, Eva Silenga, Mubita Muyangana, y Taufique Joarder. "Artificial Intelligence and Digital Health in Improving Primary Health Care Service Delivery in LMICs: A Systematic Review." *Journal of Evidence-Based Medicine* 16 (2023): 303–20. <https://doi.org/10.1111/jebm.12547>
- Schwalbe, N., y B. Wahl. "Artificial Intelligence and the Future of Global Health." *The Lancet* 395 (2020): 1579–86. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30226-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30226-9)
- Secinaro, Silvana, D. Calandra, A. Secinaro, V. Muthurangu, y P. Biancone. "The Role of Artificial Intelligence in Healthcare: A Structured Literature Review." *BMC Medical Informatics and Decision Making* 21 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01488-9>
- Segovia, Belén Andrés. "El reinicio tecnológico de la inteligencia artificial en el servicio público de salud." *Ius et Scientia* 7, n.º 1 (2021): 327–56. <https://doi.org/10.12795/IETSC.2021.i01.14>
- Soriano, Bruno José Nievas, y Sonia García Duarte. "eSalud, Una Respuesta Social Frente a La Pandemia Por Covid-19." *Revista de Ciencias Sociales (Ve)* 26, n.º 4 (2020): 23–27.
- Thakkar, Anoushka, Ankita Gupta, y Avinash De Sousa. "Artificial Intelligence in Positive Mental Health: A Narrative Review." *Frontiers in Digital Health* 6 (2024). <https://doi.org/10.3389/fdgth.2024.1280235>
- Tornero-Costa, Roberto, A. Martínez-Millana, N. Azzopardi-Muscat, Ledia Lazeri, V. Traver, y D. Novillo-Ortiz. "Methodological and Quality Flaws in the Use of Artificial Intelligence in Mental Health Research: Systematic Review." *JMIR Mental Health* 10 (2023). <https://doi.org/10.2196/42045>
- Ulloa Hung, Jorge. "Ética, Percepciones, Desafíos y Nuevos Retos. Reflexiones Desde El Ambiente, La Fiscalización Económica, y La Inteligencia Artificial (IA)." *Ciencia y Sociedad* 49, n.º 2 (2024). <https://doi.org/10.22206/cys.2024.v49i2.pp1-20>

Big Data en Administración de Servicios de Salud: revisión bibliográfica introductoria

Big Data in Health Services Management: An Introductory Review of the Literature

Andrea Campos-Gamboia¹

Sofía Roldán-Portuguez²

Oscar Maroto-Calvo³

1,2. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias Exactas y Naturales, Docente Carrera Administración de Servicios de Salud, San José, Costa Rica, acamposg@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0006-5987-859X>; soldan@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0001-0722-8361>

3. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias de la Administración, San José, Costa Rica, omaroto@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0001-5287-5541>,

RESUMEN

El objetivo del presente artículo se enmarca en el análisis de las aplicaciones actuales del Big Data en la Administración de Servicios de Salud, identificando sus principales contribuciones, retos, perspectivas y oportunidades desde una revisión bibliográfica narrativa de literatura científica y fuentes institucionales relevantes. La revisión resulta relevante en un contexto de creciente complejidad en los sistemas sanitarios, que demanda decisiones basadas en datos, para asegurar la sostenibilidad y eficiencia institucional. La metodología consistió en la revisión de literatura científica publicada entre 2016 y 2025 en bases de datos especializadas, complementada con documentos institucionales relevantes, utilizando un esquema tipo PRISMA, garantizando la transparencia en la búsqueda y selección. Los hallazgos muestran aportes notables en la planificación estratégica, vigilancia epidemiológica, gestión de recursos materiales y talento humano. Asimismo, en el uso de modelos predictivos, evaluación del desempeño y la implementación de prácticas de sostenibilidad en salud. También se documentaron experiencias internacionales y regionales con avances significativos, aunque fragmentados y con limitaciones de interoperabilidad, infraestructura, financiamiento y competencias digitales. Finalmente, la revisión permitió integrar la perspectiva administrativa con los desafíos técnicos, éticos y sociales de la transformación digital, concluyéndose que la región posee condiciones para potenciar el Big Data mediante una gobernanza robusta, formación especializada y financiamiento sostenible.

PALABRAS CLAVE: Ciencia de datos, sistemas de información en salud, transformación digital, gestión de datos, toma de decisiones.

ABSTRACT

This article aims to analyze the contemporary applications of Big Data in Health Services Management, identifying its main contributions, challenges, emerging trends, and opportunities through a narrative review of scientific literature and relevant institutional sources. The review is particularly relevant in the context of increasingly complex healthcare systems that require data-driven decisions to ensure sustainability and efficiency. The methodology involved examining scientific literature published between 2016 and 2025 in specialized databases, supplemented with institutional reports, and applying a PRISMA-type framework to ensure transparency in the search and selection process. The findings highlight notable contributions in strategic planning, epidemiological surveillance, resource and workforce management, predictive modeling, performance evaluation, and the adoption of sustainability practices in health. International and regional experiences also revealed significant progress, albeit fragmented and hindered by challenges in interoperability, infrastructure, financing, and digital competencies. The review further integrated the administrative perspective with the technical, ethical, and social dimensions of digital transformation, concluding that the region demonstrates readiness to enhance the use of Big Data through robust governance, specialized training, and sustainable financing.

KEYWORD: Data science, health information systems, digital transformation, data management, decision-making.

INTRODUCCIÓN

Hoy día, la administración de servicios de salud (ASS) enfrenta una creciente complejidad, producto de transformaciones demográficas, epidemiológicas y tecnológicas. El envejecimiento poblacional, la transición epidemiológica hacia enfermedades crónicas no transmisibles y las recientes crisis sanitarias, como la pandemia por COVID-19, han evidenciado la necesidad de fortalecer los sistemas de salud desde una perspectiva estratégica, integrada y basada en datos¹.

La gestión de datos en los sistemas de salud ha experimentado una transformación sustancial en las últimas décadas. Con el avance de las tecnologías digitales, la recopilación, almacenamiento, análisis e interpretación de grandes volúmenes de datos se ha vuelto no solo viable, sino esencial, para la toma de decisiones informadas y oportunas en materia sanitaria. El volumen creciente de datos clínicos, epidemiológicos, administrativos y sociales ha reconfigurado el paradigma de atención en salud hacia modelos más integrados, predictivos y personalizados, basados en evidencia fragmentada a enfoques integrados que aprovechan el potencial de los datos masivos.

De este modo, el Big Data ha irrumpido como una herramienta disruptiva en el ámbito de la salud pública y la atención médica, permitiendo el desarrollo de modelos predictivos, sistemas de vigilancia epidemiológica más precisos y estrategias de gestión basadas en evidencia. Además, ha emergido con el potencial de transformar la ASS, al ofrecer un abanico de soluciones innovadoras, que abarcan: planificación, asignación de recursos, monitoreo, vigilancia y evaluación del desempeño institucional. Como lo señala la Promotora de Comercio Exterior PROCOMER, el Big Data, junto con la inteligencia artificial, constituye un aliado tecnológico de alto valor para la medicina moderna, facilitando diagnósticos más certeros y tratamientos más personalizados, así como una mejor planificación de recursos².

Desde inicios del 2010, los sistemas de salud se han visto rebasados por un creciente volumen de datos provenientes de múltiples fuentes. La digitalización progresiva de registros médicos, la expansión del internet de las cosas (IoT), la adopción de sistemas como los Registros Electrónicos de Salud (EHR) y los Sistemas de Información Hospitalaria (HIS) han generado volúmenes masivos de datos sanitarios que superan la capacidad analítica de los modelos tradicionales³.

Bajo este contexto, ha surgido una convergencia entre la ciencia de datos y la gestión administrativa, permitiendo progresar hacia decisiones más informadas, oportunas y personalizadas, tanto a nivel clínico como organizacional⁴. Esto adquiere una relevancia estratégica, puesto que permite integrar múltiples dimensiones clínicas, administrativas, epidemiológicas y sociales en un marco de análisis unificado. El Big Data optimiza la planificación y la asignación eficiente de recursos, facilita la vigilancia en tiempo real, el monitoreo de indicadores de desempeño y la evaluación de resultados clínicos y operativos en los sistemas de salud⁵. No obstante, aprovechar de manera efectiva el potencial del Big Data en la ASS implica superar importantes desafíos técnicos, éticos y organizacionales. Entre estos, destacan las limitaciones de interoperabilidad entre sistemas de información heterogéneos, la necesidad de garantizar la calidad, confiabilidad y privacidad de los datos, así como las brechas en infraestructura digital y en las competencias tecnológicas del talento humano⁶.

1 Nileshe Mehta y A. Pandit, "Concurrence of Big Data Analytics and Healthcare: A Systematic Review," *International Journal of Medical Informatics* 114 (2018): 57-65.

2 PROCOMER, "Inteligencia Artificial y Big Data, tecnologías aliadas en la medicina actual", modificado el 06 de diciembre de 2018, <https://procomer.com/inteligencia-artificial-y-big-data-tecnologias-aliadas-en-la-medicina-actual/>

3 L. Hong, M. Luo, R. Wang, et al., "Big Data in Health Care: Applications and Challenges," *Data and Information Management* 2, no. 3 (2019)

4 M. J. Sousa, A. M. Pesqueira, et al., "Decision-Making Based on Big Data Analytics for People Management in Healthcare Organizations," *Journal of Medical Systems* 43, no. 9 (2019): 290.

5 Sousa et al., "Decision-Making Based on Big Data Analytics..."

6 R. Pastorino, C. De Vito, G. Migliara, K. Glocker, I. Binenbaum, W. Ricciardi, y S. Boccia, "Benefits and Challenges of Big Data in Healthcare: An Overview of the European Initiatives," *European Journal of Public Health* 29, suppl. 3 (2019): 23-27.

Si bien la ciencia de datos aplicada a la salud ha avanzado notablemente en la última década, la literatura científica evidencia una escasez de estudios sistemáticos que aborden este fenómeno desde una perspectiva administrativa, particularmente en los contextos latinoamericanos donde las realidades institucionales y socioeconómicas presentan retos adicionales⁷. A ello se suma que los casos documentados sobre la implementación de herramientas tecnológicas y experiencias institucionales exitosas continúan siendo dispersos y limitados. Esta falta de sistematización impide extraer conocimiento práctico que oriente la adopción de estrategias sostenibles para la transformación digital en salud. Ante este panorama, resulta indispensable generar revisiones que integren las dimensiones técnicas, éticas y administrativas, brindando evidencia útil para tomadores de decisión, gestores sanitarios y formuladores de políticas públicas; contribuyendo a la formación de talento humano con competencias digitales y analíticas que fortalezcan las capacidades institucionales en la era de los datos masivos⁸.

Como se mencionó, la evolución del Big Data viene en auge desde hace poco más de una década, adquiriendo protagonismo como un recurso estratégico en el ámbito de la salud, favoreciendo una recopilación masiva y continua de datos clínicos, administrativos y epidemiológicos, y generando un volumen de información que supera las capacidades analíticas de los modelos tradicionales⁹. Este fenómeno ha abierto nuevas posibilidades en la predicción de enfermedades, la optimización de la gestión hospitalaria, la vigilancia epidemiológica en tiempo real y el diseño de políticas de salud basadas en evidencia¹⁰.

A continuación, se expone el objetivo general de la presente revisión, el cual se enmarca en el análisis de las aplicaciones actuales del Big Data en la ASS, identificando sus principales contribuciones, retos y perspectivas desde una revisión bibliográfica narrativa de literatura científica y fuentes institucionales relevantes.

Desde la perspectiva de la ASS, el enfoque sobre Big Data cobra especial relevancia dado que la toma de decisiones en este campo requiere información precisa, oportuna y contextualizada; y, tal como señalan Menasalvas, Gonzalo y Rodríguez-González, el sector salud se encuentra entre los más impactados por la era del Big Data, debido a la proliferación de datos clínicos, genómicos y administrativos, muchos de ellos no estructurados, que requieren nuevas capacidades analíticas y tecnológicas para su aprovechamiento efectivo¹¹.

En Costa Rica, la Estrategia Nacional de Salud Digital reconoce el rol crucial de los datos masivos en el fortalecimiento del sistema de salud y promueve su integración con otros componentes tecnológicos, como los sistemas de información en salud y la interoperabilidad institucional¹².

De este modo, se justifica este enfoque desde la ASS por su papel articulador entre la producción de datos, la gestión institucional y la toma de decisiones orientadas al valor, la resiliencia y la equidad en salud. La sistematización digital de los datos contribuye a la sostenibilidad del sistema sanitario al permitir que la toma de decisiones esté basada en información asertiva con argumentos de resultados reales. Un sistema de salud digitalizado e interoperable impacta positivamente todo el proceso de atención, ya que consolida una base de datos para uso y análisis a gran escala, información proveniente de servicios que abordan al usuario de manera integral e interdisciplinaria. Permite la vigilancia epidemiológica para conocer la incidencia

7 A. A. Vitón-Castillo y L. P. Linares-Cánovas, "Big Data en el Contexto de la Salud Cubana," Revista Cubana de Salud Pública 45, no. 3 (2019): e2012.

8 Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas (ACHC), "Algunas experiencias del desarrollo de Big Data en Salud en Colombia," Revista Hospitalaria 137 (abril-junio 2022): 26-33.

9 Hong et al., "Big Data in Health Care...".

10 S. Dash, S. K. Shakyawar, M. Sharma, y S. Kaushik, "Big Data in Healthcare: Management, Analysis and Future Prospects," Journal of Big Data 6 (2019): 54.

11 Ernestina Menasalvas, Consuelo Gonzalo y Alejandro Rodríguez-González, "Big Data en salud: retos y oportunidades," Revista Economía Industrial, n.o. 405 (2017):87-97.

12 Ministerio de Salud Pública, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional de Salud Digital de Costa Rica 2023-2030", 2022. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/ministerio-de-salud/salud-digital/hoja-de-ruta-salud-digital/6765-estrategia-nacional-de-salud-digital-de-costa-rica/file>

de las enfermedades y su prevalencia en la población; maximiza los recursos disponibles y promueve la construcción de modelos de acceso a la innovación, generando valor al planificar sobre las necesidades futuras de la población, para así predecir, prevenir, anticipar y de esta manera responder ante los posibles escenarios que abordan la salud pública.

Desde la perspectiva de los pacientes, la digitalización robustece la atención médica desde los primeros niveles de atención al ser el primer punto de contacto con el cual se inicia la construcción del historial detallado y donde se abordan todos los antecedentes de cada persona, permitiendo que las decisiones médicas sean informadas, lo que también ayuda a que el paciente se empodere del control y mejora de su condición, puesto que es abordado tomando en cuenta todas las aristas en pro de su bienestar.

El análisis de datos genera información; esas estadísticas generan explicación a las situaciones sucedidas y argumentan respuesta ante diversos escenarios en salud. Esto, a su vez, identifica oportunamente las enfermedades que puedan generar discapacidad o incapacidad para una persona en un tiempo determinado, minimizando el impacto que esto pueda causar en su independencia y rol activo dentro de la economía de un país.

Un proceso adecuado de fortalecimiento digital dentro del sistema, trae ventajas operacionales como la toma de decisiones informadas en relación a la planeación, inversión, control eficiente de recursos financieros, médicos y de infraestructura; esto se deriva en mejores prácticas sanitarias como la captura y el resguardo de información de los usuarios, bajo estándares internacionales, el fortalecimiento de programas de salud, calidad en la atención dentro de todo el ecosistema sanitario, descongestionamiento de los servicios hospitalarios, actualización de listas de medicamentos y evaluación de tecnologías sanitarias; esto como una pincelada de las múltiples tareas que tiene a cargo un administrador de servicios de salud¹³.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa orientada a describir y analizar críticamente el estado del arte sobre Big Data y su aplicación en la ASS, sin recurrir a metaanálisis estadísticos. Este enfoque resulta pertinente en campos emergentes y heterogéneos como el Big Data aplicado a la gestión sanitaria, ya que permite integrar hallazgos provenientes de estudios conceptuales, investigaciones empíricas, revisiones previas, casos prácticos y fuentes institucionales relevantes.

La revisión abarcó literatura científica y técnica publicada entre 2016 y 2025, en español e inglés. Se incluyeron artículos revisados por pares y documentos institucionales confiables que abordaran la aplicación del Big Data en contextos de gestión de servicios de salud, excluyendo publicaciones anteriores a 2016, estudios con enfoques puramente clínicos o técnicos sin vínculo con la administración, documentos duplicados y trabajos de carácter exclusivamente comercial. Se aceptó literatura gris de alta credibilidad, como reportes técnicos reconocidos, siempre que aportaran evidencia relevante.

Los criterios de inclusión contemplaron la pertinencia temática, el enfoque aplicado a salud o administración pública y la disponibilidad de acceso. Se consideraron estudios sobre analítica de datos para planificación estratégica hospitalaria, vigilancia epidemiológica, optimización de recursos, toma de decisiones clínicas y gerenciales, así como artículos conceptuales y de revisión que vincularan Big Data con la gobernanza de los sistemas de salud.

La búsqueda se realizó en bases de datos internacionales como PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y el repositorio regional SciELO, con el fin de captar literatura iberoamericana. Se utilizaron descriptores DeCS y MeSH combinados con operadores booleanos, incluyendo términos como "Big Data" AND "Health", "Artificial Intelligence" AND "Digital Health", "Health Information Systems" OR "Health Data Analytics", "Predictive Models" AND "Disease Surveillance" y expresiones específicas para el contexto costarricense, como "Salud Digital Costa Rica". Además, se efectuó una búsqueda manual en las referencias bibliográficas de artículos clave para identificar estudios adicionales.

13 Revista Summa, "Digitalización de datos en salud contribuye a la sostenibilidad del sistema de salud", 21 de julio de 2023, <https://revistasumma.com/digitalizacion-de-datos-en-salud-contribuye-a-la-sostenibilidad-del-sistema-de-salud/>



La revisión se complementó con documentos institucionales y reportes técnicos provenientes de fuentes confiables como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Ministerio de Salud de Costa Rica, PROCOMER y universidades latinoamericanas, con el objetivo de enriquecer la perspectiva regional.

El proceso de selección incluyó la revisión de títulos, resúmenes y textos completos, priorizando fuentes recientes y rigurosas. La información extraída se organizó cualitativamente en categorías temáticas: marco conceptual, herramientas tecnológicas, casos y experiencias, desafíos y oportunidades. Este abordaje permitió ofrecer una panorámica comprensiva y contextualizada del uso actual del Big Data en la gestión de servicios de salud, garantizando la validez y relevancia de los hallazgos integrados.

Como complemento al enfoque narrativo, se incorporó un esquema tipo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para transparentar el proceso de búsqueda, selección y depuración de fuentes (ver fig. 1). Aunque la revisión no siguió estrictamente los protocolos de una revisión sistemática, el diagrama de tipo PRISMA permite visualizar de manera clara y estructurada las etapas metodológicas recorridas: identificación de registros, eliminación de duplicados, evaluación de criterios de inclusión y exclusión y selección final de documentos relevantes. Esta herramienta fortalece la trazabilidad del análisis realizado y aporta rigor adicional al proceso de síntesis bibliográfica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Contextualización del uso de datos en los sistemas de salud

La primera entrada del Big Data a nuestro país estuvo a cargo de la Universidad de Costa Rica en el año 2015 con la Primera Escuela de Big Data para estadísticos; con esta acción se dio un acercamiento a sus herramientas, usos e impactos dirigido a profesionales del área de Estadística, Matemática, Actuarial y Económica, teniendo un alcance de 270 participantes de distintos ámbitos laborales, tanto del sector público como del privado¹⁴.

En nuestro país, el Ministerio de Salud publicó un proyecto denominado La Estrategia de Salud Digital de Costa Rica, para no solo motivar, sino también para fiscalizar la implementación y el uso de las tendencias emergentes de parte de las instituciones en salud. Por consiguiente, esta constituye el marco de referencia para el desarrollo de las diferentes iniciativas y proyectos en materia sanitaria, promoviendo que el Sistema Nacional de Salud aborde su transformación digital de manera armónica, holística e integrada. Así las cosas, cada organización se ve en el deber de innovar y aplicar tecnología en las áreas de trabajo pertinentes, en línea con lo planteado¹⁵.

Para que la Estrategia Nacional de Salud Digital tenga el impacto que se busca, se requiere de un entorno habilitador; el principal reto para que esto sea posible es el fortalecimiento del marco de gobernanza de datos, el cual prácticamente no está definido en Costa Rica. Cabe mencionar que la gobernanza de la salud digital, de la Estrategia Nacional y de los datos de salud responde a distintos niveles de intervención y, por ende, la identificación de los actores y partes interesadas dentro de la gobernanza de los datos es esencial¹⁶.

Para entender la logística que promueve La Estrategia, es necesario indicar que se requiere un modelo de gobernanza que permita aunar los esfuerzos del ecosistema y de los organismos involucrados de manera coordinada y colaborativa para la obtención de los objetivos planteados en la misma. Esta función la ejerce el Comité Técnico de Salud Digital, dirigido por el Ministerio de Salud, con el objetivo de apoyar todos aquellos elementos necesarios en la implementación de planes, políticas y estrategias en salud digital en el sector salud¹⁷. Y, además, el Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana 2021-2025, que tiene su origen en los esfuerzos que han venido desarrollando los Estados miembros del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)¹⁸.

14 Jorge Umaña, "Estado del arte del #BigData en Costa Rica para medir los Objetivos de Desarrollo Sostenible", Colombia:BD4D-Cepei, 2018.

15 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

16 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

17 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

18 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

En Costa Rica, el EDUS (Expediente Digital Único en Salud) corresponde al sistema electrónico de registros de salud más grande que se maneja actualmente y que almacena millones de datos de registros de los ciudadanos, incluyendo información de los 3 niveles de atención en salud. Constituye un claro ejemplo del camino que se ha avanzado en nuestro país en términos de la aplicación de tecnologías emergentes y la innovación en los servicios de salud en búsqueda de la reducción de tiempos, agilidad en el proceso de los trámites y calidad de la atención, es decir, en la gestión en los servicios de salud¹⁹.

Definición de Big Data: características (las 5 V)

El término Big Data hace referencia a conjuntos de datos cuyo volumen, velocidad y variedad exceden la capacidad de las herramientas convencionales de procesamiento para capturarlos, gestionarlos y analizarlos en tiempo real²⁰. Otra definición corresponde a grandes cantidades de datos (ya sean de tipo estructurados, no estructurados y semiestructurados) cuya transformación a bases de datos relacionales para un posible análisis tomaría mucho tiempo y recursos²¹.

Estos datos presentan características específicas como: volumen, velocidad, variedad, veracidad y valor, que requieren nuevas herramientas y enfoques metodológicos para ser gestionados de forma eficaz²². Esta definición ha evolucionado hacia un enfoque más complejo, en el que se reconocen cinco características fundamentales, conocidas como las "5 V"²³:

- **Volumen:** alude a la inmensidad de los datos generados por fuentes diversas como historias clínicas electrónicas, sensores biométricos, redes sociales, dispositivos móviles y datos administrativos.
- **Velocidad:** se refiere a la rapidez con la que se generan y deben procesarse los datos, en tiempo real, para mantener su utilidad.
- **Variedad:** comprende los múltiples formatos y tipos de datos, desde registros estructurados, como los expedientes clínicos; hasta imágenes, videos y textos libres (datos no estructurados) y semiestructurados (formularios electrónicos).
- **Veracidad:** implica la fiabilidad y exactitud de los datos, un aspecto crítico para el ámbito sanitario, ante la necesidad de garantizar la calidad, consistencia y confiabilidad de los datos.
- **Valor:** representa la utilidad efectiva que se puede derivar del análisis de los datos para la toma de decisiones clínicas, administrativas y políticas; es decir, la capacidad de los datos para generar conocimiento útil, mejorar decisiones clínicas y optimizar recursos.

En la literatura²⁴ se indican dos "V" adicionales, sin embargo, estas no se han oficializado; estas son:

Viabilidad: puntualiza en la utilidad que dan los datos en la toma de decisiones. Es decir, la capacidad que tienen las organizaciones para producir resultados de manera efectiva del gran volumen de datos que manejan.

Visualización: determina la modalidad visual de la presentación de los datos, todo lo que a gráficos se refiere.

En el ámbito de la salud, estas dimensiones se entrelazan con retos específicos, como la calidad de los registros, la integración de múltiples fuentes y la necesidad de análisis en tiempo real para mejorar los resultados sanitarios²⁵.

19 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

20 La eSalud.com," Inteligencia Artificial y Big Data, tecnologías aliadas en la medicina actual", en Congreso eSalud (2018).

21 Umaña," Estado del arte del #BigData..."

22 Dash et al., "Big Data in Healthcare..."

23 La eSalud.com," Inteligencia Artificial..."

24 Umaña," Estado del arte del #BigData..."

25 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

Conceptos básicos de la ASS y su relación con la toma de decisiones

La ASS es un campo multi e interdisciplinario que articula recursos humanos, tecnológicos y financieros para garantizar el acceso, calidad y eficiencia en la atención sanitaria. La toma de decisiones en ASS debe sustentarse en información confiable que permita responder a necesidades cambiantes, planificar estratégicamente y evaluar continuamente el desempeño institucional²⁶.

Según el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), una ASS eficaz requiere de "mecanismos modernos de gestión pública" que integren tecnologías de la información como herramienta de planificación y control²⁷. En este sentido, los datos masivos se convierten en insumo crítico para los procesos de mejora continua, formulación de políticas y asignación racional de recursos.

La utilización de grandes volúmenes de datos, con múltiples variables y a alta velocidad, puede utilizarse para la toma de decisiones y diseño de acciones encaminadas a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, complementando las estadísticas oficiales para el monitoreo del progreso de la Agenda 2030. Un ejemplo de ello es el cubo de información que posee la Caja Costarricense del Seguro Social, de todas las variables relacionadas con empleo, salud, pensiones, natalidad, mortalidad, entre otros. Con este amplio volumen de datos se podría analizar su vínculo con indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como los correspondientes al objetivo 3, garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; objetivo 5, lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas; objetivo 9, construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. Y objetivo 10, reducir la desigualdad en y entre los países; además, establecer la alineación para la medición periódica y formal de los indicadores asociados²⁸.

Convergencia entre Big Data y gestión en salud

La convergencia entre Big Data y la ASS se expresa en múltiples niveles: desde la operación clínica individualizada hasta la macrogestión de sistemas nacionales de salud²⁹. La capacidad de extraer patrones, predecir riesgos y optimizar procesos a través de técnicas analíticas avanzadas posiciona al Big Data como un catalizador para la transformación digital en salud, permite entonces anticipar, para prevenir o actuar.

El sector sanitario contemporáneo ha mostrado un crecimiento en su digitalización, lo que ha dado lugar a la generación masiva de datos clínicos, administrativos y epidemiológicos. La confluencia de Big Data con la ciencia de datos (disciplina que integra métodos estadísticos, computación e inteligencia artificial para extraer conocimiento de grandes conjuntos de datos) ha abierto nuevas posibilidades para mejorar la toma de decisiones en salud. De hecho, la analítica de Big Data (Big Data Analytics, BDA) se ha convertido en un recurso cada vez más demandado en los servicios sanitarios, pues promete elevar la calidad asistencial a la vez que reducir costos operativos. Estudios como el de Mehta & Pandit enfatizan su potencial para mejorar los resultados clínicos, disminuir errores y desperdicios, e incrementar la eficiencia en la atención médica³⁰.

Esta tendencia se refleja en el rápido crecimiento de la literatura científica sobre Big Data en el contexto sanitario. De la Torre Díez y colaboradores realizaron una revisión sistemática, evidenciando la importancia del Big Data en medicina personalizada y en la vigilancia de epidemias. Sus hallazgos resaltaron que el aprovechamiento pleno de

26 Mónica Lopera-Medina, « Retos éticos para los administradores en salud en la época contemporánea», Revista Facultad Nacional de Salud Pública 40, n.o 1 (enero-abril, 2022): e341003.

27 Jean-Paul Vargas Céspedes, "Innovación, Big Data y gestión del conocimiento: transformación en la gestión pública." Revista Centroamericana de Administración Pública 77 (diciembre, 2019): 12-22.

28 Umaña, "Estado del arte del #BigData..."

29 PROCOMER, "Inteligencia Artificial y Big Data..."

30 Mehta y Pandit, "Concurrence of Big Data Analytics..." 60.

estas tecnologías requeriría inversiones en áreas especializadas como bioinformática, biomatemáticas y bioestadística³¹. A partir de entonces, la investigación en este campo ha crecido exponencialmente, con análisis bibliométricos mostrando un aumento sostenido de publicaciones, especialmente desde 2020³².

Este auge refleja el interés multidisciplinario por las aplicaciones de Big Data en salud y consolida un marco teórico donde confluyen la informática médica, la gestión sanitaria y la inteligencia artificial. Diversos estudios documentan cómo la integración de estas tecnologías ha permitido mejorar la asignación de recursos, anticipar demandas, reducir tiempos de respuesta y elevar los estándares de calidad en la atención. Esto incluye el uso de modelos predictivos, análisis de desempeño, segmentación poblacional y evaluación de políticas públicas. A su vez, el uso de Big Data en entornos hospitalarios o redes integradas requiere de modelos organizacionales adaptativos, con estructuras interoperables y personal capacitado en competencias digitales³³.

El aprovechamiento de los datos derivados del análisis de Big Data favorece la adopción de enfoques de economía circular dentro de los entornos sanitarios, fortaleciendo las estrategias institucionales de sostenibilidad. Esto se traduce en una gestión más racional de residuos médicos, eficiencia energética y disminución del impacto ambiental, lo que converge en la conformación de cadenas de suministro orientadas hacia la sostenibilidad ecológica³⁴, llevando así de la mano la salud ambiental con la gestión en salud.

Se establece una relación directa entre el uso de Big Data y la consolidación de servicios asistenciales que priorizan estándares de calidad elevados, al tiempo que se optimizan los costos operativos asociados a la atención en salud, logrando un aprovechamiento racional de los recursos económicos. De igual manera, la incorporación de modelos analíticos basados en Big Data permite alcanzar objetivos estratégicos tales como la anticipación y prevención de enfermedades, la contención del gasto médico, la articulación de procesos asistenciales y el incremento del desempeño organizacional. No obstante, para que estos beneficios se materialicen, resulta indispensable superar desafíos estructurales como la homogenización y estandarización de datos procedentes de fuentes heterogéneas, garantizando su disponibilidad operativa a costos accesibles³⁵.

Definir en el contexto de salud no ha estado exento de debate: los investigadores no han logrado un consenso unánime sobre su definición operativa, dado que abarca datos heterogéneos provenientes de numerosas fuentes y formatos³⁶. En términos generales, el concepto incluye tanto datos estructurados (como bases de datos clínicas y registros electrónicos de salud) como no estructurados (como notas de texto libre en historias clínicas, imágenes diagnósticas y datos de sensores) que se generan de manera continua en el sistema sanitario³⁷.

En síntesis, existe una convergencia entre el panorama global y el latinoamericano en torno al Big Data en salud, aunque con distintos matices. A nivel internacional, el Big Data se ha consolidado como un aliado clave para mejorar la calidad y eficiencia de la atención sanitaria, con múltiples casos de éxito y un reconocimiento amplio de su valor³⁸. En América Latina, si bien se comparten esas expectativas de transformación, el camino implica

31 Isabel de la Torre Díez, Héctor Merino Cosgaya, Begoña García-Zapirain, y Miguel López-Coronado, "Big Data in Health: A Literature Review from the Year 2005", *Journal of Medical Systems* 40, no. 9 (2016): 209.

32 Bochra Ahidar-Tarhouchi y Marta Ortiz-de-Urbina-Criado, "Temas de investigación sobre Big Data en el sector salud", *Esic Market Economics and Business Journal* 54, n.o 2 (mayo-agosto 2023).

33 Nicola Cozzoli et al., "How can big data analytics be used for healthcare organization management?" *Literary framework and future research from a systematic review*. *BMC Health Services Research* 22 (2022).

34 Cozzoli et al., "How can big data analytics ..."

35 Cozzoli et al., "How can big data analytics ..."

36 Mehta y Pandit, "Concurrence of Big Data Analytics..." 60.

37 Banan Jamil Awrahman, Chia Aziz Fatah, y Mzhda Yasin Hamaamin, "A Review of the Role and Challenges of Big Data in Healthcare Informatics and Analytics," *Computational Intelligence and Neuroscience* (2022): 5317760.

38 Awrahman et al., "A Review of the Role and Challenges..."

superar retos únicos de la región (integración de sistemas, inequidades y limitaciones de recursos) para que la revolución de los datos beneficie a toda la población. La combinación equilibrada de experiencias globales y esfuerzos locales sugiere que, con las inversiones y políticas adecuadas, la próxima década podría ver a los sistemas de salud latinoamericanos aprovechar plenamente el Big Data, integrándose al movimiento mundial hacia una atención más inteligente, preventiva e interconectada³⁹.

Aplicaciones actuales del Big Data en ASS *Vigilancia epidemiológica y prevención*

Diversos estudios reportan aplicaciones relevantes del Big Data en la vigilancia epidemiológica, con énfasis en la detección de brotes, análisis sindrómico y control de enfermedades transmisibles. También se destacan su utilidad en la gestión de recursos humanos (turnos inteligentes, distribución geográfica) y materiales (inventarios dinámicos, logística predictiva). Plataformas de análisis masivo de datos en tiempo real optimizan la detección temprana de brotes y la elaboración de mapas de riesgo poblacional⁴⁰.

Gestión de recursos humanos y materiales

Los sistemas de salud han comenzado a incorporar módulos de Business Intelligence (BI) como herramientas clave para mejorar la gestión de recursos humanos y materiales. Estas soluciones procesan grandes volúmenes de datos relacionados con la rotación de personal, demandas de insumos médicos, utilización de camas hospitalarias y tiempos de espera. Como resultado, permiten tomar decisiones informadas sobre la asignación dinámica de recursos, reduciendo cuellos de botella operativos y fortaleciendo los mecanismos de mejora continua. La evidencia empírica demuestra que estos sistemas, cuando se integran con analítica avanzada, incrementan significativamente la eficiencia institucional, facilitando una administración de servicios de salud basada en datos⁴¹.

Evaluación del desempeño

Las soluciones basadas en Big Data han transformado los procesos de evaluación del desempeño institucional en salud mediante la implementación de dashboards interactivos que integran indicadores clave (KPIs). Estos paneles, alimentados por sistemas de datos masivos, permiten automatizar el monitoreo de métricas esenciales como la calidad asistencial, la mortalidad hospitalaria, los tiempos de atención y la satisfacción del paciente. La capacidad analítica del Big Data favorece la detección temprana de desviaciones, la comparación de desempeño entre unidades y la generación de alertas para acciones correctivas inmediatas. Además, estos instrumentos promueven una cultura organizacional orientada a la mejora continua, al facilitar la toma de decisiones basada en evidencia.^{42 43}

Uso de modelos predictivos para datos de demanda

Las soluciones basadas en Big Data permiten el desarrollo de modelos predictivos que anticipan la demanda futura de servicios sanitarios, reingresos hospitalarios y evolución de enfermedades crónicas. Mediante técnicas de minería de datos y aprendizaje automático

39 Monica Tentori, Artur Ziviani, Débora Muchaluat-Saade y Jesus. Favela," Digital Healthcare in Latin America: The Case of Brazil and Mexico", Security Research Hub Reports (2020).

40 Alejandro Domingo Grau, Ana Isabel Corredor Isla, Antonio José González Almela, Ramón Alfonso Bellido Diego-Madrado, Emma María Marzo Lostalé y Rubén Navarro Bernal," Big data en la investigación epidemiológica: cómo el análisis masivo de datos mejora la toma de decisiones en Salud Pública", Revista Ocronos 8, n.o 2 (febrero, 2025):830.

41 Cozzoli et al., "How can big data analytics ..."

42 Hilco J van Elten et al., "Big Data Health Care Innovations: Performance Dashboarding as a Process of Collective Sensemaking." Journal of Medical Internet Research 24, no. 2 (2022): e30201.

43 Reza Rabiei y Sohrab Almasi, "Requirements and Challenges of Hospital Dashboards: A Systematic Literature Review", BMC Medical Informatics and Decision Making 22 (2022): 287.

(machine learning), estas plataformas analizan grandes volúmenes de registros clínicos, administrativos y temporales. Adicionalmente, investigaciones aplicadas a la planificación de camas hospitalarias han demostrado que los modelos de aprendizaje automático pueden prever con precisión la demanda de camas (inpatient bed demand), permitiendo una gestión óptima del personal, turnos médicos y stocks de medicamentos. Estas herramientas, desarrolladas en entornos como Python y R, contribuyen a ajustar dinámicamente la asignación de recursos, minimizar esperas, evitar escasez de insumos y mejorar la eficiencia operativa global, constituyendo una aplicación estratégica del Big Data en la gestión sanitaria ⁴⁴.

Fenotipado y clustering en datos de salud

El uso de Big Data combinado con técnicas de clustering y fenotipado digital ha permitido identificar subgrupos de pacientes con características clínicas homogéneas, especialmente en poblaciones con enfermedades crónicas no transmisibles. Mediante algoritmos no supervisados, agrupamiento jerárquico o enfoques basados en descomposición matricial y tensorial, se pueden explorar patrones comunes en variables clínicas y sociodemográficas. Esto posibilita la segmentación poblacional para diseñar intervenciones más costo-efectivas y centradas en riesgo⁴⁵.

Optimización de procesos ambientales y sostenibles

Las capacidades analíticas avanzadas de Big Data están facilitando la implementación de modelos de economía circular en organizaciones sanitarias, con el propósito de mejorar el manejo de residuos médicos, optimizar el uso de recursos energéticos y reducir la huella ecológica. A través de la integración de tecnologías como IoT, (Internet de las Cosas), maquinaria inteligente y plataformas de datos masivos, se pueden trazar pautas operativas para reducir residuos, reutilizar insumos y gestionar la cadena de suministro de manera ambientalmente responsable. Por ejemplo, soluciones habilitadas por Big Data permiten optimizar la logística inversa y los procesos de reciclaje de desechos médicos, disminuyendo costos de disposición y minimizando emisiones contaminantes⁴⁶. Asimismo, algoritmos predictivos de consumo energético impulsan sistemas de gestión de energía hospitalaria que equilibran demanda y eficiencia⁴⁷. Estas prácticas no solo reducen residuos y costos, sino que también promueven cadenas de suministro sostenibles alineadas con principios de economía circular ⁴⁸.

Tecnologías y herramientas más citadas

Desde una perspectiva técnica, el manejo de Big Data en salud ha requerido la adaptación de infraestructuras y herramientas especializadas. A diferencia de las bases de datos tradicionales, las tecnologías de Big Data emplean arquitecturas distribuidas y alta capacidad de cómputo para procesar volúmenes gigantescos de información en tiempo razonable. Por ejemplo, frameworks como Apache Hadoop y su modelo de programación MapReduce se han introducido en el ámbito sanitario para almacenar y analizar datos clínicos a gran escala de forma paralela⁴⁹; al igual que Apache Spark y otras plataformas que permiten el procesamiento distribuido y análisis rápido de grandes volúmenes de datos. Asimismo, los lenguajes de programación Python y R son ampliamente empleados para desarrollar modelos estadísticos, análisis predictivos y visualización avanzada de datos⁵⁰.

44 Manuel Tello et al., "Machine Learning Based Forecast for the Prediction of Inpatient Bed Demand", BMC Medical Informatics and Decision Making 22 (2022): 55.

45 Grau et al., "Big data en la investigación epidemiológica.."

46 Yiğit Kazançoğlu et al., "Big Data-Enabled Solutions Framework to Overcoming the Barriers to Circular Economy Initiatives in Healthcare Sector. International journal of environmental research and public health", Int. J. Environ. Res. Public Health 18, n.o 14 (July 2021): 7513.

47 Marjan Fatehijananloo, Helen Stopps y J. J. McArthur, "Exploring Artificial Intelligence Methods for Energy Prediction in Healthcare Facilities: An In-Depth Extended Systematic Review." Energy and Buildings 320 (October 2024).

48 Katerina Beta et al., "Effective Usage of Big Data Analytics in Circular Economy", IEEE (2023).

49 Q. A. Nisar, N. Nasir, S. Jamshed, S. Naz, M. Ali, y S. Ali, "Big Data Management and Environmental Performance: Role of Big Data Decision-Making Capabilities and Decision-Making Quality", Journal of Enterprise Information Management 34, no. 4 (2020): 1061-1096.

50 Juliette Massip Nicot y Delia María Gálvez Medina, "Uso del Big Data en el manejo de grandes volúmenes de datos en salud" (Ponencia, I Jornada Científica de Tecnología Educativa en Salud, CENCOMED, julio 2023).

Estas herramientas permiten gestionar repositorios masivos, combinando datos provenientes de historiales electrónicos, dispositivos médicos, sensores portátiles y otras fuentes, integrándolos en plataformas unificadas. Asimismo, la adopción de sistemas en la nube ha facilitado la integración y acceso a datos distribuidos, simplificando el despliegue de aplicaciones de análisis en instituciones de salud⁵¹. Estudios existentes documentan experiencias en la aplicación de este tipo de plataformas para procesar y analizar datos complejos mediante machine learning y minería de textos, herramientas que han permitido transformar datos dispersos en información útil para la toma de decisiones estratégicas⁵².

Estas tecnologías se complementan con sistemas de información clínica interoperables, tales como los Sistemas de Información en Salud (HIS) y los Registros Electrónicos de Salud (EHR), que facilitan la integración y el manejo eficiente de datos masivos. La compatibilidad de estos sistemas con herramientas de análisis Big Data permite mejorar la gestión, el seguimiento y la toma de decisiones clínicas y administrativas en tiempo real^{53 54 55}.

Casos y experiencias relevantes

En los últimos años se ha producido una explosión de datos en el sector salud a nivel mundial. La digitalización de las historias clínicas, el incremento de fuentes de datos biomédicos de tipo genómica, imágenes diagnósticas; el uso de dispositivos personales y sensores, e incluso la recolección de información de redes sociales han dado lugar a volúmenes de datos masivos y heterogéneos⁵⁶. De hecho, el Big Data se considera hoy en día una de las áreas tecnológicas más prometedoras para el futuro de la medicina, atrayendo gran atención de la comunidad sanitaria⁵⁷.

El aprovechamiento adecuado de estos datos masivos mediante analítica avanzada está transformando los sistemas de salud en todo el mundo. Diversos estudios y revisiones indican que las herramientas de Big Data permiten mejorar los resultados en los pacientes, ofrecer una atención más personalizada, fortalecer la relación médico-paciente y reducir costes hospitalarios. Por ejemplo, algunos autores mencionan algunos casos de éxitos en hospitales de referencia como el Brigham and Women's Hospital (EE.UU.), en donde el análisis de grandes volúmenes de datos clínicos se emplea para optimizar la prevención y tratamiento de enfermedades reumáticas. En Europa, instituciones como el Wissenschaftliches Institut de la aseguradora AOK en Alemania han aplicado soluciones de Big Data para acelerar consultas en bases con decenas de millones de registros clínicos, mientras que el Instituto Ortopédico Rizzoli en Italia utiliza análisis de datos masivos para mejorar diagnósticos ortopédicos. Estas experiencias de éxito ilustran el impacto positivo que la analítica de datos está teniendo en la eficiencia operativa y la calidad de la atención sanitaria a nivel internacional⁵⁸.

La pandemia de COVID-19 evidenció a escala global tanto el valor del Big Data en salud como los desafíos pendientes. Durante la crisis sanitaria, las herramientas de datos masivos fueron cruciales para la vigilancia epidemiológica y la respuesta rápida. Se emplearon modelos predictivos alimentados por datos de movilidad, redes sociales y registros clínicos para monitorear brotes y orientar medidas de control⁵⁹. No obstante, este esfuerzo también

51 R. K. Singh, S. Agrawal, A. Sahu, y Y. Kazancoglu, "Strategic Issues of Big Data Analytics Applications for Managing Health-Care Sector: A Systematic Literature Review and Future Research Agenda", *The TQM Journal* 35, no. 1 (2021): 262-291.

52 Sousa et al., "Decision-Making Based on Big Data Analytics," 290.

53 PROCOMER, "Inteligencia Artificial y Big Data..."

54 Ministerio de Salud Pública, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

55 Umaña, "Estado del arte..."

56 O. G. Awotunde, F. O. Oyewola, A. O. Ogundokun, et al., "Application of Big Data in COVID-19 Epidemic", en *Big Data Analytics for Intelligent Healthcare Management*, ed. A. Abraham, N. Dey, y S. K. Pal (Elsevier, 2022), 323-343.

57 B. J. Awrahman, C. Aziz Fatah, y M. Y. Hamaamin, "A Review of the Role and Challenges of Big Data in Healthcare Informatics and Analytics", *Computational Intelligence and Neuroscience* (2022): 5317760.

58 Awrahman, Aziz Fatah, y Hamaamin, "A Review of the Role and Challenges..."

59 Awotunde et al., "Application of Big Data in COVID-19 Epidemic," 330.

resaltó la necesidad de protocolos sólidos de intercambio de datos entre países y sectores, respetando la privacidad y la confidencialidad. En general, la experiencia internacional indica que para expandir el potencial del Big Data en salud se deben abordar retos como la interoperabilidad de sistemas, lo cual implica estándares comunes que permitan integrar y compartir información, además de la seguridad de los datos, dado que los análisis suelen requerir acceso distribuido a múltiples fuentes⁶⁰.

En América Latina, la aplicación de Big Data y ciencia de datos en salud sigue las tendencias globales, aunque con dinámicas propias de la región. Un ejemplo destacable de colaboración regional es el proyecto SALURBAL (Salud Urbana en América Latina), que ha construido una plataforma de datos urbanos de salud integrando indicadores de 11 países para estudiar las determinantes de la salud en más de 350 ciudades latinoamericanas. Esta iniciativa demuestra cómo la agregación y armonización de datos a gran escala permiten abordar preguntas sobre salud urbana y desigualdades en AL que trascienden las fronteras nacionales⁶¹.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Brasil lidera la región en cantidad de políticas de datos abiertos, seguido de Perú, Argentina, Venezuela, Colombia, México y Bolivia. Muchas de estas naciones disponen ya de encuestas nacionales de salud y registros epidemiológicos publicados en formatos abiertos y reutilizables⁶². Asimismo, ha crecido la adopción de historias clínicas electrónicas (HCE/EMR). A fines de la década de 2010, países como Chile, Uruguay o Colombia reportaban más de la mitad de sus hospitales con sistemas de HCE operativos⁶³. Este proceso de digitalización básica es un paso imprescindible para generar datos estandarizados que puedan aprovecharse a nivel masivo.

A pesar de las barreras, hay una clara tendencia al alza en América Latina hacia la adopción de herramientas de datos e inteligencia artificial (IA) aplicadas a la salud. En años recientes, gobiernos de países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia han lanzado iniciativas nacionales para fomentar la IA en salud, conscientes de que estas tecnologías pueden ayudar a personalizar la atención, mejorar diagnósticos y optimizar la eficiencia operativa⁶⁴. Estas estrategias indican que los países de América Latina vislumbran la ciencia de datos no solo como una herramienta tecnológica, sino como un pilar estratégico para fortalecer sus sistemas de salud.

Asimismo, bajo este mismo escenario se han documentado experiencias exitosas en diversos países, como España, Brasil, Chile y Costa Rica, donde se han aplicado herramientas de Big Data, visualización avanzada e integración de sistemas para mejorar la gestión sanitaria. Por ejemplo, en Brasil, el desarrollo del sistema de analítica visual QDS-COVID sobre registros electrónicos del Sistema Único de Saúde (SUS) permitió explorar millones de casos vinculados a la pandemia mediante visualizaciones por estado y municipio, facilitando la toma de decisiones basada en datos masivos⁶⁵.

En América Latina, se han desarrollado iniciativas como SALURBAL, orientada al estudio de entornos urbanos y su impacto en la salud pública, SISPRO en Colombia como una plataforma nacional para consolidar registros de salud, y Sivigila 4.0, un sistema de vigilancia epidemiológica que integra múltiples fuentes de datos para mejorar la capacidad de

60 Awrahman, Aziz Fatah, y Hamaamin, "A Review of the Role and Challenges..."

61 Mónica Tentori, Artur Ziviani, Débora Muchaluaat-Saade y Jesús Favela, "Digital Healthcare in Latin America: The Case of Brazil and Mexico", Security Research Hub Reports 63, n.o. 11 (2020), 72-77.

62 UNESCO, "Preliminary Report on the First Draft of the Recommendation on Open Science"(París: UNESCO, 2020).

63 World Economic Forum, "Personalized, Industrialized and Inclusive: The Future of Healthcare in Latin America" (Ginebra: World Economic Forum, 2018).

64 Carlos Javier Regazzoni, "Health, Latin America, and the Promise of Artificial Intelligence," Think Global Health (15 de noviembre de 2024), <https://www.thinkglobalhealth.org/article/health-latin-america-and-promise-artificial-intelligence>. [thinkglobalhealth.org](https://www.thinkglobalhealth.org)

65 Juan Carlos Carbajal Ipenza et al., "QDS-COVID: A visual analytics system for interactive exploration of millions of COVID-19 healthcare records in Brazil", Applied Soft Computing 124 (Jun 03, 2022).

respuesta institucional⁶⁶. Países como Colombia, Brasil y Argentina han mostrado avances significativos en el uso de Big Data en salud, aunque con distintos grados de madurez tecnológica y organizacional⁶⁷.

En el Instituto Nacional de Cáncer (INCA) de Brasil, se implementó una solución de Business Intelligence para el control y prevención del cáncer, procesando grandes volúmenes de datos para mejorar la evaluación de programas de detección temprana y apoyar decisiones operacionales⁶⁸.

En São Paulo, se está implementando la plataforma eSaúdeSP como parte del proyecto Avanço Saúde, una integración de sistemas HIS municipales para consolidar indicadores clínicos, resultados de salud pública y desempeño del sistema en un entorno interoperable, financiado en parte por el BID (IDB)⁶⁹.

En Costa Rica, el avance hacia la digitalización y la gestión basada en Big Data se ha consolidado a través de iniciativas institucionales coordinadas que buscan integrar diversas fuentes de datos y potenciar la capacidad analítica del sector salud. El Centro de Pensamiento Estratégico Internacional (CEPEI) ha desarrollado un informe detallado que resalta la evolución y desafíos en la consolidación de bases de datos institucionales, enfatizando la importancia de la interoperabilidad, la calidad de datos y la seguridad en el manejo de información sanitaria⁷⁰.

Paralelamente, el Programa de Servicios de Información en Salud y Calidad (PROSIC) de la Universidad de Costa Rica ha avanzado en la implementación de proyectos de visualización interactiva de indicadores de salud pública. Estas plataformas permiten el monitoreo en tiempo real de variables epidemiológicas, hospitalarias y de desempeño asistencial, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia y promoviendo la transparencia institucional⁷¹.

Estos esfuerzos se enmarcan dentro de la Estrategia Nacional de Salud Digital del Ministerio de Salud, que busca fortalecer las capacidades tecnológicas y administrativas mediante la interoperabilidad de sistemas HIS y la adopción de herramientas de Big Data para la planificación, vigilancia epidemiológica y mejora continua del sistema nacional de salud. En conjunto, estas experiencias posicionan a Costa Rica como un referente regional en el uso estratégico de datos masivos para optimizar la gestión y la calidad en la atención en salud⁷².

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) ha emprendido un proceso de modernización tecnológica enfocado en la adopción de tecnologías de Big Data para optimizar la gestión de servicios de salud. Entre sus iniciativas destaca la integración de bases de datos clínicas, administrativas y epidemiológicas para desarrollar sistemas avanzados de análisis y visualización de datos en tiempo real⁷³.

Mediante la implementación de plataformas que procesan grandes volúmenes de información -incluyendo historiales clínicos electrónicos, datos de vigilancia epidemiológica y registros administrativos- la CCSS ha mejorado la capacidad para anticipar demandas, monitorear indicadores de desempeño y gestionar recursos de forma eficiente. Por ejemplo, en el contexto de la pandemia de COVID-19, la CCSS utilizó analítica avanzada para el seguimiento de casos, la planificación hospitalaria y la distribución logística de insumos críticos.

66 ACHC, "Algunas experiencias del desarrollo de Big Data en Salud en Colombia," 30.

67 Vitón-Castillo y Linares-Cánovas, "Big Data en el Contexto..."

68 Antônio Augusto Gonçalves y João Guilherme Pereira Barbosa, "The Development of an ICT Framework for Business Intelligence at the Brazilian National Cancer Institute: A Case Study of Organizational Learning and Innovation". Revista de Administração da UFSM 10, n.o 3 (Jul-Set 2017): 551-566

69 Sarah Rajkumar et al., "Health information systems data for decision-making: case study in three cities on current practices and opportunities", Discover Health Systems 3, n.o 68 (2024).

70 Umaña, "Estado del arte del #BigData..."

71 Universidad de Costa Rica, Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento, "Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento: Informe 2020/Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento", San José, C.R.: PROSIC, 2020.

72 Ministerio de Salud Pública, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

73 Umaña, "Estado del arte del #BigData..."

Además, la institución ha desarrollado dashboards interactivos que facilitan la supervisión de indicadores clave como tasas de ocupación hospitalaria, tiempos de espera y resultados clínicos, apoyando la toma de decisiones basada en evidencia y la mejora continua en la calidad asistencial. Estas acciones están alineadas con la Estrategia Nacional de Salud Digital, fortaleciendo la interoperabilidad y seguridad de los datos en el sistema nacional de salud⁷⁴.

Este enfoque posiciona a la CCSS como un referente nacional en la implementación de Big Data para la gestión sanitaria, promoviendo un modelo administrativo eficiente, centrado en la resiliencia y sostenibilidad del sistema de salud costarricense.

No obstante, la región enfrenta obstáculos importantes para concretar todo el potencial de la ciencia de datos en salud. Algunos análisis señalan que los problemas estructurales y la fragmentación de los sistemas de información sanitaria en América Latina dificultan la integración de datos. A diferencia de algunos países desarrollados con sistemas unificados, en Latinoamérica coexisten múltiples subsistemas (públicos y privados) y bases de datos aisladas, lo que limita la interoperabilidad efectiva. Esta segmentación se traduce en brechas de información entre instituciones y países, y plantea la necesidad de adoptar estándares comunes para compartir información de manera segura⁷⁵.

De este modo, a pesar de estos avances, la adopción del Big Data en la región continúa enfrentando limitaciones asociadas a la infraestructura tecnológica, la estandarización de los datos y la capacitación del talento humano, lo que genera brechas significativas en comparación con contextos de países desarrollados⁷⁶. Esta realidad resalta la importancia de continuar documentando casos de éxito y lecciones aprendidas que fortalezcan la transición digital en los sistemas de salud latinoamericanos.

Desafíos identificados

Las siguientes dimensiones representan los principales obstáculos que enfrenta la implementación efectiva del Big Data en la gestión de servicios de salud en Costa Rica, desde una perspectiva administrativa y tecnológica informada.

Ética, privacidad y seguridad de los datos

El creciente uso de grandes volúmenes de datos instruidos por tecnologías de Big Data en salud plantea serios retos éticos, especialmente en materia de privacidad y seguridad. La protección de la información clínica sensible exige marcos regulatorios robustos y solución a vulnerabilidades técnicas, por medio de la gestión adecuada y ética de la propiedad de los datos masivos (derechos y licencias), la responsabilidad legal (pertenencia, protección y seguridad de los datos) y el análisis de los datos privados⁷⁷.

Humanización del Big Data

Dar voz al ciudadano, por medio de la sociedad civil organizada sobre sus datos, es fundamental para que el proceso de transformación digital sea centrado en las personas. Así también, garantizar el uso de los datos para la definición de políticas públicas, estrategias e intervenciones en salud es de suma importancia. Por lo anterior, encontrar el equilibrio entre la protección de los datos y el acceso para su uso, es fundamental para una buena gobernanza, es decir, tomar en cuenta al ciudadano para el uso de sus datos en generación de información y centrar el producto de ese proceso en búsqueda del bienestar colectivo⁷⁸.

74 Ministerio de Salud Pública, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

75 Awotunde et al., "Application of Big Data in COVID-19 Epidemic," 330.

76 Pastorino et al., "Benefits and Challenges..." 25.

77 Patricio Rodríguez, Norma Palomino y Javier Mondaca, "El uso de datos masivos y sus técnicas analíticas para el diseño e implementación de políticas públicas en Latinoamérica y el Caribe" (Chile: BID, 2017)

78 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

Fiscalización de las estrategias

La transformación digital del sector salud en Costa Rica avanza con marcos estratégicos y herramientas como el Monitor Global de Salud Digital y la metodología de RECAINSA, que permiten evaluar la madurez institucional en áreas clave como interoperabilidad, infraestructura y equidad. Sin embargo, persisten desafíos estructurales en gobernanza, inversión, regulación y formación técnica, que limitan la capacidad de fiscalizar y aprovechar el potencial del Big Data⁷⁹.

A pesar de contar con políticas de datos abiertos y esfuerzos por mejorar la calidad estadística⁸⁰, la producción de información sigue siendo insuficiente, irregular y poco adaptada a las demandas de la Agenda 2030.

La fiscalización efectiva en entornos de Big Data requiere superar barreras éticas y de acceso a datos públicos y privados, consolidar alianzas multisectoriales que generen confianza y fortalecer la gobernanza digital para garantizar transparencia, seguridad y utilidad de los datos. Además, no solo exige marcos normativos sólidos, sino también capacidades institucionales para monitorear el cumplimiento ético, técnico y operativo de las soluciones digitales implementadas⁸¹.

Lo anterior implica desarrollar indicadores de trazabilidad, transparencia algorítmica y calidad de datos que permitan auditar procesos en tiempo real, prevenir sesgos estructurales y garantizar que las decisiones basadas en datos respondan a criterios de equidad, eficiencia y derechos humanos. En este sentido, la fiscalización no debe concebirse como un mecanismo punitivo, sino como una herramienta estratégica para fortalecer la confianza pública, orientar la inversión responsable y asegurar que la transformación digital en salud beneficie de forma justa y sostenible a todas las poblaciones.

Brechas en capacidades digitales del talento humano

El acelerado desarrollo de la salud digital ha puesto en evidencia una brecha significativa en las competencias digitales de los profesionales clínicos y administrativos. En este contexto, la adopción de estándares internacionales como HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) representa un avance clave para lograr la interoperabilidad entre sistemas de información en salud, al permitir el intercambio estructurado y seguro de datos clínicos entre distintos centros de atención. Este estándar define recursos uniformes para elementos como pacientes, diagnósticos, procedimientos y medicamentos, empleando tecnologías web contemporáneas —como APIs RESTful y formatos JSON/XML— que facilitan la integración entre historiales clínicos electrónicos, sistemas de gestión hospitalaria y plataformas de monitoreo remoto⁸².

Sin embargo, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la implementación efectiva de HL7 FHIR requiere que el personal involucrado posea formación técnica adecuada. Esto abarca tanto a ingenieros y desarrolladores encargados de diseñar e integrar interfaces, como al personal clínico y administrativo responsable de registrar, validar y utilizar la información. Asimismo, resulta indispensable establecer mecanismos sólidos de gobernanza de datos que aseguren la calidad, seguridad y accesibilidad de la información. En ausencia de capacitación especializada y protocolos operativos claros, la interoperabilidad permanece limitada, restringiendo el potencial del Big Data para optimizar la atención sanitaria y la gestión institucional⁸³.

79 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

80 Revista Summa, "Digitalización de datos..."

81 Umaña, "Estado del arte del #BigData..."

82 Daymi Wong Pérez y Omar Mar Cornelio, "HL7 un estándar de interoperabilidad en salud: Revisión sistemática de la literatura", Revista Cubana de Informática Médica 15, n.o 2 (2023):e627

83 Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Introducción a la Interoperabilidad y al estándar FHIR", 2023, <https://campus.paho.org/es/curso/interoperabilidad-fhir>

Asimismo, la OPS ha enfatizado que, sin formación adecuada por parte de las instituciones académicas, el progreso tecnológico no será sustentable; por ello, en el contexto costarricense, la implementación efectiva de estándares como HL7 FHIR no solo depende de la infraestructura tecnológica, sino también de la capacitación continua del personal sanitario y administrativo⁸⁴. La Estrategia Nacional de Salud Digital 2023–2030 reconoce esta necesidad y establece como objetivo estratégico acelerar la alfabetización digital de los profesionales de la salud y de la ciudadanía en general, promoviendo una cultura digital segura que facilite la transformación del sistema sanitario nacional. Esta política pública contempla líneas de acción específicas en gobernanza, interoperabilidad, gestión del cambio y formación técnica, articuladas con iniciativas como el Programa de Alfabetización Digital del Sector Salud, impulsado por el Nodo Costa Rica del Campus Virtual de Salud Pública^{85 86}.

En este marco, el fortalecimiento de competencias digitales se convierte en un requisito indispensable para garantizar la calidad del registro, la validación y el uso de datos clínicos, así como para aprovechar el potencial del Big Data en la mejora de la atención y la gestión de los servicios de salud.

Infraestructura y financiamiento

La transformación digital en salud exige una infraestructura robusta que garantice la seguridad de los datos, la confiabilidad de las redes y la capacidad analítica de las plataformas. Sin embargo, el financiamiento para sostener esta modernización sigue siendo limitado y desigual, lo que genera brechas significativas en la capacidad de respuesta entre regiones con distintos niveles de acceso tecnológico. El reto es implementar sistemas nacionales sostenibles que puedan integrar soluciones de Big Data sin depender de aportes extraordinarios⁸⁷.

Según Vidal-Alaball et al., la transformación digital debe contemplar los determinantes digitales de la salud como nuevos factores de desigualdad, junto a los determinantes sociales clásicos. La falta de inversión sostenida en infraestructura tecnológica impide que los beneficios de la salud digital -como la interoperabilidad, la atención remota y el análisis predictivo- lleguen equitativamente a toda la población⁸⁸.

Por otro lado, el informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y HolonIQ advierte que, en América Latina y el Caribe, el financiamiento para innovación tecnológica en salud es fragmentado y dependiente de aportes extraordinarios o capital de riesgo. Esta dependencia limita la capacidad de los sistemas nacionales para integrar soluciones de Big Data de forma sostenible, especialmente en contextos públicos con restricciones fiscales⁸⁹.

El reto no es solo tecnológico, sino estructural, lo que se traduce en diseñar sistemas nacionales sostenibles que integren soluciones de Big Data sin depender exclusivamente de financiamiento externo o coyuntural. Esto implica, al menos, reformas presupuestarias que prioricen la inversión en salud digital, la implementación de modelos de gobernanza que articulen actores públicos, privados y comunitarios y la definición de políticas de equidad digital que garanticen acceso universal a los beneficios tecnológicos.

84 Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Introducción..."

85 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

86 Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Introducción..."

87 María Alejandra Farias, Manuel Badino, Myrna Marti, Ernesto Báscolo, Sebastián García Saisó y Marcelo D'Agostino, "La transformación digital como estrategia para el fortalecimiento de las funciones esenciales de salud pública en las Américas", Revista Panamericana de Salud Pública 47 (2023): e150.

88 Josep Vidal-Alaball, Iris Alarcón Belmonte, Robert Panadés Zafra, Anna Escalé-Besa, Jordi Acezat Oliva y Carme Saperas Pérez, "Abordaje de la transformación digital en salud para reducir la brecha digital", Revista Atención Primaria 55, n.o 9 (2023): 102626.

89 Banco Interamericano de Desarrollo (BID), "Transformación digital del sector salud: Recomendaciones para una implementación efectiva en América Latina y el Caribe", Washington, D.C.: BID.

Interoperabilidad

El ecosistema de datos diversos representado en la esencia de la Big Data, exige integrar información de múltiples sistemas y plataformas, lo cual conduce al concepto clave de interoperabilidad en salud, como la capacidad de los sistemas de información sanitarios de intercambiar y utilizar datos de forma coordinada, para lo cual se requieren estándares comunes (como vocabularios clínicos, formatos de mensajería y medidas de seguridad robustas) que permitan compartir información entre entornos heterogéneos manteniendo la privacidad del paciente⁹⁰.

Oportunidades y perspectivas futuras

Costa Rica como potencial

Es evidente que Costa Rica cuenta con las condiciones para potenciar su oferta en tecnologías digitales. De acuerdo con PROCOMER, citado por el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), Big Data e IA son las categorías mejor evaluadas en términos de un superior potencial a futuro, siendo que el valor de mercado del sector de IoT ascendió a \$190 000 millones en 2018 y el de Big Data, a \$36 800⁹¹.

Aunado a lo anterior, el país cuenta con un amplio repertorio de talento humano especializado en temas clave para la transformación digital, entre los que destacan: sistemas operativos, desarrollo de software, ciberseguridad, entre otros; lo cual constituye uno de los principales atractivos que permiten que Costa Rica sea líder en la inversión extranjera directa en la Región en estos ámbitos⁹².

El Gobierno de Costa Rica, para cumplir con esta visión futura, debe mejorar sus políticas de gobernanza digital para encaminar procesos de transformación en iniciativas de mayor valor para el uso de datos.

Proyección

Se espera que la seguridad social, bajo el enfoque de la gestión Big Data, sea considerada un escenario deseable en cuatro enunciados: (1) Salud/Pensiones, (2) Tecnología, (3) Sostenibilidad y (4) Personas usuarias. Además, se plantea una visión de largo plazo y los lineamientos de futuro, como parte de la ruta estratégica trazada para identificar la mejor imagen institucional al año 2041, generando capacidad de respuesta oportuna ante las nuevas demandas (retos) y cambios del entorno y, además, brindar servicios oportunos y de calidad a la población usuaria de los servicios de salud⁹³.

Integración con inteligencia artificial y machine learning en servicios de salud.

El impacto de la IA en la gestión de servicios de salud se analiza destacando su capacidad para anticipar demandas, optimizar la asignación de personal y reducir costos operativos hasta en un 59%, lo que repercute en la eficiencia organizacional. A través de modelos de ML entrenados con datos históricos, los sistemas pueden prever picos de atención, ajustar inventarios y mejorar la planificación estratégica. Se destaca que la adopción efectiva de IA y Big Data requiere infraestructura tecnológica robusta y formación especializada del personal; además, de que la integración debe ser ética, transparente y centrada en el paciente, evitando sesgos algorítmicos y garantizando la protección de datos. Igualmente, se resalta que la IA no reemplaza al juicio clínico ni gerencial, sino que los complementa, potenciando la toma de decisiones basada en evidencia⁹⁴.

90 Abouelmehdi, K., Beni-Hessane, A., & Khaloufi, H. (2018). Big healthcare data: preserving security and privacy. *Journal of Big Data* 5, n.o. 1)

91 Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, "Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2027", en I. Título. SINABI/UT 2021.

92 Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, "Plan Nacional de..."

93 Ministerio de Salud, Gobierno de Costa Rica, "Estrategia Nacional..."

94 Dennys Raquel Ortiz Luzuriaga y Victor Euclides Briones Morales, "Inteligencia Artificial en la gestión de los servicios de salud: Estado actual y perspectivas futuras", *Revista ASCE Magazine* 4, n.o 2 (2025): 483-502.

Impacto en la planificación estratégica

La irrupción del Big Data en el sector salud ha redefinido los modelos de gestión y atención, permitiendo una transición desde enfoques reactivos hacia sistemas predictivos, personalizados y basados en evidencia. Esta transformación se apoya en la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos clínicos, administrativos, genómicos y sociales, generando conocimiento accionable para la toma de decisiones estratégicas y la mejora de la atención individualizada.

El uso de Big Data permite a los sistemas de salud anticipar demandas, optimizar recursos y diseñar políticas más precisas. Según Flechas Arévalo⁹⁵, el análisis masivo de datos facilita la segmentación de poblaciones, la identificación de patrones de consumo de servicios y la evaluación de intervenciones sanitarias en tiempo real. Esto transforma la planificación estratégica en un proceso dinámico, adaptativo y centrado en resultados; como, por ejemplo, los modelos predictivos para asignación de personal y camas hospitalarias, los análisis de tendencias epidemiológicas para planificación territorial y la evaluación de desempeño institucional con indicadores en tiempo real, entre otros casos aplicados.

CONCLUSIONES

El Big Data se ha consolidado en los últimos años como un recurso estratégico en la Administración de Servicios de Salud (ASS). Su aplicación favorece la mejora continua de procesos, formulación de políticas y la asignación racional de recursos, además, potencia la toma de decisiones, el diseño de acciones encaminadas a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la operación clínica individualizada, la macrogestión de sistemas nacionales de salud, la extracción de patrones, la predicción de riesgos, la optimización de procesos y de los costos operativos asociados a la atención en salud, priorización de estándares de calidad elevados y alcance de objetivos estratégicos.

En este marco, el Big Data también se vincula con la salud ambiental, al promover enfoques de economía circular y cadenas de suministro orientadas hacia la sostenibilidad ecológica, gestión responsable del final de los residuos médicos, uso eficaz de la energía y disminución del impacto ambiental. De esta manera contribuye directamente a los ODS: como el objetivo 3, garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; objetivo 5, lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas; objetivo 9, construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. Y objetivo 10, reducir la desigualdad en y entre los países; además, de establecer la alineación para la medición periódica y formal de los indicadores asociados.

Desde un análisis regional, en América Latina el Big Data requiere de la integración de sistemas, inequidades y limitaciones de recursos. En el contexto de Costa Rica, la Estrategia de Salud Digital, proyecto emitido por el Ministerio de Salud es una iniciativa relevante que aborda el uso de tendencias emergentes de parte de las instituciones del sector salud, sirviendo así de modelo para nuevas iniciativas en materia sanitaria. Vincula las inversiones y financiamiento asociados a los distintos proyectos y programas en materia de salud digital, sistemas de información para la salud y otras iniciativas sectoriales del sector sanitario. Asimismo, esta Estrategia requiere del fortalecimiento del marco de gobernanza de datos, el cual aún no está definido en Costa Rica.

Por su parte, iniciativas como el EDUS (Expediente Digital Único en Salud) correspondiente al sistema electrónico de registros de salud más grande que se maneja actualmente y que almacena millones de datos de registros de los ciudadanos, incluyendo información de los 3 niveles de atención en salud. Busca la reducción de tiempos, agilidad en el proceso de los trámites y calidad de la atención, es decir, en la gestión en los servicios de salud. Otro ejemplo de uso de Big Data es el cubo de información que posee la CCSS, el cual engloba todas las variables relacionadas con empleo, salud, pensiones, natalidad, mortalidad, entre otros.

95 Pilar Viviana Flechas Arévalo, "El Impacto Del Big Data En Las Empresas" (Tesis de Especialización En Gerencia Estratégica De Mercadeo. Universidad Nacional Abierta y A Distancia - UNAD, 2020).

A partir de los hallazgos de esta revisión bibliográfica, se confirma que el Big Data, en los últimos años, se ha consolidado como un recurso estratégico en la ASS. Sin embargo, se evidencia que su adopción efectiva depende de una serie de factores que se centran en la brecha entre su potencial y las limitaciones reales de su implementación. Estas limitaciones generalmente están sujetas a la capacidad de ejecución e infraestructura tecnológica, que habitualmente varía dependiendo de la región, país o institución.

Hoy día se reconoce que los sistemas de salud generan volúmenes de datos de forma creciente, tanto clínicos, epidemiológicos como administrativos, cuyo tamaño y complejidad superan las capacidades tradicionales de análisis y gestión. Esta situación, en consecuencia, justifica la adopción e integración de tecnologías analíticas avanzadas que, además de la inversión que representan, no mejoran por sí solas la gestión de datos si no se acompaña de una adecuada gobernanza, estandarización y talento humano capacitado.

Las aplicaciones actuales del Big Data son amplias; de hecho, han mostrado logros indiscutibles, que van desde la inclusión de modelos predictivos a nivel hospitalario, mejoras sustanciales en vigilancia epidemiológica, optimización en la gestión y evaluación del desempeño y uso eficiente de recursos. Sin embargo, los hallazgos evidencian que, en general, las experiencias exitosas son fragmentadas y concentradas en instituciones específicas. En consecuencia, muchos países de la región aún dependen de infraestructuras de datos heterogéneas y poco interoperables que limitan el aprovechamiento óptimo de los datos. En este sentido, se reafirma esta brecha de implementación que cuestiona la eficiencia y sostenibilidad de este tipo de innovaciones.

En cuanto al uso de tecnologías, los hallazgos muestran que el componente técnico, a través de plataformas consolidadas, está disponible y en un estado óptimo de desarrollo. En este sentido, los obstáculos no radican en la ausencia de herramientas, sino más bien sugieren un rezago en la capacidad institucional para articular eficientemente los sistemas y recursos ya existentes. Sin estándares de interoperabilidad adecuados y sin marcos claros de protección de datos, la adopción de estas tecnologías podría, eventualmente, acentuar las desigualdades institucionales.

Los casos internacionales y regionales mencionados refuerzan las premisas planteadas. A modo de ejemplo, mientras que hospitales de Estados Unidos o Europa han logrado integrar eficientemente este tipo de tecnologías en su gestión diagnóstica y operativa, en América Latina las iniciativas expuestas avanzan, pero con ciertas limitaciones y barreras estructurales.

La investigación evidencia que la implementación del Big Data en la gestión de servicios de salud en Costa Rica representa una oportunidad estratégica para fortalecer la eficiencia, la equidad y la capacidad de respuesta del sistema sanitario. No obstante, este potencial se ve limitado por desafíos estructurales que trascienden lo tecnológico y que requieren una transformación digital con enfoque sistémico, ético y sostenible. La articulación entre gobernanza digital, formación técnica especializada, sostenibilidad financiera y participación ciudadana se configura como condición indispensable para que el uso masivo de datos clínicos y administrativos contribuya efectivamente al bienestar colectivo.

Desde una perspectiva crítica, se sostiene que el Big Data no puede concebirse como una herramienta neutra, sino como un dispositivo sociotécnico cuya implementación debe estar guiada por principios de transparencia algorítmica, trazabilidad ética y justicia social. La fiscalización de estrategias digitales debe evolucionar hacia modelos de auditoría inteligente y gobernanza colaborativa, apoyados por marcos como la metodología de REINCASA y el Monitor Global de Salud Digital, cuya efectividad depende de la capacidad institucional para consolidar alianzas multisectoriales y garantizar decisiones informadas y centradas en las personas.

Asimismo, se concluye que la brecha en competencias digitales del talento humano constituye uno de los principales cuellos de botella para la transformación digital. La adopción de estándares como HL7 FHIR exige no solo infraestructura tecnológica, sino también una inversión sostenida en alfabetización digital, cultura organizacional y formación especializada. La Estrategia Nacional de Salud Digital 2023–2030 reconoce esta necesidad, pero su implementación debe ser acompañada por reformas estructurales que aseguren su viabilidad y permanencia.

Finalmente, se reafirma que, sin un modelo de financiamiento estructural, equitativo y estratégico, la transformación digital corre el riesgo de reproducir y profundizar las desigualdades existentes. La integración de Big Data e inteligencia artificial en salud debe estar orientada a generar conocimiento accionable, fortalecer la planificación estratégica y construir sistemas de salud más resilientes, inclusivos y centrados en las personas. Costa Rica cuenta con las condiciones necesarias para liderar este proceso, pero su éxito dependerá de la voluntad política, la capacidad institucional y el compromiso ético con una transformación digital que no solo modernice, sino que humanice el sistema sanitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abouelmehdi, K., A. Beni-Hessane, y H. Khaloufi. "Big Healthcare Data: Preserving Security and Privacy." *Journal of Big Data* 5, n.º. 1 (2018): 1. <https://doi.org/10.1186/s40537-017-0110-7>.
- Ahidar-Tarhouchi, Bochra, y Marta Ortiz-de-Urbina-Criado. *Temas de investigación sobre Big Data en el sector salud*. 2023. https://www.researchgate.net/publication/377714299_Temas_de_investigacion_sobre_Big_Data_en_el_sector_salud.
- Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas (ACHC). "Algunas experiencias del desarrollo de Big Data en Salud en Colombia." *Revista Hospitalaria* 137 (abril-junio 2022): 26-33. <https://achc.org.co/revista-hospitalaria-137/>.
- Awotunde, O. G., F. O. Oyewola, A. O. Ogundokun, et al. "Application of Big Data in COVID-19 Epidemic." En *Big Data Analytics for Intelligent Healthcare Management*, editado por A. Abraham, N. Dey, y S. K. Pal, 323-343. Elsevier, 2022. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90769-9.00023-2>.
- Awrahman, B. J., C. Aziz Fatah, y M. Y. Hamaamin. "A Review of the Role and Challenges of Big Data in Healthcare Informatics and Analytics." *Computational Intelligence and Neuroscience* (2022): 5317760. <https://doi.org/10.1155/2022/5317760>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). "Transformación digital del sector salud: Recomendaciones para una implementación efectiva en América Latina y el Caribe". Washington, D.C.: BID. <https://doi.org/10.18235/0012923>
- Beta, Katerina, Sakthi Shalini Nagaraj, Amalsha Amaratunge y Tharindu Weerasinghe. "Effective Usage of Big Data Analytics in Circular Economy". *IEEE* (2023). https://www.academia.edu/125368069/Effective_usage_of_Big_Data_analytics_in_Circular_Economy
- Carbajal Ipenza, Juan Carlos, Noemi Maritza Lapa Romero, Melina Loreto, Nivan Ferreira Júnior y João Luiz Dihl Comba. "QDS-COVID: A visual analytics system for interactive exploration of millions of COVID-19 healthcare records in Brazil". *Applied Soft Computing* 124 (Jun 03, 2022). <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2022.109093>
- Cozzoli, Nicola, Fiorella Pia Salvatore, Nicola Faccilongo y Michele Milone. "How can big data analytics be used for healthcare organization management? Literary framework and future research from a systematic review". *BMC Health Services Research* 22 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08167-z>
- Dash, S., S. K. Shakyawar, M. Sharma, y S. Kaushik. "Big Data in Healthcare: Management, Analysis and Future Prospects." *Journal of Big Data* 6 (2019): 54. <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0217-0>
- de la Torre Díez, I., H. M. Cosgaya, B. Garcia-Zapirain, y M. López-Coronado. "Big Data in Health: A Literature Review from the Year 2005." *Journal of Medical Systems* 40, n.º. 9 (2016): 209. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0565-7>
- FatehiJananloo, Marjan, Helen Stopps y J. J. McArthur. "Exploring Artificial Intelligence Methods for Energy Prediction in Healthcare Facilities: An In-Depth Extended Systematic Review." *Energy and Buildings* 320 (October 2024). <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.114598>

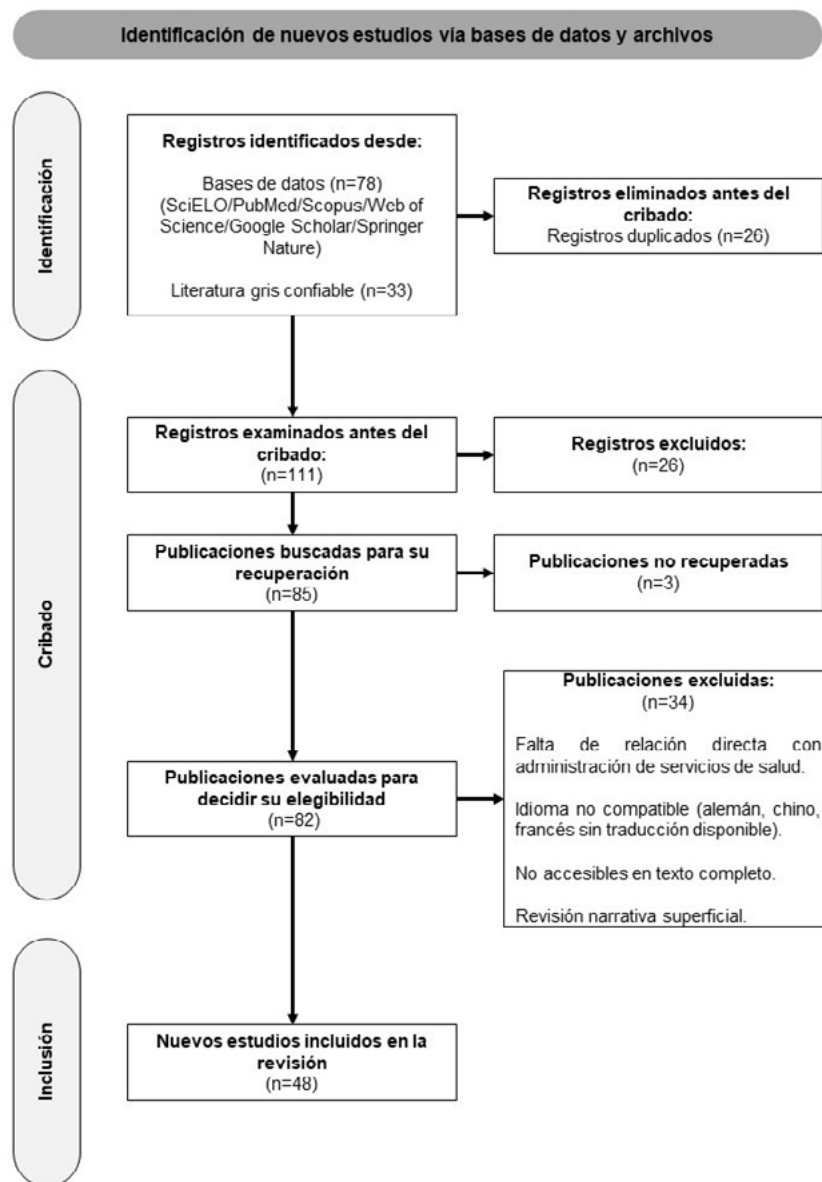
- Farias, María Alejandra, Manuel Badino, Myrna Marti, Ernesto Báscolo, Sebastián García Saisó y Marcelo D'Agostino. "La transformación digital como estrategia para el fortalecimiento de las funciones esenciales de salud pública en las Américas." *Revista Panamericana de Salud Pública* 47 (2023): e150. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.150>
- Flechas Arévalo, Pilar Viviana. "El Impacto Del Big Data En Las Empresas." Tesis de Especialización En Gerencia Estratégica De Mercadeo. Universidad Nacional Abierta y A Distancia – UNAD. 2020. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35341/pvflechasa.pdf?sequence=1>
- García-Maldonado, G., E. Guerra-Cárdenas, y E. M. Soriano-Juárez. "Big Data. Alternativa para una salud inteligente. Revisión de un modelo conceptual." *Archivos de Medicina, Salud y Educación Médica* (2025): 24–30. <https://archivosdemedicina.uat.edu.mx/index.php/nuevo/article/view/91>
- Gonçalves, Antônio Augusto y João Guilherme Pereira Barbosa. "The Development of an ICT Framework for Business Intelligence at the Brazilian National Cancer Institute: A Case Study of Organizational Learning and Innovation." *Revista de Administração da UFSM* 10 n.º 3 (Jul-Set 2017): 551–566. <https://doi.org/10.5902/1983465915460>
- Grau, Alejandro Domingo, Ana Isabel Corredor Isla, Antonio José González Almela, Ramón Alfonso Bellido Diego-Madrado, Emma María Marzo Lostalé y Rubén Navarro Bernal. "Big data en la investigación epidemiológica: cómo el análisis masivo de datos mejora la toma de decisiones en Salud Pública." *Revista Ocronos* 8, n.o 2 (febrero, 2025):830. <https://revistamedica.com/big-data-investigacion-epidemiologica-analisis/>
- Hong, L., M. Luo, R. Wang, et al. "Big Data in Health Care: Applications and Challenges." *Data and Information Management* 2, n.º. 3 (2019): 175–197. <https://doi.org/10.2478/dim-2019-0011>
- Kazançoğlu, Yiğit, Muhittin Sağnak, Çisem Lafcı, Sunil Luthra, Anil Kumar y Caner Taçoğlu. "Big Data-Enabled Solutions Framework to Overcoming the Barriers to Circular Economy Initiatives in Healthcare Sector. International journal of environmental research and public health." *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, n.º 14 (julio 2021): 7513. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147513>
- La eSalud.com. "Inteligencia Artificial y Big Data, tecnologías aliadas en la medicina actual." En Congreso eSalud (2018). <https://laesalud.com/2018/congreso-esalud/inteligencia-artificial-big-data-salud/>
- Lopera-Medina, Mónica. "Retos éticos para los administradores en salud en la época contemporánea." *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* 40, n.º. 1 (enero-abril, 2022): e341003. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e341003>
- Massip Nicot, Juliette y Delia María Gálvez Medina. "Uso del Big Data en el manejo de grandes volúmenes de datos en salud." Ponencia presentada en la I Jornada Científica de Tecnología Educativa en Salud, CENCOMED, julio 2023. <https://tecnoeducasalud.sld.cu/index.php/TES23/2023/paper/viewFile/34/30>
- Mehta, Niles, y A. Pandit. "Concurrence of Big Data Analytics and Healthcare: A Systematic Review." *International Journal of Medical Informatics* 114 (2018): 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.014>
- Menasalvas, Ernestina, Consuelo Gonzalo y Alejandro Rodríguez-González. "Big Data en salud: retos y oportunidades." *Revista Economía Industrial*, n.º. 405 (2017):87-97. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6207516>
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. "Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2027." En I. Título. SINABI/UT. 2021.
- Ministerio de Salud Pública, Gobierno de Costa Rica. "Estrategia Nacional de Salud Digital de Costa Rica 2023-2030". 2022. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/ministerio-de-salud/salud-digital/hoja-de-ruta-salud-digital/6765-estrategia-nacional-de-salud-digital-de-costa-rica/file>

- Nisar, Q. A., N. Nasir, S. Jamshed, S. Naz, M. Ali, y S. Ali. "Big Data Management and Environmental Performance: Role of Big Data Decision-Making Capabilities and Decision-Making Quality." *Journal of Enterprise Information Management* 34, n.º. 4 (2020): 1061–1096. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2020-0137>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). "Introducción a la Interoperabilidad y al estándar FHIR". 2023. <https://campus.paho.org/es/curso/interoperabilidad-fhir>
- Ortiz Luzuriaga, Dennys Raquel y Victor Euclides Briones Morales. "Inteligencia Artificial en la gestión de los servicios de salud: Estado actual y perspectivas futuras." *Revista ASCE Magazine* 4, n.o 2 (2025): 483–502. <https://doi.org/10.70577/ASCE/483.502/2025>
- Pastorino, R., C. De Vito, G. Migliara, K. Glocker, I. Binenbaum, W. Ricciardi, y S. Boccia. "Benefits and Challenges of Big Data in Healthcare: An Overview of the European Initiatives." *European Journal of Public Health* 29, suppl. 3 (2019): 23–27. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz168>
- Promotora de Comercio Exterior. "Inteligencia Artificial y Big Data, tecnologías aliadas en la medicina actual". Modificado el 06 de diciembre de 2018. <https://procomer.com/inteligencia-artificial-y-big-data-tecnologias-aliadas-en-la-medicina-actual/>
- Rabiei, Reza y Sohrab Almasi. "Requirements and Challenges of Hospital Dashboards: A Systematic Literature Review". *BMC Medical Informatics and Decision Making* 22 (2022): 287. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-02037-8>
- Rajkumar, Sarah, Florence Secula, Daniel Cobos, Anna Socha, Johannes Boch, Sarah des Rousiers, Theresa Reiker, Joseph Barboza, Karim Seck, Mariana Silveira, Thuy Nguyen y Peter Steinmann. "Health information systems data for decision-making: case study in three cities on current practices and opportunities". *Discover Health Systems* 3 n.º 68 (2024). <https://doi.org/10.1007/s44250-024-00136-z>
- Regazzoni, Carlos Javier. "Health, Latin America, and the Promise of Artificial Intelligence." *Think Global Health*, 15 de noviembre de 2024. <https://www.thinkglobalhealth.org/article/health-latin-america-and-promise-artificial-intelligence>
- Revista Summa. "Digitalización de datos en salud contribuye a la sostenibilidad del sistema de salud". 21 de julio de 2023. <https://revistasumma.com/digitalizacion-de-datos-en-salud-contribuye-a-la-sostenibilidad-del-sistema-de-salud/>
- Rodríguez, Patricio, Norma Palomino y Javier Mondaca. "El uso de datos masivos y sus técnicas analíticas para el diseño e implementación de políticas públicas en Latinoamérica y el Caribe". Chile: BID, 2017. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/El-uso-de-datos-masivos-y-sus-t%C3%A9cnicas-anal%C3%ADticas-para-el-dise%C3%B1o-e-implementaci%C3%B3n-de-pol%C3%ADticas-p%C3%BAblicas-en-Latinoam%C3%A9rica-y-el-Caribe.pdf>
- Singh, R. K., S. Agrawal, A. Sahu, y Y. Kazancoglu. "Strategic Issues of Big Data Analytics Applications for Managing Health-Care Sector: A Systematic Literature Review and Future Research Agenda." *The TQM Journal* 35, n.º. 1 (2021): 262–291. <https://doi.org/10.1108/TQM-02-2021-0051>
- Sousa, M. J., A. M. Pesqueira, C. Lemos, M. Sousa, y Á. Rocha. "Decision-Making Based on Big Data Analytics for People Management in Healthcare Organizations." *Journal of Medical Systems* 43, n.º. 9 (2019): 290. <https://doi.org/10.1007/s10916-019-1419-x>
- Tello, Manuel, Eric S. Reich, Jason Puckey, Rebecca Maff, Andres Garcia-Arce, Biplab Sudhin Bhattacharya y Felipe Feijoo. "Machine Learning Based Forecast for the Prediction of Inpatient Bed Demand". *BMC Medical Informatics and Decision Making* 22 (2022): 55. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01787-9>
- Tentori, M., A. Ziviani, D. Muchaluat-Saade, y J. Favela. *Digital Healthcare in Latin America: The Case of Brazil and Mexico*. Security Research Hub Reports, 2020. <https://digitalcommons.fiu.edu/srhreports/health/health/17>

- Umaña, Jorge. "Estado del arte del #BigData en Costa Rica para medir los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Colombia:BD4D-Cepei, 2018. <https://cepei.org/wp-content/uploads/2019/09/Estado-del-arte-Costa-Rica.vf.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura . Preliminary Report on the First Draft of the Recommendation on Open Science. París: UNESCO, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374409>
- Universidad de Costa Rica, Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento. "Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento: Informe 2020/Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento". San José, C.R.: PROSIC, 2020. <https://prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/2025-02/Informe%20Prosic%202020.pdf>
- van Elten, Hilco J., Sandra Sülz, Erik M. van Raaij y Rik Wehrens."Big Data Health Care Innovations: Performance Dashboarding as a Process of Collective Sensemaking". Journal of Medical Internet Research 24, no. 2 (2022): e30201. <https://doi.org/10.2196/30201>
- Vidal-Alaball, Josep, Iris Alarcón Belmonte, Robert Panadés Zafra, Anna Escalé-Besa, Jordi Acezat Oliva y Carme Saperas Pérez. "Abordaje de la transformación digital en salud para reducir la brecha digital". Revista Atención Primaria 55, n.º 9 (2023): 102626. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102626>
- Vitón-Castillo, A. A., y L. P. Linares-Cánovas. "Big Data en el Contexto de la Salud Cubana." Revista Cubana de Salud Pública 45, n.º. 3 (2019): e2012. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000300013
- Wong Pérez, Daymi y Omar Mar Cornelio. "HL7 un estándar de interoperabilidad en salud: Revisión sistemática de la literatura". Revista Cubana de Informática Médica 15, n.º 2 (2023):e627. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592023000200009
- World Economic Forum. Personalized, Industrialized and Inclusive: The Future of Healthcare in Latin America. Ginebra: World Economic Forum, 2018. <https://www.weforum.org/reports/personalized-industrialized-and-inclusive-the-future-of-healthcare-in-latin-america>

TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Flujograma tipo PRISMA para la identificación y selección de los artículos incluidos en el estudio de revisión bibliográfica. 2025



Fuente: Elaboración propia, adaptado de Page et al. "PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews". 2023.

Salud y enfermedades zoonóticas desatendidas en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Health and Neglected Zoonotic Diseases within the Framework of the Sustainable Development Goals

Karen Sibaja-Morales¹

1. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias Exactas y Naturales, San José, Costa Rica, ksibaja@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0000-8231-2902>

RESUMEN

Las enfermedades tropicales desatendidas son enfermedades curables y evitables que afectan a más de 1.7 billones de personas alrededor del mundo, principalmente en naciones tropicales y subtropicales. Las enfermedades zoonóticas desatendidas afectan desproporcionadamente a grupos vulnerables en los países de ingresos bajos y medios y a menudo son “desatendidas” en lo que respecta a la atención geopolítica y la financiación relativa que reciben para iniciativas de prevención, control e investigación. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y sus aliados han establecido diversas estrategias enfocadas en reducir la carga de las Enfermedades Tropicales Zoonóticas Desatendidas, asimismo en 2021, se publicó una Hoja de Ruta de Enfermedades Tropicales Desatendidas para 2021-2030 estableciendo objetivos globales alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Desde que estas estrategias tomaron lugar se han identificado una serie de logros, pero a su vez limitaciones y desafíos. Este trabajo de revisión bibliográfica tuvo por objetivo reconocer tanto el papel de las Enfermedades Tropicales Zoonóticas Desatendidas en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como el de identificar los desafíos y oportunidades que se presentan durante la lucha por mitigar o erradicar estas enfermedades. Se reconocen una serie de alcances como la erradicación de al menos una Enfermedades Tropicales Zoonóticas Desatendidas en varios países, sin embargo, la pandemia por COVID-19, así como, la inseguridad y la guerra representan verdaderos obstáculos por alcanzar las metas fijadas. Este trabajo pretende facilitar la identificación de necesidades, así como puntos de intervención que favorezcan mitigar o erradicar las Enfermedades Tropicales Zoonóticas Desatendidas.

PALABRAS CLAVE: Prevención sanitaria, población vulnerable, cooperación internacional, planificación sanitaria, vigilancia epidemiológica.

ABSTRACT

Neglected tropical diseases (NTDs) are preventable and curable conditions that affect more than 1.7 billion people worldwide, primarily in tropical and subtropical nations. Neglected zoonotic diseases disproportionately impact vulnerable populations in low- and middle-income countries and are often “neglected” in terms of geopolitical attention and the relative funding allocated for prevention, control, and research initiatives. The World Health Organization (WHO) and its partners have established various strategies aimed at reducing the burden of neglected zoonotic tropical diseases. In 2021, a Roadmap for Neglected Tropical Diseases 2021–2030 was published, setting global targets aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs). Since the implementation of these strategies, a number of achievements have been identified, along with persistent limitations and challenges. This literature review aimed to recognize the role of neglected zoonotic tropical diseases within the framework of the SDGs and to identify the challenges and opportunities that arise in the effort to mitigate or eradicate these diseases. Notable progress includes the eradication of at least one neglected zoonotic tropical disease in several countries. However, the COVID-19 pandemic, along with insecurity and armed conflict, pose significant obstacles to achieving the established goals. This work seeks to facilitate the identification of needs and intervention points that support the mitigation or eradication of neglected zoonotic tropical diseases.

KEYWORDS: Health planning, international cooperation, Epidemiological surveillance, Vulnerable populations, Health prevention.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) han sido históricamente invisibilizadas en las agendas globales de salud, a pesar de afectar a más de mil millones de personas en contextos de pobreza, marginación y vulnerabilidad ambiental. Dentro de este grupo, las enfermedades tropicales zoonóticas desatendidas (ETZD) representan una categoría particularmente compleja, al involucrar la interacción entre humanos, animales y ecosistemas en escenarios de alta precariedad sanitaria. Estas enfermedades, como la leishmaniasis, la leptospirosis, la rabia y la brucelosis, no solo persisten en regiones tropicales y subtropicales, sino que se expanden bajo el influjo del cambio climático, la urbanización no planificada y la degradación ambiental.

Desde mediados del siglo XX, diversos estudios han documentado la carga de las ETZD en comunidades rurales y periurbanas, señalando su asociación con condiciones de vida insalubres, acceso limitado a servicios básicos y prácticas culturales que favorecen la exposición a vectores y reservorios. Sin embargo, estos trabajos han tendido a fragmentarse en disciplinas específicas, sin integrar de manera sistemática los determinantes sociales, ecológicos y estructurales que perpetúan la transmisión de estas enfermedades. Investigaciones pioneras en epidemiología tropical, medicina veterinaria y salud ambiental han aportado datos valiosos sobre la prevalencia, los ciclos de transmisión y las estrategias de control, pero han carecido de un marco analítico que permita articular estos hallazgos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el enfoque de Una Salud.

En las últimas décadas, el concepto de Una Salud ha emergido como una propuesta integradora que reconoce la interdependencia entre la salud humana, animal y ambiental. Este enfoque ha sido adoptado por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations por sus siglas en inglés) y la WOAAH (World Organization for Animal Health, por sus siglas en inglés), y ha sido promovido como una estrategia clave para enfrentar amenazas sanitarias emergentes, incluidas las zoonosis desatendidas. Paralelamente, la Agenda 2030 y los ODS han establecido metas ambiciosas para erradicar la pobreza, garantizar el acceso universal a servicios de salud, mejorar la gestión del agua y el saneamiento, y fortalecer la resiliencia frente al cambio climático. No obstante, la articulación entre las ETZD, el enfoque Una Salud y los ODS sigue siendo incipiente, tanto en la literatura científica como en las políticas públicas.

Diversos autores han señalado la necesidad de integrar las ETZD en los marcos de desarrollo sostenible, argumentando que su persistencia representa una barrera estructural para el cumplimiento de los ODS en países pobres y en vías de desarrollo. Estudios recientes han comenzado a explorar esta intersección, destacando la importancia de la vigilancia epidemiológica participativa, la educación comunitaria y la gestión intersectorial como estrategias para abordar las ETZD desde una perspectiva de equidad y sostenibilidad. Sin embargo, persisten vacíos importantes en la sistematización de estas propuestas, en la identificación de indicadores específicos y en la evaluación de su impacto en contextos locales.

En el caso de Costa Rica, país reconocido por sus avances en salud pública y sostenibilidad ambiental, las ETZD continúan afectando a comunidades rurales, indígenas y migrantes, especialmente en zonas con alta exposición a vectores, deficiencias en infraestructura sanitaria y limitada cobertura de servicios veterinarios. A pesar de contar con sistemas de vigilancia epidemiológica y programas de control vectorial, la atención a las ETZD ha sido fragmentaria, con escasa articulación entre los sectores de salud humana, animal y ambiental. Esta situación plantea desafíos importantes para la implementación del enfoque Una Salud y para el cumplimiento de los ODS relacionados con salud, agua, saneamiento, educación y reducción de desigualdades.

El presente artículo se propone abordar este problema mediante una revisión bibliográfica sistematizada que analice las ETZD en el marco de los ODS. Se parte de la premisa de que las ETZD constituyen un obstáculo estructural para el desarrollo sostenible, y que su abordaje requiere una integración efectiva entre disciplinas, sectores y niveles de acción. La investigación se fundamenta en la necesidad de visibilizar estas enfermedades, de comprender sus determinantes complejos y de identificar estrategias que permitan su inclusión en las

políticas públicas y en los marcos internacionales de desarrollo. Precisamente este trabajo de revisión bibliográfica tuvo por objetivo reconocer tanto el papel de las ETZD en el marco de los ODS, así como el de identificar los desafíos y oportunidades que se presentan durante la lucha por mitigar o erradicar estas enfermedades.

Este artículo busca contribuir a ese proceso, ofreciendo una síntesis crítica de la literatura disponible, identificando buenas prácticas y proponiendo líneas de acción que permitan avanzar hacia una salud pública más integrada, participativa y comprometida con los principios del desarrollo sostenible. La revisión se orienta a investigadores, profesionales de la salud, educadores, tomadores de decisiones y actores comunitarios interesados en transformar los modelos de atención y vigilancia de las ETZD, y en construir sociedades más justas, saludables y sostenibles.

METODOLOGÍA

Este artículo se enmarca en una investigación cualitativa de tipo documental, orientada al análisis crítico y reflexivo de fuentes secundarias que abordan las enfermedades tropicales zoonóticas desatendidas (ETZD) en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La elección de este enfoque responde al interés por comprender las dinámicas estructurales, políticas, ecológicas y sociales que configuran el abordaje de las ETZD en contextos de vulnerabilidad, así como identificar oportunidades de articulación entre la salud pública, la vigilancia epidemiológica y los marcos internacionales de desarrollo sostenible.

En cuanto al diseño de la investigación adoptado es no experimental, transversal y exploratorio. Se trata de una revisión bibliográfica sistematizada que busca integrar perspectivas interdisciplinarias desde la epidemiología, la salud global, la ecología política, la educación para la salud y el enfoque de Una Salud. Este diseño permite construir una visión holística sobre las ETZD, reconociendo su complejidad etiológica, su impacto en poblaciones marginadas y su relevancia en la agenda internacional de desarrollo. Por otra parte, no se realizó manipulación de variables ni intervención directa sobre sujetos humanos o animales. En cambio, se privilegió el análisis de discursos científicos, técnicos e institucionales que ofrecen evidencia sobre la situación actual, los desafíos persistentes y las estrategias emergentes en torno a las ETZD.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, centrado en la interpretación de contenidos, la identificación de patrones temáticos y la construcción de categorías analíticas. Este enfoque permite captar la riqueza contextual de los fenómenos estudiados, así como reconocer las tensiones, vacíos y oportunidades que emergen en el tratamiento de las ETZD desde una perspectiva de salud pública global.

Aunque no se aplicaron técnicas estadísticas ni análisis cuantitativos, se recurrió a la sistematización rigurosa de información mediante matrices de codificación, lo que permitió organizar los datos de manera estructurada y facilitar la comparación entre fuentes. Las fuentes consultadas incluyen artículos científicos arbitrados, informes técnicos de organismos internacionales, documentos institucionales, literatura gris y publicaciones académicas en español e inglés. Se priorizaron aquellos textos publicados entre 2015 y 2025 que vinculan explícitamente las ETZD con los ODS, el enfoque de Una Salud, los determinantes sociales y ecológicos de la salud, y las estrategias de vigilancia participativa.

Las bases de datos utilizadas fueron PubMed, Scopus, SciELO, Redalyc y Google Scholar, además de repositorios oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS, World Organization Health (WOH)), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Se aplicó un análisis cualitativo de contenido, orientado a la interpretación de significados, la identificación de relaciones entre conceptos y la construcción de narrativas explicativas.

Enfermedades desatendidas

Según Leal-Filho et al. (2022), "Las enfermedades zoonóticas fueron definidas en 1951 por el Comité de Expertos en Zoonosis como "enfermedades e infecciones que se transmiten naturalmente entre animales vertebrados y humanos". Sin embargo, el médico y patólogo alemán Rudolf Virchow introdujo el término "zoonosis" a finales del siglo XIX para describir enfermedades humanas compartidas con los animales." (Nieves-Delgado & Chellappoo, 2022), en el entendido de que la salud de los animales, los seres humanos y los ecosistemas se encuentran vinculadas como una sola, dado que compartimos el mismo espacio y nos interrelacionamos. Hongos, bacterias, virus, parásitos y priones son algunos ejemplos de agentes patógenos que han sido implicados como agentes causales de zoonosis (CDC, 2024).

Como lo establecen Igreja et al. (2025) "Las enfermedades zoonóticas pueden ser de transmisión alimentaria, hídrica o por vectores, transmitidas a través del contacto directo con animales, o indirectamente por fómites o contaminación ambiental." Las zoonosis son causantes de gran cantidad de afectaciones tanto para las poblaciones humanas como para las poblaciones animales las cuales van desde pérdidas de vidas humanas y animales, así como afectaciones en la seguridad alimentaria, la conservación de la biodiversidad y la economía, entre muchas más (Rahman et al. 2020).

Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) son enfermedades curables y evitables que afectan a más de 1.7 billones de personas alrededor del mundo, principalmente en naciones tropicales y subtropicales (Hudu et al. 2024). Estas enfermedades son prevalentes en estas regiones caracterizadas por condiciones ambientales y socioeconómicas específicas. De acuerdo con Igreja et al. (2025), estas afectan a las personas más vulnerables quienes además son marginados y se encuentran en pobreza y desventaja social. Entre estas enfermedades se reconocen varias zoonosis. Di Bari et al. (2023) establece que "Las enfermedades zoonóticas desatendidas afectan desproporcionadamente a grupos vulnerables en los países de ingresos bajos y medios y a menudo son "desatendidas" en lo que respecta a la atención geopolítica y la financiación relativa que reciben para iniciativas de prevención y control e investigación." Como lo indica Swedberg et al. (2024), aunque son enfermedades muy diferentes entre sí, comparten un atributo subyacente principal: estas enfermedades a menudo están asociadas con la pobreza, el acceso limitado a la atención médica y la falta de saneamiento y vivienda adecuada. Además, enfatiza que "Aunque la patogénesis y las intervenciones para el control de las ETD pueden tener pocas similitudes, todas ellas sufren la misma causa raíz de su persistencia, la negligencia o el descuido en el control de las enfermedades y la salud de las poblaciones que afectan".

Enfermedades Tropicales Zoonóticas Desatendidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó 20 enfermedades desatendidas y las clasificó en 6 grupos (figura 1). La mayoría de estas enfermedades con la excepción de algunas de las infecciones por arbovirus y la rabia, se describen generalmente como enfermedades crónicas y debilitantes con la capacidad de promover la pobreza debido a sus efectos sobre la productividad, el desarrollo infantil, el estigma social y problemas maternos (Hotez et al. 2020, Hudu et al. 2024).

De acuerdo con Swedberg et al. (2024), la OMS y sus aliados han establecido varias iniciativas enfocadas en reducir la carga de las ETZD: el 30 enero 2012 se lanzó la primera Hoja de Ruta con ese objetivo, posteriormente en 2020 se reconoció al 30 de enero como el día Mundial de las ETD por parte de la Asamblea Mundial de la Salud de la OMS, para aumentar conciencia sobre los efectos devastadores de estas enfermedades. De igual forma en 2021, el mismo día se publicó la nueva Hoja de Ruta de ETD para 2021-2030 estableciendo objetivos globales alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Malecela & Ducker (2021) indican que este “plan de acción para las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) 2021–2030 establece metas e hitos globales para prevenir, controlar, eliminar y erradicar estas enfermedades”. Además, aclaran que “También define objetivos transversales, alineados con el 13.º Programa General de Trabajo de la OMS (2019–2023).” De manera crucial, el plan propone estrategias para alcanzar estos objetivos durante el tiempo establecido.

Es importante destacar como lo indica Swedberg et al. (2024) que “la prevención, control, eliminación o erradicación de las ETZD están entrelazadas con muchos de los ODS además de la inclusión del Objetivo 3.3 de ODS que busca “terminar con las epidemias de enfermedades tropicales desatendidas” para 2030”. De manera directa los logros que se alcancen en pro de este propósito contribuirán con el Objetivo 3 “Garantizar vidas saludables y asegurar el bienestar para todos en todas las edades”, pues el manejo eficaz de estas enfermedades permitirá mejorar la salud y reducir las complicaciones en poblaciones vulnerables, además una buena gestión de estas enfermedades contribuirá en aumentar el bienestar general y la calidad de vida de las personas afectadas e implementar estrategias efectivas, disminuirá la carga de morbilidad y mortalidad en comunidades vulnerables.

Asimismo, podemos indicar que la lucha contra las ETZD permitirá de manera indirecta contribuir en el ODS 1 “Fin de la pobreza”, ODS 4 “Educación de calidad”, ODS 6 “Agua limpia y saneamiento”, ODS 10 “Reducción de las desigualdades” y ODS 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”, como se verá más adelante. De igual forma se considera que se contribuirá con el ODS 2 “Hambre Cero”, pues como observamos antes, las enfermedades zoonóticas afectan a los animales comprometiendo su salud y a su vez la producción de la cual dependen los recursos alimenticios que obtenemos de ellos y la economía de las naciones.

Algunos logros en la ruta hasta el momento

De acuerdo con Malecela & Ducker (2021), desde el 2010, se ha logrado un progreso significativo, impulsado en parte por la hoja de ruta de intervención publicada por la OMS en 2012. Para el año 2021 estos autores indicaban que “Actualmente, 500 millones de personas ya no requieren intervenciones contra una o más enfermedades tropicales desatendidas (ETD), y 42 países, territorios y áreas han eliminado al menos una ETD.” En la literatura se mencionan diversos ejemplos en donde se encontraba en el camino de la erradicación de enfermedades como la dracunculiasis, con solo 54 casos humanos reportados en cuatro países en 2019, la filariasis linfática y el tracoma los cuales se indicaban como eliminados como problemas de salud pública en 16 y 10 países, respectivamente (Malecela & Ducker, 2021).

Hudu et al. (2024) por su parte indica como en Togo (país ubicado en África Occidental) “celebra después de convertirse en el primer país del mundo en erradicar cuatro ETD: la enfermedad del gusano de Guinea eliminada en 2011, la filariasis linfática eliminada en 2017, la enfermedad del sueño eliminada en 2020 y el tracoma eliminado en 2022, dentro de once años de intervención”, a su vez enlistan otros países africanos que cuentan con la erradicación de varias ETD en su haber. Asimismo, estos autores reconocen que los esfuerzos para eliminar estas enfermedades se vieron obstaculizados por la pandemia por COVID-19, la inseguridad y la guerra o por la dificultad de acceder zonas remotas en donde se debe trabajar. Al respecto del impacto por la pandemia por el virus SARS-Cov2 en la lucha por alcanzar los ODS, en la última edición de las Estadísticas Sanitarias Mundiales (WHO, 2024) se establece que el impacto generado por la pandemia fue desigual entre regiones y grupos de ingresos. Enfatizando de nuevo en la desigualdad que sufren los países más pobres y vulnerables.

Desafíos y Oportunidades en el Abordaje de las ETZD

En cuanto a los desafíos que se destacan en la literatura podemos mencionar los referentes al financiamiento, los cuales son limitados. Al no contar con recursos económicos suficientes, se dificulta realizar labores en la vigilancia y por ende monitoreo de estas enfermedades. Una de las situaciones que se presentan como limitantes en el caso de las ETZD, es que los datos de vigilancia son deficientes para muchas de ellas, además de incompatibles con la necesidad de describir con precisión la carga real de estas enfermedades en la población

(Swedberg et al. 2024). Tal como lo indican estos mismos autores “La falta de datos no solo limita la eficiencia y el monitoreo de las estrategias de eliminación de la rabia (ETZD de gran importancia), sino que también disminuye severamente las capacidades para abogar por el apoyo de agencias internacionales de financiamiento.” A su vez, como lo establecen (Swedberg et al. 2024), “Mientras no se cuente con datos y reportes más robustos las comunidades más vulnerables continuarán sufriendo muertes que podrían haberse prevenido.”

Otra de las situaciones ligadas a lo anterior son las dificultades que se presentan para establecer diagnósticos certeros y rápidos que garanticen tratamientos tempranos disminuyendo las afectaciones que pueda sufrir el paciente, estos pueden representar la diferencia entre la vida y la muerte. Lamentablemente existen limitantes en el financiamiento para investigaciones que permitan mejorar las herramientas diagnósticas, así como en desarrollar científicamente más recursos para realizar el tratamiento de estas enfermedades. Hudu et al. (2024) destaca al respecto que “la investigación farmacéutica ha ignorado históricamente estas enfermedades ya que afectan a las personas más vulnerables y pobres las cuales generan poco beneficio en el desarrollo de nuevos remedios”.

Como oportunidad ante estos desafíos, es que resulta preponderante contar con sistemas de vigilancia epidemiológica estandarizada y constante, ajustada para cada enfermedad y cada país, lo cual permita la identificación temprana y rápida respuesta. Asimismo, el contar con bases de datos confiables y robustos permitiría gestionar inversión y movilización de recursos tanto a nivel global como nacional basándose en evidencia y necesidades reales.

Como lo sugiere Swedberg et al. (2024) es necesario “trabajar bajo enfoques más colaborativos y multisectoriales, tanto por necesidad como por principios; pues los tiempos inciertos, junto con la urgencia de acelerar los programas, nos exigen trabajar de manera más cercana y colaborativa entre sectores.” Estos autores emplean como ejemplo el papel fundamental que desempeñan el agua, el saneamiento y la higiene (WASH, por sus siglas en inglés) en la lucha contra las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) e indican cómo la pandemia de COVID-19 evidenció la importancia del acceso a agua segura, saneamiento adecuado y condiciones higiénicas para preservar y proteger la salud humana. Sin embargo, tal como lo indican Malecela & Ducker (2021) “sabemos muy bien que muchas de las comunidades con las que trabajamos tienen un acceso extremadamente limitado a servicios WASH.” Por lo que se reconoce la necesidad de esfuerzos sostenidos e integrados en sectores como la salud, el agua, la sanidad y así mismo en la educación.

Otro de los desafíos que se indican en la literatura es el cambio climático, ya que como se evidencia en diversos artículos influirá de diferentes maneras en la presentación de enfermedades zoonóticas, de las cuales muchas son ETD. Por ejemplo, con respecto a las enfermedades vectoriales se indica que particularmente se ven influenciadas por el cambio climático pues “los vectores artrópodos son ectotérmicos, por lo tanto, la temperatura afecta directamente su supervivencia y las tasas de reproducción, su abundancia, adecuación del hábitat, intensidad y patrón temporal de la actividad, así como también las tasas de desarrollo, supervivencia y reproducción de los patógenos dentro de los vectores (Rupasinghe et al., 2022). Al respecto, Edward et al. (2025) menciona que “A medida que el planeta se calienta, las enfermedades infecciosas que alguna vez estuvieron confinadas a latitudes más cálidas están expandiendo lentamente su rango...” Por lo tanto, el cambio climático hace necesario el análisis prospectivo hacia sus efectos en las poblaciones afectadas por estas enfermedades (Malecela & Ducker, 2021).

Con respecto a estos desafíos, es que resulta de vital importancia el trabajo multi e interdisciplinario que pueda brindar soluciones desde la expertise de los profesionales de cada área. Hoy más que nunca resulta de suma importancia el trabajar desde la educación comunitaria, sensibilizando a la población sobre la prevención y promoción de prácticas saludables para reducir riesgos. Así mismo, dada la complejidad en la rama de causalidad de ocurrencia de estas enfermedades es que se requiere de una visión y manejo desde el enfoque de “Una Salud”, Noguera et al. (2022) menciona que “el enfoque de “Una Salud” para la mitigación de las zoonosis se ha presentado como un marco que incluye la creación de programas de vigilancia y respuesta de una salud para futuras enfermedades emergentes”.

Un aspecto que no debemos dejar por fuera es la necesidad de fortalecer los sistemas de salud locales, lo que implica la mejora de infraestructura sanitaria. Fortalecer las instalaciones médicas locales es esencial para brindar servicios de salud eficaces y accesibles, para ello se requiere de inversión y de colaboración nacional o incluso internacional de parte de naciones u organizaciones con posibilidad de financiar a países en desventaja. De igual importancia, resulta el educar y sensibilizar no solo a la comunidad en general sino también al personal sanitario local, lo cual garantizará diagnósticos y tratamientos adecuados para las poblaciones vulnerables.

CONCLUSIONES

Las ETZD pueden provocar desde molestias leves hasta discapacidades severas y muerte. A pesar de que muchas de ellas son prevenibles y tratables si se diagnostican de manera temprana, su impacto es fuerte y afecta a billones de personas en zonas tropicales y subtropicales.

Estas enfermedades en la mayoría de los casos contribuyen con el ciclo de pobreza, vulnerabilidad y miseria. Razones por las cuales son precisamente denominadas como desatendidas.

El control de estas enfermedades depende de una combinación de estrategias (incluidas los ODS). Dada la complejidad de estas enfermedades es que se requiere de la participación de todos los sectores y de todos nosotros de manera colectiva e individual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2024. About Zoonotic Disease. Recuperado el 2 de mayo de 2025. <https://www.cdc.gov/one-health/about/about-zoonotic-diseases.html>
- Di Bari, C., Venkateswaran, N., Fastl, C., Gabriël, S., Grace, D., Havelaar, A. H., Huntington, B., Patterson, G. T., Rushton, J., Speybroeck, N., Torgerson, P., Pigott, D. M., y Devleeschauwer, B. 2023. "The Global Burden of Neglected Zoonotic Diseases: Current State of Evidence." *One Health* 17. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100595>
- Edward, M., Heniedy, A. M., Saminu, A., Florence, J. J., Ahmed, D. A., Engmann, S. T., Onyeaghalala, C., y Shah, S. 2025. "Climate Change and Contagion: The Emerging Threat of Zoonotic Diseases in Africa." *Infection Ecology & Epidemiology* 15. <https://doi.org/10.1080/20008686.2024.2441534>
- Hotez, P. J., Aksoy, S., Brindley, P. J., y Kamhawi, S. 2020. "World Neglected Tropical Diseases Day." *PLoS Neglected Tropical Diseases* 14 (1). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007999>
- Hudu, S. A., Jimo, A. O., Adeshina, K. A., Otalike, E. G., Tahir, A., y Hegazy, A. A. 2024. "An Insight into Success, Challenges, and Future Perspectives of Eliminating Neglected Tropical Disease." *Scientific African* 24. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02165>
- Igreja, R. P., de Macedo, P. M., y Schneider, M. C. 2025. "One Health and Neglected Zoonotic Diseases." *Pathogens* 14: 482. <https://doi.org/10.3390/pathogens14050482>
- Leal-Filho, W., Ternova, L., Parasnis, S. A., Kovaleva, M., y Nagy, G. J. 2022. "Climate Change and Zoonoses: A Review of Concepts, Definitions, and Bibliometrics." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 893. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020893>
- Malecela, M. N., y Ducker, C. 2021. "A Road Map for Neglected Tropical Diseases 2021–2030." *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 115: 121–13. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trab002>
- Nieves-Delgado, A., y Chellappoo, A. 2022. "Zoonoses and Medicine as Social Science: Implications of Rudolf Virchow's Work for Understanding Global Pandemics." En *The Viral Politics of Covid-19*, editado por V. Lemm y M. Vatter. Biolegalities. Singapore: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-981-19-3942-6_5

Noguera, Z. L. P., Charypkhan, D., Hartnack, S., Torgerson, P. R., y Rüegg, S. R. 2022. "The Dual Burden of Animal and Human Zoonoses: A Systematic Review." PLoS Neglected Tropical Diseases 16. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010540>

Rahman, T., Sobur, A., Islam, S., Levy, S., Hossain, J., El Zowalaty, M., Rahman, M., y Ashour, H. 2020. "Zoonotic Diseases: Etiology, Impact, and Control." Microorganisms 8 (9). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7563794/>

TABLAS Y FIGURAS

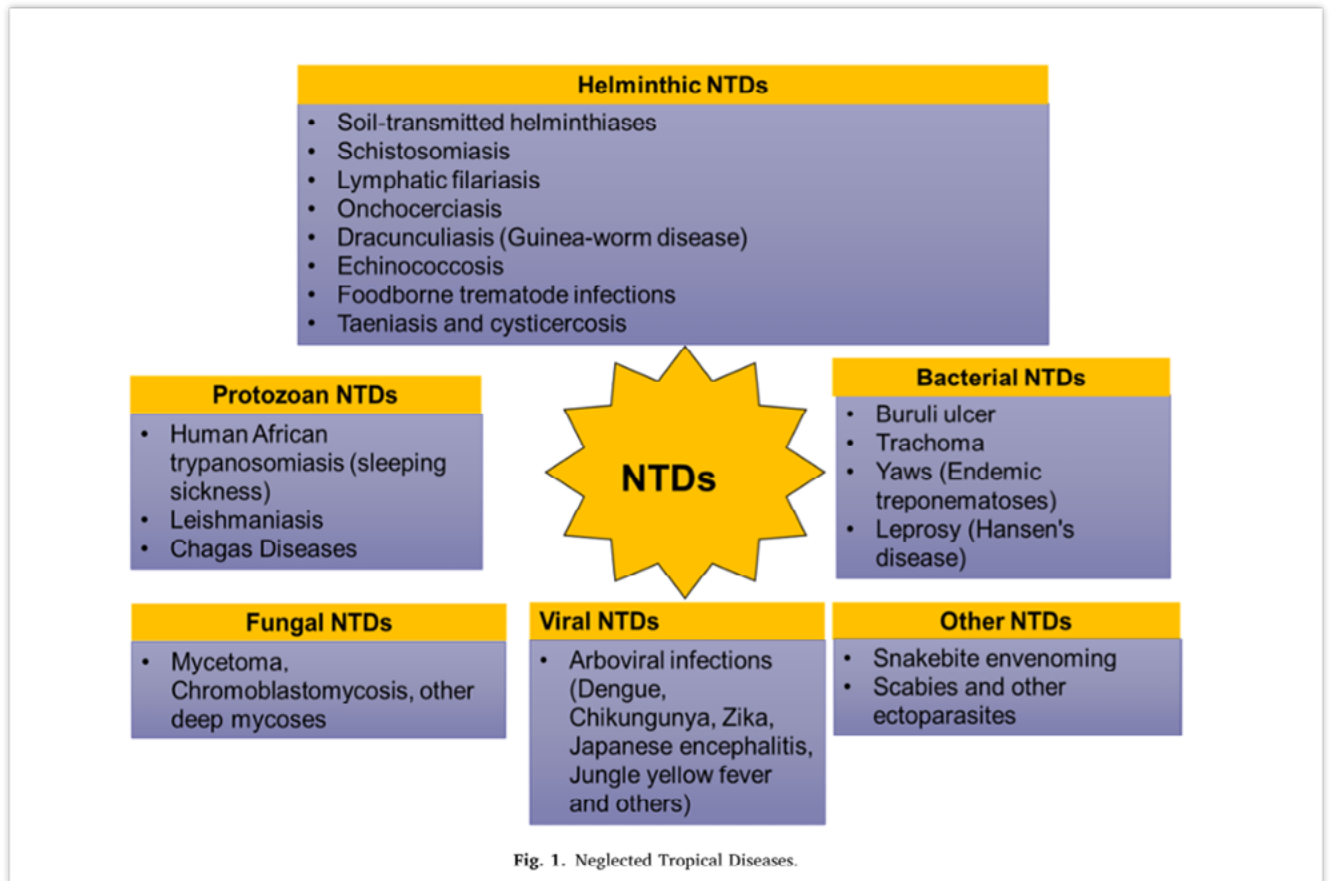


Figura 1. Tomado de Hudu et al. (2024).

Matriz GETH: Diagnóstico Estratégico del Talento Humano en Instituciones Prestadoras de Salud colombianas dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión

GETH Matrix: Strategic Diagnosis of Human Talent in Colombian Healthcare Institutions within the Integrated Planning Management Model

Enalbis Esther Espitia-Cabralé¹

1. Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia, enalbisespitia@correo.unicordoba.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-3684-8081>

RESUMEN

En las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) colombianas, la gestión del talento humano es un factor clave para optimizar servicios, especialmente bajo el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) de 2024. Este estudio, de diseño cuantitativo descriptivo y enfoque no experimental, utilizó la Matriz GETH para diagnosticar el estado del talento humano. La recolección de datos se llevó a cabo mediante instrumentos estructurados aplicados a líderes de IPS privadas, y los análisis fueron de carácter estadístico descriptivo. Los resultados mostraron variaciones en la madurez de la gestión del talento humano entre las instituciones, con fortalezas en la planeación y debilidades en la evaluación del desempeño y la capacitación. Se identificaron oportunidades para alinear mejor el capital humano con los objetivos del MIPG. Una limitación del estudio fue su naturaleza transversal, que no permitió observar cambios a largo plazo. El estudio sugiere la necesidad de investigar la efectividad de intervenciones específicas. La Matriz GETH se validó como una herramienta diagnóstica eficaz para que las IPS identifiquen áreas de mejora. Una mejor gestión del talento humano en el sector salud no solo incrementará la productividad y competitividad, sino que también mejorará la calidad de vida de los funcionarios y el bienestar general de la población. La originalidad del trabajo radica en la adaptación de la Matriz GETH a las IPS privadas colombianas en el marco del MIPG, estableciendo una base para futuros diagnósticos e intervenciones.

Palabras clave: Gestión estratégica, Capital humano, Salud pública, Diagnóstico organizacional, Eficiencia sanitaria

ABSTRACT

In Colombian Health Care Providers (IPS), human talent management is a key factor in optimizing services, especially under the 2024 Integrated Planning and Management Model (MIPG). This study, with a quantitative descriptive design and non-experimental approach, used the GETH Matrix to diagnose the state of human talent. Data collection was carried out using structured instruments applied to leaders of private IPS, and the analyses were descriptive statistical in nature. The results showed variations in the maturity of human talent management among institutions, with strengths in planning and weaknesses in performance evaluation and training. Opportunities were identified to better align human capital with MIPG objectives. A limitation of the study was its cross-sectional nature, which did not allow for the observation of long-term changes. The study suggests the need to investigate the effectiveness of specific interventions. The GETH Matrix was validated as an effective diagnostic tool for IPSs to identify areas for improvement. Better human talent management in the health sector will not only increase productivity and competitiveness but also improve the quality of life of employees and the overall well-being of the population. The originality of the work lies in the adaptation of the GETH Matrix to private Colombian IPSs within the framework of the MIPG, establishing a basis for future diagnoses and interventions.

Keywords: Strategic management, Human capital, Public health, Organizational diagnosis, Healthcare efficiency

INTRODUCCIÓN

La planeación estratégica del talento humano es una herramienta utilizada por las áreas de talento humano, o de quienes hagan sus veces, para establecer los canales a través de los cuales deben intervenir sobre la gestión del talento humano. La planeación estratégica se encuentra enmarcada en las políticas públicas de talento humano dirigidas al campo laboral, educativo y de empleo público. El ejercicio de planificar consiste en construir una visión ideal a la que se espera llegar en un plazo determinado a partir de la situación actual. Ahora bien, la primera dificultad a la que se enfrentan las personas es que esperan que ese escenario ideal suceda en un corto tiempo, sin tener en cuenta que se deben plantar y/o fortalecer las bases para que lo deseado sea consistente y perdurable en el tiempo. Por ello, es importante en primer lugar realizar un diagnóstico en la medida que de acuerdo con los resultados se permite legitimar la implementación de las políticas y programas y, además, aumenta la productividad de las entidades en la medida que se tenga una línea base de diagnóstico para plantear estrategias de mejoramiento a la medida de sus necesidades, por ello, debe responder a los tiempos y necesidades institucionales, teniendo en cuenta que estos varían de acuerdo con el nivel de complejidad de la política, sector, servicio o naturaleza de la entidad.

En este contexto, es importante tener en cuenta que la elaboración del Plan Estratégico de Talento Humano está basada en algunos de los principios básicos del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), los cuales se convierten en elementos fundamentales para este proceso de preparación. Las instituciones de salud no son ajenas a la implementación de estrategias que permitan el mejoramiento de la calidad de vida y satisfacción con el trabajo realizado, por lo cual es igual de necesario realizar la etapa de diagnóstico y planificación.

El contexto internacional, nos indica que la gestión estratégica del talento humano, propone la alineación de las prácticas de talento humano con los objetivos misionales de la entidad, enfatizando en un sistema basado tanto en valores públicos como en competencias de los empleados, las cuales son valoradas por su capacidad de crear ventaja competitiva para la entidad (Pulido, P. 2015; Longo, 2004b), de manera que bajo un enfoque estratégico se promueva la mejora en las capacidades en el empleo público mediante un proceso cuidadoso de planeación a largo plazo de la nómina y sus funciones. En este modelo, la unidad encargada de la Gestión de Talento Humano (GTH) debe jugar un rol protagónico en la formulación de la misión y la visión de la entidad y en la ejecución de una gestión estratégica del talento humano (Ban y Gossett, 2010; Coleman, 2009; Daley, 2012; Longo 2004).

Así mismo, la gestión estratégica del talento humano es un enfoque que busca alinear las prácticas de personal con los objetivos principales de una organización. Se basa en valores públicos y en las competencias de los empleados, considerando estas últimas como una fuente de ventaja competitiva (Sanabria, P, 2015). Bajo este modelo, la gestión de personal no es solo una función administrativa, sino un proceso de planificación a largo plazo que busca mejorar las capacidades de los trabajadores públicos. De hecho, la unidad de Gestión del Talento Humano debe tener un rol central en la definición de la misión y visión de la entidad, así como en la implementación de esta estrategia (Sanabria et al., 2015).

En el sector salud, este enfoque es particularmente importante. Diversos autores (Salazar y Panca, 2018; Ramírez y Ampudia, 2018; Ramírez et al., 2019; Cejas et al., 2017) concuerdan en que el talento humano es un recurso esencial. Por lo tanto, una gestión adecuada es fundamental para que las instituciones de salud logren un óptimo desempeño y cumplan con sus metas.

A nivel de Colombia, la función pública ha establecido una serie de leyes, lineamientos y documentos que orientan a las empresas la política de empleo a realizar la implementación y ajuste de procesos institucionales para orientar el ingreso, desarrollo y retiro del talento humano al servicio de la administración pública; mientras que la gestión estratégica del talento humano es la materialización de estas políticas en todas las entidades públicas del país.

En Colombia, desde la Constitución Política de 1991, la gestión del talento humano en el sector público está regulada por varias entidades e instituciones clave. Entre ellas destacan la

Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC), el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) y la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP). Estas instituciones, junto con las unidades de personal internas, tienen competencias bien definidas y han sido objeto de diversas regulaciones. La Corte Constitucional también ha jugado un papel importante, clarificando el alcance y rol de estas entidades a través de sus sentencias.

A diferencia del sector público, muchas empresas privadas recurren a los contratos de prestación de servicios para contratar personal. Esta práctica refleja la necesidad de contar con mecanismos de vinculación más flexibles, lo cual representa un desafío para el tradicional sistema de carrera administrativa.

En cuanto a la desvinculación de empleados públicos, el tema es abordado por el derecho laboral administrativo y cuenta con una base normativa y jurisprudencial más sólida, especialmente por las decisiones de los jueces administrativos. Los principales temas de debate jurídico en esta área, según la jurisprudencia, son la declaratoria de insubsistencia y la estabilidad laboral de los empleados que se encuentran en provisionalidad.

Aunque existe una base de datos considerable sobre la gestión estratégica del talento humano en corporaciones y entidades públicas, la revisión de la literatura muestra que hay una carencia de metodologías probadas específicamente para el sector público. Esto puede llevar a resultados poco concluyentes. Por ejemplo, se encontró una escasez de información sobre la aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el sector gubernamental, lo que dificulta un análisis detallado en este ámbito. A pesar de esto, se puede observar que el número de publicaciones relacionadas ha crecido con el tiempo.

En los últimos años, diferentes lineamientos de empleo público y de gestión del recurso humano, expresados en la normatividad vigente sobre la materia, que a la luz de cualquier observador han sido muy bien orientadas y con propósitos loables de estructurar y organizar estos temas en el país. Sin embargo, la implementación de esas políticas se ha visto afectada por múltiples factores que han impedido que las buenas intenciones de la legislación se hayan traducido concretamente en la mejora de la calidad del servicio público y en el incremento en la motivación y en la productividad del servidor público (Castillo, et al 2024).

A nivel nacional, se considera que la GETH en el sector salud es importante, ya que según los aportes de Salazar y Panca (2018), Ramírez y Ampudia (2018), Ramírez et al. (2019) y Cejas et al. (2017), se demuestra que el talento humano constituye un recurso esencial en las instituciones de salud; por ello su adecuada gestión es clave para el óptimo desempeño y logro de metas en el sistema de salud.

A nivel local, se observan estudios en lo público, como el realizado Mena y Barrera (2024) con el objetivo de determinar cómo las relaciones jerárquicas impactan el ambiente laboral y la calidad del servicio de salud. A través de encuestas a usuarios y personal, el estudio analizó la percepción del trato y la interacción con los líderes, y su efecto en el desempeño. Los resultados mostraron que, aunque la estructura jerárquica está formalizada y aclara responsabilidades y canales de comunicación, existe una insatisfacción significativa de los encuestados, específicamente con la disponibilidad y atención del personal de enfermería y los médicos tratantes. Se centra en una institución de salud pública de referencia en la región, lo que lo hace muy relevante para el contexto cordobés.

Sin embargo, no se evidencian estudios que presenten la actual situación de la gestión del talento humano en instituciones prestadoras del orden privado o particular, por lo cual resulta importante realizar un diagnóstico inicial de cómo está conformado el capital humano en las entidades objeto de estudio, ya que permite encaminar el propósito de la planeación estratégica hacia el planteamiento de un plan de mejora bajo un enfoque basado en procesos.

Tras analizar las publicaciones sobre la gestión estratégica del talento humano, se evidencia una brecha significativa entre la teoría de la gestión de recursos humanos y su aplicación en las entidades privadas. Esta falta de información abre una oportunidad para la investigación aplicada, con el objetivo de generar literatura que sirva como una herramienta útil y oportuna para la toma de decisiones, especialmente en la implementación de la gestión estratégica del talento humano en las instituciones de salud de carácter privado.

Aunque, el jefe de talento humano es quien orienta su labor hacia un ciclo constante que inicie con una adecuada planeación, por lo que ésta debe corresponder a un análisis juicioso de todas las actividades, responsabilidades y circunstancias asociadas al talento humano y debe estar articulada con el direccionamiento estratégico de la entidad, existe un vacío no solo investigativo, sino de la falta de un modelo integrado y unificado, tal como ocurre en el sector público, por lo que la gestión del talento humano en las IPS del sector privado enfrentan desafíos significativos, como las deficiencias en la contratación, retención y desarrollo del personal de salud y administrativo. Ello generaría que los datos y la información compilada y con respaldo serían el insumo máspreciado que las entidades podría tener para que el ejercicio de planeación tenga éxito. Dado que le facilita la toma de decisiones a la alta dirección y a quienes tienen la responsabilidad de formular las diferentes acciones que se deben implementar en torno al talento humano y decidir hacia dónde se orientarán los recursos, que, de ante mano sabemos, siempre serán escasos.

Si bien es importante que el autodiagnóstico lo lidere el jefe de talento humano, o quien haga sus veces en la entidad, esta labor adquiere un mayor valor si se involucra a quienes tienen de primera mano la gestión de cada proceso del área, lo que permitirá incluir información de valor. Al finalizar el ejercicio, la entidad deberá fortalecer los puntos en los que se tienen buenas prácticas o en los que el resultado del nivel de madurez se encuentra en consolidación, y proponer acciones de mejora en aquellos temas en los que se encuentra en un nivel básico o de transformación.

Por lo descrito anteriormente, es necesario determinar el diagnóstico Estratégico del Talento Humano mediante la aplicación de la matriz GETH: en Instituciones Prestadoras de Salud colombianas dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para establecer acciones de mejora institucional.

METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos para ofrecer una comprensión integral del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) del talento humano en el sector salud de Montería, Córdoba. La combinación de estos enfoques permitió no solo medir y cuantificar las percepciones y prácticas existentes, sino también explorar en profundidad las experiencias, los desafíos y las oportunidades que subyacen a su implementación. La parte cuantitativa del estudio permitió la recolección de datos numéricos a través de la aplicación de la matriz de autodiagnóstico, facilitando el análisis estadístico y la identificación de patrones y tendencias. Por su parte, la parte cualitativa, a través de entrevista al líder de Gestión del Talento Humano de cada institución, proporcionó un contexto descriptivo, permitiendo entender el “porqué” detrás de los resultados numéricos y las percepciones de los participantes. Este enfoque dual garantiza la solidez del estudio, ya que los hallazgos de un componente complementarán y validarán los del otro, lo que resulta en conclusiones más robustas y fundamentadas.

El uso de un enfoque mixto se justifica por la naturaleza multidimensional del objeto de estudio. La gestión del talento humano en el sector de la salud implica procesos complejos que no pueden ser completamente capturados por una sola metodología. Por ejemplo, mientras una encuesta puede revelar el porcentaje de empleados que están satisfechos con su capacitación, una entrevista puede explicar las razones de esa satisfacción o insatisfacción, proporcionando detalles sobre la calidad de los programas de capacitación, la relevancia de los contenidos o la accesibilidad a los recursos. Al combinar ambos métodos, se obtiene una visión holística que supera las limitaciones de cada enfoque individual, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y la formulación de recomendaciones pertinentes para las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) del sector privado de Montería.

El tipo de investigación fue descriptiva y exploratoria. Descriptiva, ya que se caracterizan las prácticas y percepciones actuales relacionadas con el MIPG del talento humano en las IPS del sector privado de Montería. Esto implica identificar las políticas, procesos y herramientas que se están utilizando, así como evaluar el nivel de implementación y la percepción de los empleados y directivos sobre su efectividad. El estudio no se limitará a describir, sino

que también analizará la situación actual para ofrecer un panorama detallado y completo. Así mismo, exploratoria, ya que en la investigación también contempló un componente exploratorio debido a la limitada literatura específica sobre la implementación del MIPG en el sector de la salud privado de Córdoba. Este componente nos permite indagar en aspectos poco estudiados, como los desafíos particulares que enfrentan estas instituciones en la alineación del talento humano con los objetivos estratégicos, y descubrir percepciones y prácticas innovadoras que no se han documentado previamente. La naturaleza exploratoria del estudio busca sentar las bases para futuras investigaciones más detalladas y especializadas en el campo.

El diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal. No experimental ya que el estudio no manipuló ninguna variable. En su lugar, se observó y analizó la situación tal como existe en el entorno natural de las IPS. Se midieron las variables de interés contempladas en la matriz sin intervenir en los procesos organizacionales. Este diseño es adecuado para un estudio descriptivo, ya que permite documentar y analizar el estado actual de la gestión del talento humano sin alterar su funcionamiento. Así mismo es de corte transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento específico del tiempo. Esto permitió obtener una "fotografía" de la situación actual, facilitando la descripción de las variables y la exploración de sus relaciones en un punto determinado. Aunque este diseño no permite establecer relaciones de causa y efecto, es ideal para describir el panorama actual y servir como punto de partida para análisis longitudinales futuros que puedan examinar la evolución de las prácticas de gestión del talento humano en estas instituciones.

Con respecto a las fuentes de información, se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias.

Fuentes primarias: La información fue recolectada directamente de los actores clave en las IPS seleccionadas. Esto incluyó datos obtenidos a través de encuestas, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación directa. Estas fuentes nos proporcionaron una visión de primera mano y actualizada de las prácticas y percepciones sobre la gestión del talento humano.

Fuentes secundarias: Se revisó la documentación interna de las instituciones (manuales de funciones, planes estratégicos, políticas de personal), así como literatura académica, informes gubernamentales y artículos de investigación relacionados con el MIPG y la gestión del talento humano en el sector salud. Estas fuentes complementaron la información primaria, proporcionando un contexto normativo y teórico para el análisis.

La población objetivo del estudio estuvo conformada por las IPS privadas ubicadas en la ciudad de Montería, Córdoba. Sin embargo, dado el tamaño y la complejidad de esta población, se seleccionó una muestra representativa de tres IPS de cuarto nivel de complejidad.

El grupo de estudio estuvo compuesto por los jefes de las oficinas de talento humano de tres IPS del sector privado de Montería. La selección de estas tres IPS se basó en criterios de conveniencia y accesibilidad, buscando instituciones que representaran una diversidad en términos de tamaño, nivel de complejidad y especialidades médicas.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia para seleccionar a las tres IPS que participaron en el estudio. Este método se justifica por las limitaciones de tiempo y recursos, así como por la necesidad de la colaboración voluntaria de las instituciones.

Dentro de cada IPS, se aplicó un muestreo intencional para seleccionar a los participantes de las entrevistas y grupos focales. Esto implicó elegir a personas que tengan un conocimiento profundo del tema, como gerentes de talento humano, asistentes de talento humano, quienes pudieron evidenciar los aspectos solicitados.

Para la recolección de datos, se empleó principalmente:

Entrevistas Semiestructuradas (Instrumento Cualitativo): Se elaboró un guion de entrevista con preguntas abiertas que permitieron a los directivos y jefes de área expresar libremente sus puntos de vista. Las preguntas se centraron en la visión estratégica de la gestión del talento, los principales desafíos en su implementación, la articulación de la gestión del personal con la misión y visión de la IPS, y las oportunidades de mejora. El instrumento

Matriz GETH es una herramienta de diagnóstico estratégico diseñada para evaluar la gestión del talento humano (GETH) dentro del marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Su propósito es analizar de manera sistemática y estructurada cómo las prácticas de GETH de una entidad pública se alinean con sus objetivos estratégicos y las directrices del MIPG. La matriz se organiza en varias dimensiones o componentes, que corresponden a los subdominios del MIPG relacionados con la GETH. A continuación, se describen los elementos clave que suelen componerla:

Dimensiones del MIPG: El instrumento se basa en los módulos del MIPG que se centran en el talento humano. Estos incluyen la planeación estratégica del recurso humano, la gestión del desarrollo, la evaluación del desempeño, la capacitación, y el bienestar y la seguridad en el trabajo.

Indicadores de Gestión: Para cada dimensión, la matriz define una serie de indicadores específicos que permiten medir el nivel de cumplimiento y la efectividad de las prácticas actuales. Estos indicadores pueden ser cuantitativos (por ejemplo, el porcentaje de empleados con evaluaciones de desempeño completadas) y cualitativos (por ejemplo, la percepción de los empleados sobre la equidad de los procesos).

Escalas de Valoración: Generalmente, se utiliza una escala de valoración (por ejemplo, de 1 a 5) para calificar el estado de cada indicador. Una calificación baja podría significar que la práctica no existe o es deficiente, mientras que una calificación alta indica un cumplimiento óptimo y una alineación con los objetivos estratégicos.

El principal objetivo de la Matriz GETH es proporcionar una visión integral y detallada del estado de la gestión del talento humano en una entidad. Al completar la matriz, la organización puede:

- 1) **Identificar Fortalezas y Debilidades:** La matriz permite a la entidad descubrir en qué áreas de la GETH está funcionando bien y en cuáles necesita mejorar. Esto facilita la focalización de recursos y esfuerzos.
- 2) **Generar un Plan de Mejora:** Con base en el diagnóstico, la entidad puede formular un plan de acción para cerrar las brechas identificadas. El plan de mejora se orienta a fortalecer las áreas de GETH que están débiles y a alinear las prácticas con los objetivos estratégicos.
- 3) **Monitorear el Progreso:** La matriz puede ser utilizada periódicamente para monitorear el progreso de las iniciativas de mejora y evaluar el impacto de las acciones implementadas.
- 4) **Generar Información para la Toma de Decisiones:** Los resultados de la matriz GETH brindan a los directivos información sólida para tomar decisiones estratégicas relacionadas con el personal, la capacitación, y la asignación de recursos.

La matriz es una herramienta de autoevaluación que se utiliza principalmente en el sector público colombiano para evaluar la implementación del MIPG. Su uso permite a las entidades públicas no solo cumplir con las normativas, sino también mejorar de forma continua la eficiencia, la eficacia y la calidad del servicio que prestan, a través de una gestión más estratégica de su capital humano.

Los datos recolectados a través de la entrevista fueron digitalizados y analizados siguiendo los siguientes pasos:

- 1) **Limpieza y organización de los datos:** Se revisaron las bases de datos para identificar y corregir errores, inconsistencias o datos faltantes.
- 2) **Análisis descriptivo:** Se calcularon estadísticas descriptivas como frecuencias, porcentajes, promedios (media) y desviaciones estándar para caracterizar las respuestas de los participantes. Esto permitirá obtener un panorama general de las percepciones sobre la gestión del talento humano.

La integración de los datos cualitativos y cuantitativos se realizó en la fase de análisis y discusión de resultados. Los hallazgos cuantitativos (ej. Calificación de un criterio y evidencia) se enriquecieron con los datos cualitativos (ej. Valoración de la evidencia aportada para asignar la calificación). Esta triangulación de métodos permitió una interpretación más

completa y profunda de los resultados, validando las conclusiones y proporcionando una visión más holística del fenómeno estudiado.

El estudio se realizó bajo principios éticos de respeto, benevolencia, confidencialidad y anonimidad. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, asegurándoles que su participación es voluntaria y que pueden retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes y de las instituciones, utilizando códigos para referirse a ellos en los informes y publicaciones. La información recolectada se utilizará exclusivamente para los fines de la investigación. Se respetarán las normas éticas para la investigación con seres humanos, y se contó con la aprobación de los comités de ética institucionales si es requerida.

DESARROLLO

El MIPG tiene como principal objetivo dinamizar la gestión de las organizaciones públicas para generar bienes y servicios que resuelvan efectivamente las necesidades de la ciudadanía en el marco de la integralidad y la legalidad y lograr que la calidad esté inmersa en la gestión de las entidades (Consejo institucional para la Gestión y Desempeño, 2021). Por ello, se evidencia y describe la aplicación de un modelo que está claramente detallado en el Departamento Administrativo de la Función Pública y puede ser replicado en cualquier institución que siga las etapas de planeación y ejecución.

El modelo se enfoca, en esencia, en la gestión de la calidad, con la clara intención de generar resultados que realmente den respuesta a las necesidades de los ciudadanos y aborden sus preocupaciones. Todo lo relacionado con este modelo gira en torno a esos resultados; son el corazón que late en cada actuación y decisión que se toma (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2024). Pero eso no es todo: el MIPG no actúa solo; se entrelaza y se complementa con una diversidad de sistemas, modelos y estrategias que marcan la pauta y marcan el rumbo en cuanto a la gestión y el desempeño de las entidades públicas. Entre estos, se encuentran el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano y el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también los de Gestión Ambiental y de Seguridad de la Información. Más aún, este modelo es compatible con los estándares de acreditación específicos que han sido trazados para sectores clave como la Educación y la Salud (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2024, pág. 8).

Así mismo, la gestión del talento humano se inicia con la planificación de recursos humanos, un proceso fundamental que permite descubrir y satisfacer tanto las necesidades cualitativas como cuantitativas del personal. En este camino, se busca organizar y, si es posible, sistematizar la información relevante. A partir de aquí, se establecen acciones concretas que orientan el desarrollo de los tres pilares que guían esta gestión (Sanabria, 2015): - Ingreso: este paso abarca todos los procesos relacionados con la incorporación y la inducción de nuevos integrantes al equipo. - Permanencia: aquí es donde se encuentran los procesos de capacitación, la evaluación del desempeño, el bienestar de los empleados, estímulos, planes de vacantes y la previsión de puestos. También se considera el teletrabajo y otros aspectos que garantizan que el talento se sienta valorado y motivado. - Retiro: esta etapa se refiere a la situación del personal que puede ser definida por las necesidades del servicio o la jubilación de los funcionarios. Cada uno de estos procesos es vital para cultivar un ambiente laboral positivo y eficiente, donde cada miembro se sienta parte integral del todo.

De igual forma, la implementación de las normas internacionales ISO 9001:2015 sobre gestión de la calidad abre un abanico de oportunidades para las entidades, pues no solo establece unos requisitos y conceptos claros, sino que promueve un enfoque dinámico centrado en procesos. Este enfoque se basa en identificar y gestionar, de manera efectiva, una serie de actividades interconectadas que se entrelazan de forma fascinante para tener la capacidad de observar y controlar constantemente la red de relaciones entre los distintos procesos que componen un sistema; es como tener una visión panorámica que revela cómo cada pieza encaja y afecta a las demás. Esta perspectiva no solo se traduce en mejoras visibles en la satisfacción de los clientes, sino que también empodera el rendimiento de las organizaciones. En este sentido, el deseo de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad debería surgir,

ante todo, de un compromiso genuino por garantizar la excelencia, y no simplemente de la búsqueda superficial de una certificación. En este camino, la certificación se convierte en un valioso reconocimiento, pero jamás debe ser considerado el objetivo final.

A nivel nacional existen estudios en diversas áreas, tal como el realizado por Cupitra Ome, D. K. (2022), relacionado con la gestión estratégica del talento humano (GETH) en entidades territoriales en las que se requiere que las prácticas de personal estén alineadas con los objetivos misionales e institucionales. Para ello, es fundamental integrar al talento humano desde la etapa de planeación, permitiendo que las áreas responsables asuman un papel estratégico en el desempeño organizacional, con respaldo de la alta dirección. En el caso de la Personería Municipal de Silvania (Cundinamarca), se realizó un diagnóstico de la gestión del talento humano con el propósito de evaluar su estado actual, su contribución al fortalecimiento institucional y su impacto en la atención ciudadana. Este proceso incluyó el uso del autodiagnóstico del modelo MIPG-Matriz GETH, encuestas sobre clima organizacional y bienestar laboral, y una investigación acción participativa que permitió recoger información directa de los funcionarios. A partir de estos insumos, buscaron generar propuestas orientadas al mejoramiento continuo de la gestión del talento humano.

Igualmente, el estudio de Fonseca & Medina (2022), cuyo propósito fue desarrollar estrategias que fortalezcan la política de gestión estratégica del talento humano, crucial para implementar un modelo integrado de planificación y gestión en la Gobernación de Boyacá. Este estudio se llevó a cabo siguiendo una metodología mixta, en la que se combinan diferentes enfoques, y se basa en un método descriptivo con un alcance transversal. Para esta investigación, se tomó como población objetivo a los funcionarios públicos de todos los niveles en la Gobernación de Boyacá, quienes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Entre los resultados más destacados, se realizó una revisión exhaustiva sobre las tendencias en la gestión estratégica del talento humano en instituciones públicas. Posteriormente, se llevó a cabo un diagnóstico exhaustivo que abordó la dimensión del talento humano en cada uno de los niveles organizacionales de la entidad, tomando en consideración los cuatro ejes fundamentales. De manera similar, se documentaron las contribuciones y experiencias de los altos directivos durante el proceso de implementación de la política GETH. Para cerrar el ciclo, se plantearon estrategias que buscan mejorar continuamente los procesos de implementación de esta política, con una proyección hacia el año 2022.

Hay una investigación titulada “La integración de Sistemas de Gestión Empresariales, conceptos, enfoques y tendencias” que plantea una conclusión interesante: la integración de sistemas normalizados no es solo un capricho, sino una necesidad real. Surge como una reacción ante la complejidad del manejo empresarial que exige la operación conjunta de múltiples sistemas estandarizados. No basta con que esta integración sea un mero requisito administrativo; es fundamental que realmente se refleje en acciones de mejora que abarquen a todos los sistemas, sin dejar a ninguno atrás (Cabrera et al., 2015).

A nivel del sector salud, se encontró un innovador proyecto que usó el desarrollo tecnológico y el diagnóstico, adoptando un enfoque consultor. Su fin fue diseñar y poner en práctica una metodología que conectara de manera efectiva los modelos del Sistema Único de Atención (SUA) y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en la Empresa Social del Estado (ESE) Carmen Emilia Ospina CEO, durante el periodo 2023-2024. Investigaciones anteriores han revelado que unir estas dos estructuras tiene todo el sentido del mundo, y esta iniciativa buscó dar continuidad a esos hallazgos, respaldando la necesidad de esta integración por la existencia de metas comunes que comparten. La metodología, meticulosamente pensada y ejecutada en este proyecto, comenzó con un diagnóstico de la Institución Prestadora de Salud (IPS) bajo ambas perspectivas, lo que llevó a la identificación de criterios con Oportunidades de Mejora (OMs). A partir de esto, se crean grupos temáticos, alineados con los componentes fundamentales del SUA y las dimensiones del MIPG, con el fin de organizarlos y clasificarlos según sus enfoques respectivos. Luego desarrollaron la etapa de consolidación, que dio lugar a oportunidades de mejoras más robustas y estructuradas, las cuales reflejaron la intención de los criterios identificados. En un paso crucial, se priorizaron estas oportunidades estructuradas, lo que facilitó el diseño de un plan de mejora efectivo.

El resultado de esta metodología evidenció que se identificaron 902 criterios con OMs, distribuidos en 11 ejes temáticos y condensados en 77 OMs estructuradas. De estos, se destacó un grupo de 10 OMs con alta ponderación. Esta metodología no solo se diferenciaba por abarcar los estándares del SUA y las dimensiones del MIPG, sino que también ofrecía herramientas diseñadas específicamente para cada etapa del proceso. Al fusionar ambos modelos, se eliminan los reprocesos derivados de su implementación aislada, estableciendo este enfoque como un referente nacional en la gestión de la alta dirección de las IPS públicas.

Por otra parte, el estudio de Arenas et al (2021), llevado a cabo en la ESE Hospital Local de San Martín de los Llanos, este estudio se centra en el análisis de cómo se ha implementado el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en los procesos de capacitación y bienestar del Talento Humano. Es un caso de estudio que suscita interés por su relevancia. La metodología empleada fue de tipo cuantitativa, diseñada de manera descriptiva, enfocándose en la población y la muestra que se corresponde con dicho hospital. Para llevar a cabo la investigación, se utiliza como herramienta la matriz de autodiagnóstico de gestión estratégica de Talento Humano. Los resultados obtenidos revelaron que, en el diagnóstico inicial, la institución alcanzó un sorprendente puntaje nivel 1. Este resultado sugiere un nivel operativo básico notablemente bajo en los cuatro componentes clave: planeación, ingreso, desarrollo y retiro. De este modo, el componente de valor agregado toma un papel protagónico, enfocándose en la formulación de acciones de mejora impulsadas por el Plan Institucional de Capacitación (PICA). Este plan detalla un conjunto de acciones de capacitación y formación que buscan no solo fomentar las competencias del talento humano, sino también orientar a la institución hacia sus procesos internos. En conclusión, el Plan Anual de Capacitación se presenta como un paso importante hacia la acreditación en la prestación de servicios de salud. Para ello, es fundamental que el talento humano vinculado a la institución desarrolle las competencias adecuadas, con el fin de ofrecer un servicio eficiente, de carácter social y profundamente centrado en la humanización de la atención. Un trabajo que, sin duda, marca un camino hacia una mejora significativa.

La investigación de Bermúdez et al (2025), se embarcó en una travesía para desentrañar los elementos que han marcado la situación actual del Hospital San Bernabé ESE, ubicado en el Municipio de Bugalagrande, durante el año 2019. Para ello, se utilizó el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), que permitió diagnosticar el estado actual del hospital a través de sus diversas dimensiones. Este estudio adoptó un enfoque inductivo-deductivo y lógico, anclándose en un enfoque cuantitativo. Se prestó especial atención a las variables de desempeño institucional, recolectando información mediante entrevistas y una exhaustiva revisión de documentos. La intención fue cuantificar y analizar los resultados, apoyándose en mediciones numéricas y en el uso del MIPG para delinear los resultados. Se tuvieron en cuenta criterios de inclusión que abarcaban al personal operativo y administrativo de la institución, quienes de manera voluntaria decidieron contribuir a la investigación. En contraparte, se excluyó a aquellos empleados que estaban de vacaciones o en licencia. Al examinar la dimensión relacionada con el direccionamiento estratégico y la planificación, se encontró un notable promedio de calificación del 95%, un claro indicativo de la fortaleza en este aspecto. Sin embargo, las noticias no fueron tan positivas en lo que respecta al control interno, que obtuvo una calificación promedio por debajo del 50%, lo que puso de manifiesto la apremiante necesidad de reforzar las herramientas de control dentro de la institución. Con base en estos hallazgos, se propone el diseño de planos de acción centrados en actividades que fomentan la mejora y en protocolos específicos que optimizan la gestión institucional. Además, se detallan los beneficios significativos que la institución puede cosechar al implementar las acciones sugeridas, abriendo así un camino hacia un futuro más prometedor.

Por su parte, Real (2019) en su estudio titulado "Implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el Hospital del SARARE ESE, ubicado en el municipio de Saravena, Arauca", Real se sumerge en un emocionante proceso de redireccionamiento de los objetivos y propósitos fundamentales de la institución. Aquí, la clave radica en entender y mejorar la percepción de los funcionarios, abordando su satisfacción y bienestar. Con este propósito en mente, se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, conocido como MIPG, como una herramienta esencial para desentrañar las necesidades que afectan tanto

al personal administrativo como al operativo. Sorprendentemente, al examinar la dimensión de Talento Humano, se descubrió que las actividades de integración y las capacitaciones pasaban casi desapercibidas, como si fueran meras sombras en el día a día del hospital. Ante esta realidad, se tomaron cartas en el asunto y se diseñan planos, programas y proyectos que no solo abordan estas carencias, sino que también se configuran con el ambicioso objetivo de cumplir los requisitos necesarios para lograr una acreditación en salud, tanto ambulatoria como hospitalaria. Así, la institución se embarca en una travesía que busca no solo la validación, sino también la preocupación genuina por el bienestar de todos los que forman parte de su comunidad.

El crecimiento dinámico del personal en las entidades públicas ha surgido como un elemento crucial, permitiendo la articulación de procesos y la mejora en la calidad de los servicios ofrecidos al público en general. En este contexto, Rodríguez (2018), en su investigación titulada "El Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el desarrollo del Talento Humano del Fondo Rotatorio de la Policía", sostiene que la adopción del MIPG juega un papel vital en la formulación de políticas. Estas políticas son fundamentales para que el personal de dichas entidades alcance las metas y objetivos establecidos para cada período. Después de analizar siete dimensiones, se llegó a la conclusión de que el recurso humano está en el corazón de los objetivos que el Fondo Rotatorio de la Policía se propone en cada ciclo. Esta información se ha convertido en un insumo esencial para la creación de planos de acción que han impulsado el fortalecimiento del departamento de Talento Humano. Así, cada paso que se da en este proceso se convierte en una pieza clave en la construcción de un servicio público más efectivo y humano.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de las herramientas del área de talento humano

La identificación de las herramientas de las que dispone el área de talento humano para desarrollar las acciones previstas en la planeación de las distintas etapas del ciclo de vida de los funcionarios de las Instituciones de Salud permite una adecuada gestión del talento humano. Las entidades en Colombia cuentan con las siguientes herramientas de recolección de información para la toma de decisiones sobre la gestión estratégica del talento humano:

- El sistema de información y gestión del empleo público (SIGEP), en sus dos versiones.
- El formulario único de reporte de avances de la gestión (FURAG).
- La matriz de gestión estratégica del talento humano (MGETH).
- El Plan de Acción de la GETH (gestión estratégica del talento humano).
- El diagnóstico de necesidades de aprendizaje.
- La medición del clima laboral y cultura organizacional.
- Diagnóstico / informe de seguridad y salud en el trabajo.
- El reporte del Plan Anual de Vacantes (PAV).
- La encuesta sobre el ambiente y desarrollo institucional (EDI).
- Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica (EDIT)

El modelo de intervención está compuesto por las siguientes etapas:

- Disponer de información
- Diagnosticar la gestión estratégica del talento humano
- Elaborar el plan de acción
- Implementar el plan de acción - Rutas de creación de valor
- Evaluar la gestión estratégica del talento humano

De acuerdo con estas etapas, el proyecto macro de que se desprende este artículo, tuvo el alcance de disponer de información, diagnosticar la gestión estratégica del talento humano y elaborar el plan de acción.

Diagnosticar la gestión estratégica del talento humano

Para lograr resultados en esta etapa, fue necesario revisar a estructura de la matriz de gestión estratégica del talento humano (MGETH), la cual busca identificar el estado actual de la gestión que adelanta cada entidad en lo relacionado con el talento humano en el marco del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), esto con el objetivo de establecer una línea de base para verificar la efectividad de la implementación de acciones de mejoramiento.

Una vez se tenga disponible la información de base se diseña el Plan de Acción que permite a la entidad avanzar en los niveles de madurez de la GETH, pues se relaciona con el diagnóstico hecho previamente para que cada jefe de talento humano determine la pertinencia y viabilidad de las acciones a seguir. Para la detección de las necesidades de talento humano de forma general en la entidad, se socializaron las normas, los instrumentos con los que se recolecta la información, a la vez que se revisó la pertinencia que permitiera adaptar cada estándar, en sus diferentes componentes y factores, todo lo que se debe tener en cuenta en materia de talento humano.

Luego de la sensibilización, se procedió a la aplicación de la MGETH, lo cual permitió que finalmente cada institución identifique en cuál de los tres niveles de madurez de la gestión estratégica del talento humano se encuentra, esos niveles son:

- 1) Básico operativo: La entidad no ha instalado prácticas de valor agregado en gestión de TH. Se limita a las directrices generales, cumpliendo los aspectos formales de la gestión.
- 2) Transformación: La implementación de GTH ha avanzado pero requiere mejoras: Existe evidencia de acciones que impactan en el desempeño, pero aún existen brechas importantes. Aún falta posicionar el tema a nivel estratégico
- 3) Consolidación: Fase donde la implementación de GTH se ha asentado como una buena práctica: se encuentra al máximo nivel de desarrollo para los estándares propuestos, cumple un rol estratégico, contribuyendo a la consecución de resultados. Los servidores ven GTH como una oportunidad de desarrollo personal.

La Matriz GETH permite a las organizaciones, lideradas por el jefe de talento humano, analizar su situación actual para desarrollar un plan estratégico del talento humano. Para ello, la planeación debe basarse en un análisis cuidadoso de datos e información confiable y reciente. Aunque a menudo la información es abundante, es clave seleccionar los datos relevantes para obtener un diagnóstico preciso de la realidad institucional.

El objetivo es que este diagnóstico sirva de base para una gestión del talento humano que impacte realmente en la productividad de los empleados y en el bienestar de los ciudadanos, en vez de ser un mero trámite. Se sugiere el uso de autodiagnósticos con la participación tanto de los empleados como de los líderes, para asegurar que la información sea completa y actualizada.

La matriz en sí es una herramienta que evalúa el grado de madurez de la gestión del talento humano en sus diferentes componentes, siguiendo el modelo de planeación y gestión (MIPG). Al usarla, la entidad se hace un "inventario" de lo que necesita para cumplir con las directrices del MIPG. La matriz agrupa variables clave por categorías de la GETH, el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) y el ciclo de vida del empleado, para una evaluación integral.

Las organizaciones deben analizar cada variable y asignarle una calificación de 0 a 100, lo que genera una clasificación automática en cinco niveles para mostrar el estado evolutivo de la gestión del talento humano en la organización. El propósito final es que las entidades comprendan la importancia de formular su plan de talento humano con diagnósticos actualizados y consistentes que ayuden a cerrar la brecha entre su situación actual y la deseada.

La autoevaluación debe realizarse con objetividad y compromiso, buscando que la autocalificación refleje fielmente la realidad institucional. Esto permite que las acciones de mejora se orienten al cambio deseado. Por ello, aunque el jefe de talento humano debe liderar el proceso, es fundamental involucrar a quienes gestionan directamente cada proceso. Su participación enriquece el diagnóstico con información valiosa y contextual. En el caso de las tres instituciones que hicieron parte del proceso investigativo, se contó además con

los auxiliares encargados de la información estadística en cada dependencia (nómina, capacitación, entre otros), por lo cual se logró evidenciar con información real y verificable las buenas prácticas y los aspectos con niveles de madurez avanzados.

Se lograron abordar todos los factores de la MGETH. Sin embargo, fue necesario en una primera instancia estandarizar la matriz, ya que como originalmente está diseñada desde la función pública para ser aplicada en forma obligatoria en las instituciones que conforman el sector público en Colombia. Se procedió a revisar cada uno de los componentes, categorías y actividades de gestión (variables), realizando un ajuste en el componente desarrollo en dos categorías que corresponden a las actividades de gestión: Desarrollar el programa de Estado Joven en la entidad, divulgar e implementar el programa servimos en la entidad, y uno en la categoría de negociación colectiva con respecto a la actividad de gestión negociar las condiciones de trabajo con sindicatos y asociaciones legalmente constituidas en el marco de la normatividad vigente. Estas actividades aplican para el sector público y no son estrictamente obligatorio para el sector privado o particular al cual pertenecen las IPS objeto de estudio, tal como se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. Adaptación de la MGETH del sector público al privado en Colombia.

COMPONENTE	CATEGORÍA	N°ACTS. IPS PÚBLICAS	N°ACTS. IPS PRIVADAS
PLANEACIÓN	Conocimiento normativo y entorno	4	4
	Gestión de la información	7	7
	Planeación estratégica	8	8
	Manual de funciones y competencias	1	1
	Arreglo institucional	1	1
INGRESO	Provisión del empleo	2	2
	Gestión de la información	2	2
	Meritocracia	1	1
	Gestión del desempeño	1	1
	Conocimiento institucional	1	1
DESARROLLO	Conocimiento institucional	1	1
	Gestión de la información	3	3
	Gestión del desempeño	6	6
	Capacitación	24	24
	Bienestar	20	20
	Admon. Del talento humano	8	6
	Clima organizacional	9	9
	Valores	1	1
	Contratistas	1	1
	Negociación colectiva	1	0
	Gerencia pública	6	6
RETIRO	Gestión de la información	1	1
	Admon. Del talento humano	2	2
	Desvinculación asistida	2	2
	Gestión del conocimiento	1	1
Total	26	114	111

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Una vez se recolectó la información, se graficaron los resultados generales por componentes y en “Rutas de creación de valor”, estas son agrupaciones temáticas que, trabajadas en conjunto, permiten impactar en aspectos puntuales de la GETH con el propósito de producir resultados eficaces

A continuación, se explicará de forma detallada cada una de las rutas de creación de valor para resultados eficaces, cabe señalar que esta información se extrae de la Guía de gestión estratégica del talento humano (GETH) (Guía GETH, 2018, pp. 81-89).

Ruta de la felicidad: la felicidad nos hace productivos: Es posible afirmar que cuando el empleado es feliz en el trabajo tiende a ser más productivo, pues el bienestar que experimenta por contar con un entorno físico adecuado, con equilibrio entre el trabajo y su vida personal, con incentivos y con la posibilidad de innovar, se refleja en la calidad y eficiencia de su producción.

Es un hecho que, cuando un empleado se siente feliz en su entorno laboral, su productividad tiende a aumentar notablemente, ya que el bienestar proviene de un ambiente físico agradable, de encontrar ese delicado equilibrio entre el trabajo y la vida personal, de contar con incentivos motivadores y de tener la libertad para innovar; todo esto se traduce en la calidad y eficacia de lo que se produce. Pero aquí surge un punto crítico: muchas veces, los jefes y las organizaciones parecen no captar la esencia de lo que significa crear estas condiciones para que un trabajador se sienta realmente satisfecho. Como comenta Seppala (2016) en su obra “Las tres cosas que más motivan a los empleados (de verdad)”: “(...) durante una frenética semana laboral, o al estar inmerso en un proyecto crucial, se hace sencillo perder de vista lo que verdaderamente alimenta el bienestar de los colaboradores (párr. 5)”. Por esto mismo, es vital que desde el corazón de la institución se despierte la conciencia acerca de la importancia de que los empleados se sientan plenos. Seppala (2016) también señala que “(...) los líderes más efectivos son aquellos que saben hacer una pausa, que mantienen un toque humano en el ambiente de trabajo al inspirar a sus empleados, ser gentiles con ellos y alentarlos a cuidar de sí mismos (...)”.

Ruta del crecimiento: liderando talento.

Hoy en día, el papel de los líderes es, sin duda, cada vez más intrincado. Para alcanzar esos objetivos organizacionales tan deseados, es también crucial contar con el compromiso de las personas, el elemento humano que da vida a cualquier estrategia. Por ello, un buen líder tiene la responsabilidad de crear espacios que fomenten el desarrollo y el crecimiento personal. De hecho, “(...) las oportunidades de aprendizaje y desarrollo profesional son los motores principales que impulsan a los empleados a recomendar su empresa como un lugar ideal para trabajar, especialmente entre aquellos menores de 40 años (...)” (Bersin, 2016, párr. 2). Por lo tanto, el impacto de cultivar ese crecimiento, no solo se trata de alcanzar metas, sino de construir un equipo apasionado y comprometido, que siente que sus sueños y aspiraciones pueden florecer dentro de la organización.

Ruta del servicio: al servicio de los ciudadanos

Uno de los pilares esenciales de cualquier estrategia enfocada en el talento humano es asegurar que la atención al ciudadano no solo mejore de manera constante, sino que también aumentarán los índices de satisfacción. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2017) lo plantea de forma clara: la calidad de las políticas públicas y los servicios que ofrece un gobierno están íntimamente entrelazadas con la calidad de su servicio civil. La manera en que se gestiona este servicio civil —lo que abarca funciones clave en la gestión de los recursos humanos como la planificación, el reclutamiento, la selección, el desarrollo profesional, y los incentivos para fomentar la profesionalización, entre otros aspectos— es fundamental para atraer, retener y motivar a un personal realmente capacitado (p. 104). Por lo tanto, manejar los distintos elementos del talento humano debe llevar a que los indicadores de mejora en el servicio al ciudadano se tornen cada vez más favorables. Para lograr esto, es imperativo que la intervención abra espacio a cuestiones relacionadas con el cambio cultural, el bienestar y la motivación de los servidores públicos.

Ruta de la calidad: La cultura de hacer las cosas bien.

La satisfacción del ciudadano con los servicios prestados por el Estado está determinada por la calidad de los productos y servicios que se le ofrecen. Esto está atado a que en la gestión estratégica del talento humano se hagan revisiones periódicas y objetivas del desempeño de las personas y de los procesos en la entidad. De allí la importancia de la gestión del rendimiento enmarcada en el contexto general de la GETH, como lo plantea la OCDE (2017): La gestión del rendimiento consiste en la planificación, la motivación y la evaluación de las contribuciones del personal al rendimiento del sector público. Es una herramienta fundamental para mejorar el rendimiento de los servidores públicos, identificar las brechas en habilidades y rendimiento y motivarlos. También es un componente clave para instalar una cultura administrativa orientada al desempeño en las instituciones del sector público (OCDE, 2017, p. 107).

En consecuencia, lograr la calidad y buscar que las personas siempre hagan las cosas bien implica trabajar en la gestión del rendimiento enfocada en los valores y en la retroalimentación constante y permanente en todas las vías de comunicación al interior y al exterior de la entidad.

La Ruta del Análisis de Datos: Descubriendo el Talento.

En un mundo donde la información reina, como bien subrayó la consultora Deloitte (2014), la gestión estratégica del talento humano se convierte en un juego de suma importancia, especialmente al considerar la transformación que se puede alcanzar al reunir y analizar toda la información disponible sobre el valioso grupo de individuos que forman parte de una organización. Estos datos no son solo cifras; son el alma que alimenta la toma de decisiones, siempre recordando que, al final del día, son los líderes quienes deben poner en práctica con éxito lo que los algoritmos nos sugieren. Garton, M. (2017). Aunque tenemos una firme convicción de que el departamento de Recursos Humanos puede emplear técnicas avanzadas y big data para descubrir y desarrollar ese talento que realmente puede marcar la diferencia, el primer y mejor paso es asegurarse de que las distintas personas de una empresa estén distribuidas y organizadas de manera adecuada, bajo la guía de líderes inspiradores (p. 1). De esta forma, tener acceso a un amplio espectro de información sobre el talento humano disponible no solo se vuelve crucial, sino que gracias a la tecnología actual, se abre la puerta a mejores decisiones ya la creación de estrategias que impactan el desarrollo, el crecimiento y el bienestar de las personas. Esto proporciona un valioso insumo para orientar de manera efectiva los programas que verdaderamente influyen en el fortalecimiento de las competencias, la motivación y el compromiso de los servidores públicos. Adoptar un enfoque basado en las rutas de creación de valor permitirá a la entidad enfocar sus recursos con características como coherencia, congruencia y un enfoque sistemático, lo que, indudablemente, maximizará el impacto hacia los resultados esperados. Es crucial que la entidad elabore un plan de trabajo que sea sencillo y factible, teniendo presentes sus recursos y priorizando las necesidades que se desean o deben ajustar, ya sea en función de recomendaciones metodológicas, requerimientos normativos, directrices de entidades de control o simplemente por afinidad con lo que la entidad exige.

La calificación obtenida con respecto a las rutas de valor se puede evidenciar en la tabla 1.

Tabla 1. Calificación por Rutas de Creación de Valor

	Ruta de la felicidad	Ruta del conocimiento	Ruta del servicio	Ruta de la calidad	Ruta del análisis de datos
IPS 1	80	91	91	89	94
IPS 2	66	84	71	76	94
IPS 3	65	79	74	70	85
	70,3	84,7	78,7	78,3	91

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Plan de Acción

Para diseñar las acciones de mejora la entidad debe identificar los factores por intervenir junto con su propuesta de mejora y establecer un plazo en el tiempo y un responsable. Se establece formato para diseñar el plan, según se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Formato para la elaboración del Plan de Acción – Gestión Estratégica del Talento Humano (GETH)

FORMATO DE PLAN DE ACCIÓN GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL TALENTO HUMANO						
Pasos		5	6	7	8	
1	Se muestra La Ruta de Creación de Valor con menor puntaje	Nombre de la Ruta de Creación de Valor con menor puntaje	Variables resultantes	Alternativas de mejora	Mejoras a Implementar (Incluir plazo de la implementación)	Evaluación de la eficacia de las acciones implementadas
2	Seleccione en la hoja "Resultados" las SubRutas en las que haya obtenido puntajes más bajos	Subrutas con menores puntajes (máximo tres)				

Fuente: Dirección de Empleo Público de Función Pública, 2017.

El proceso culmina al poner en marcha el Plan de Acción previamente trazado, lo que abre la puerta a un valioso flujo de retroalimentación para la entidad, útil para futuros planos y la puesta en práctica de nuevas estrategias. Cada acción llevada a cabo siguiendo este plan debe, en esencia, traducirse en un avance notable en la madurez de la entidad, especialmente en lo que respecta al ámbito del talento humano, además de propiciar una mejora significativa en la evaluación de FURAG. Como sucede en cualquier proceso administrativo, hay un elemento esencial que puede ser el baluarte del éxito del Plan de Acción: la medición y evaluación continuas de cada paso dado en su ejecución. Esta vigilancia minuciosa no solo facilita la identificación temprana de cualquier tropiezo, sino que también permiten ajustar el rumbo del programa en tiempo real, asegurando su efectividad y alineación con los objetivos propuestos. En la tabla 3, se evidencia el pan de mejoramiento para optimizar el talento humano en instituciones de salud.

Tabla 3. Plan de mejoramiento para la optimización del talento humano en salud.

Estrategia	Actividades	Responsable	Recursos	Costos Estimados (USD)
1. Fortalecimiento de la formación y capacitación del 1. Personal de salud (ODS 4 - Educación de Calidad, ODS 3 - Salud y Bienestar)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar un programa de educación continua en atención clínica, seguridad del paciente y gestión sanitaria. - Alianzas con universidades y entidades académicas para formación especializada. - Capacitación en uso de tecnologías digitales en salud. 	Dirección de Talento Humano, Coordinación Académica	Plataforma de formación, docentes, Materiales didácticos, aulas virtuales.	\$20,000 anuales
2. Implementación de políticas de bienestar y retención del talento humano (ODS 8 - Trabajo Decente, ODS 5 - Igualdad de Género)	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de incentivos laborales (bonificaciones, días libres, reconocimientos). - Programas de salud mental y bienestar laboral. - Flexibilización de horarios y promoción del equilibrio entre vida laboral y personal. 	Gerencia General, Departamento de Bienestar Laboral	Recursos financieros para incentivos, equipo de psicólogos y terapeutas, software de gestión del clima laboral.	\$15,000 anuales
3. Optimización de la planificación y distribución del recurso humano en salud (ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura, ODS 12 - Producción y Consumo Responsables)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de software de gestión del talento humano basado en datos. - Redistribución equitativa de cargas laborales. - Evaluación periódica del desempeño con métricas basadas en evidencia. 	Dirección de Planeación, Jefaturas de Servicios	Software de planificación, consultoría en distribución del talento humano.	\$25,000 (implementación y mantenimiento)
4. Evaluación y mejora de la calidad del servicio basado en indicadores de desempeño (ODS 16 - Paz, Justicia e Instituciones Sólidas)	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de un sistema de monitoreo con indicadores de calidad asistencial y satisfacción del paciente. - Auditorías internas periódicas sobre desempeño del personal de salud. - Encuesta 			

Fuente: Elaboración propia, 2025.

CONCLUSIONES

El presente estudio abordó la gestión estratégica del talento humano (GETH) en instituciones privadas de salud colombianas, utilizando como eje central la aplicación de la Matriz GETH para el diagnóstico dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Las conclusiones que se desprenden de esta investigación resaltan la efectividad de la Matriz GETH como herramienta diagnóstica y proponen un marco de intervención para la optimización de las prácticas de talento humano, con una visión que trasciende la mera administración para enfocarse en la creación de valor y la sostenibilidad institucional.

La investigación confirma rotundamente que la Matriz GETH es una herramienta robusta y eficaz para evaluar el estado del talento humano en las instituciones no solo públicas sino privadas en el sector salud colombiano. Su diseño, que integra los principios del MIPG y el ciclo de vida del empleado (planeación, ingreso, desarrollo y retiro), permite una visión holística y detallada de las fortalezas y oportunidades de mejora. La capacidad de la matriz para clasificar a las instituciones en niveles de madurez (Básico Operativo, Transformación y Consolidación) no solo ofrece un diagnóstico preciso, sino que también establece una línea base clara para la formulación de planes de acción y la verificación de su efectividad.

Un hallazgo crucial es la necesidad y efectividad de la adaptación de la Matriz GETH del sector público al privado. Inicialmente concebida para entidades públicas, el estudio demostró que con ajustes específicos en categorías como “Desarrollar el programa de Estado Joven en la entidad”, “Divulgar e implementar el programa Servimos en la entidad”, y “Negociación colectiva con sindicatos y asociaciones”, la matriz conserva su validez y pertinencia para instituciones prestadoras de salud de naturaleza privada. Esta adaptabilidad subraya el potencial universal de la Matriz GETH para diagnosticar la GETH, independientemente del tipo de entidad, siempre y cuando se realicen los ajustes contextualmente necesarios. Esta flexibilidad es un testimonio de su solidez conceptual y su utilidad práctica en un panorama diverso como el de la salud en Colombia.

El criterio derivado de los datos obtenidos sugiere que la MGETH no es solo un instrumento de cumplimiento normativo, sino una palanca estratégica que permite a las organizaciones identificar brechas y diseñar intervenciones específicas para mejorar la gestión del talento humano. La autoevaluación guiada por la matriz, cuando se realiza con objetividad y participación activa de líderes y personal clave, se convierte en un ejercicio de introspección organizacional que fomenta la conciencia sobre la importancia de la GETH. Esto es fundamental, ya que una GETH sólida se correlaciona directamente con la calidad de los servicios, la satisfacción del paciente y la sostenibilidad institucional, aspectos vitales en el ámbito de la salud.

Así mismo, y más allá del diagnóstico, el estudio presenta un modelo de intervención estructurado en etapas clave: disposición de información, diagnóstico, elaboración e implementación del plan de acción, y evaluación de la GETH. Los resultados de las instituciones analizadas, graficados en las “Rutas de Creación de Valor”, ofrecen una perspectiva clara de cómo las prácticas de GETH impactan directamente en la productividad y el bienestar organizacional.

Las cinco rutas identificadas – Ruta de la Felicidad, Ruta del Crecimiento, Ruta del Servicio, Ruta de la Calidad y Ruta del Análisis de Datos – proporcionan un marco conceptual y práctico para comprender y actuar sobre los resultados del diagnóstico.

- La Ruta de la Felicidad (calificaciones promedio: IPS 1: 80, IPS 2: 66, IPS 3: 65) enfatiza la correlación entre el bienestar del empleado y su productividad. Esto se alinea con teorías de la psicología organizacional positiva, que demuestran que un entorno laboral que fomenta la felicidad, el equilibrio vida-trabajo y las oportunidades de innovación, se traduce en mayor eficiencia y calidad. Las calificaciones obtenidas indican áreas de mejora significativas en el bienestar de los empleados en las IPS 2 y 3, sugiriendo la necesidad de programas que no solo compensen económicamente, sino que también cuiden la salud mental y promuevan la flexibilidad.
- La Ruta del Crecimiento (calificaciones promedio: IPS 1: 91, IPS 2: 84, IPS 3: 79) destaca el papel fundamental del liderazgo en el desarrollo profesional y personal. Esto resuena con el concepto de liderazgo transformacional, donde los líderes no solo dirigen, sino que inspiran y facilitan el aprendizaje y la mejora continua. Las puntuaciones más altas en esta ruta en general indican un reconocimiento de la importancia del desarrollo, pero las diferencias entre IPS sugieren que aún hay espacio para fortalecer los programas de capacitación y las oportunidades de crecimiento en algunas instituciones.
- La Ruta del Servicio (calificaciones promedio: IPS 1: 91, IPS 2: 71, IPS 3: 74) vincula directamente la GETH con la mejora continua de la atención al ciudadano. Este enfoque es coherente con la gestión por calidad total (TQM) y la orientación al cliente, fundamentales en el sector salud. Las variaciones en las calificaciones evidencian que, si bien una IPS demuestra excelencia, las otras tienen oportunidades para integrar la satisfacción del paciente de manera más profunda en sus prácticas de talento humano, a través de cambios culturales y programas de motivación específicos.
- La Ruta de la Calidad (calificaciones promedio: IPS 1: 89, IPS 2: 76, IPS 3: 70) subraya la importancia de la evaluación objetiva del desempeño y la retroalimentación constante. Esto se fundamenta en los principios de la gestión del rendimiento y la

mejora continua, donde la calidad de los servicios se asegura mediante la revisión sistemática de procesos y resultados. Las puntuaciones más bajas en las IPS 2 y 3 en esta ruta sugieren la necesidad de fortalecer los sistemas de monitoreo, auditorías internas y la cultura de retroalimentación para garantizar la excelencia.

- La Ruta del Análisis de Datos (calificaciones promedio: IPS 1: 94, IPS 2: 94, IPS 3: 85) resalta la necesidad de utilizar la información sobre el talento humano para la toma de decisiones estratégicas. Esto se alinea con la creciente importancia del HR Analytics y la toma de decisiones basada en evidencia. Las altas puntuaciones en la mayoría de las IPS indican una buena disposición para el uso de datos, aunque la IPS 3 podría beneficiarse de una mayor explotación de la información para optimizar sus estrategias de desarrollo y bienestar.

Los datos de las calificaciones por rutas de creación de valor, especialmente en las IPS 2 y 3, fundamentan la posición de que existe una necesidad imperante de focalizar los recursos y esfuerzos en áreas específicas para mejorar los niveles de madurez. Las diferencias en las puntuaciones sugieren que, aunque las tres IPS reconocen la importancia de la GETH, la implementación y la efectividad de sus acciones varían significativamente. La integración de estas rutas en un plan de acción coherente y sistemático es, por lo tanto, el camino para maximizar el impacto de la GETH en la productividad, el bienestar de los empleados y, en última instancia, en la calidad del servicio al ciudadano.

La investigación culmina con la propuesta de un plan de mejora que, basado en las “Rutas de Creación de Valor”, ofrece estrategias concretas para la optimización del talento humano en salud. Este plan, detallado en el documento de resultados, incluye acciones específicas como el fortalecimiento de la formación y capacitación, la implementación de políticas de bienestar y retención, la optimización de la planificación y distribución del recurso humano y la evaluación y mejora de la calidad del servicio mediante indicadores de desempeño.

Este enfoque proactivo, fundamentado en un diagnóstico exhaustivo y la asignación de responsabilidades y recursos estimados, es esencial para la sostenibilidad de las instituciones de salud. La inversión en GETH, tal como se plantea en el plan de acción con costos estimados, no debe verse como un gasto, sino como una inversión estratégica que genera retornos en términos de productividad, calidad de servicio y reputación institucional. La evaluación periódica de este plan es, además, un componente crítico para asegurar su éxito y la adaptabilidad ante nuevos desafíos.

En síntesis, este estudio no solo valida la utilidad de la Matriz GETH como herramienta diagnóstica y adaptativa, sino que también ofrece un mapa de ruta detallado para que las instituciones de salud colombianas puedan elevar sus prácticas de gestión del talento humano. Al aplicar rigurosamente este modelo de intervención, las entidades no solo cumplirán con los estándares del MIPG, sino que también construirán una cultura organizacional sólida, un personal motivado y competente, y una oferta de servicios de salud de excelencia, contribuyendo así al bienestar de la sociedad colombiana. La integración de la teoría con la práctica a través de la Matriz GETH y las Rutas de Creación de Valor es un testimonio del potencial transformador de una GETH bien implementada y monitoreada continuamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenas Arismendy, Paula, Sandra T. Arciniegas Meneses, y Yuly A. Ramírez Valderrama. "Acciones de mejora frente a implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en los procesos de capacitación y bienestar del talento humano. Estudio de Caso: la ESE Hospital Local de San Martín de los Llanos, Meta, año 2021". 2021.
- Ban, Carolyn, y C. W. Gossett. *Strategic Human Resources: Aligning Talent with the Mission*. Washington, DC: CQ Press, 2010.
- Bermúdez Acosta, Iván S., y Rafael Silva Quintero. "Diseño y aplicación de una metodología que articule el sistema único de acreditación en salud (SUA) y el modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) en la ESE Carmen Emilia Ospina (CEO) en Neiva-Huila". Tesis o trabajo de grado sin especificar. 2025
- Bersin, Josh. "'Design thinking' para transformar el día a día en aprendizaje". *Harvard Business Review*, 30 de agosto de 2016. <http://www.hbr.es/gestion-de-personas/160/design-thinking-para-transformar-el-d-d-en-aprendizaje>.
- Cabrera, H. R., A. Medina León, J. Abab Puente, y Nogueira Rivera. "La integración de sistemas de gestión empresariales, conceptos, enfoques y tendencias". *Ciencias de la Información* (2015): 3-8.
- Castillo, M. J. B., J. J. M. García, y E. E. G. A. de Salud. "Efecto de las relaciones jerárquicas sobre el ambiente laboral en la ESE Hospital San Jerónimo de Montería, primer periodo 2024". Trabajo de grado, Universidad de Córdoba, 2024.
- Cejas, M. F., M. F. C. Arjona, L. R. C. Alomía, y A. R. R. Balseca. "Modelo de gestión por competencias en el talento humano del Ministerio de Salud Pública de Ecuador". *Revista Científica y Tecnológica* (2017).
- Coleman, A. M. *Human Resource Management in the Public Sector: A Guide to the Art of Good Administration*. 2.ª ed. New York: Routledge, 2009.
- Consejo para la Gestión y Desempeño Institucional. *Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión*. Bogotá: Gobierno de Colombia, 2021.
- Cupitra Ome, D. K. "Diagnóstico a la gestión estratégica del talento humano en la Personería Municipal de Sivanía Cundinamarca en el marco de la implementación del modelo MIP". Tesis o trabajo de grado sin especificar, 2022.
- Daley, Dennis. *Strategic Human Resources: Aligning People with the Mission*. New York: McGraw-Hill, 2012.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. *Guía GETH planeación estratégica del talento humano - Tomo I*. Bogotá, D.C.: Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. *Manual operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión*. Bogotá, Colombia: Departamento Administrativo de la Función Pública, diciembre de 2024.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. "MIPG. Medición del desempeño institucional". Accedido el 25 de agosto de 2025. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMzA3NjVjNDctNDVkZC00MWI0LWI0ZTQtZjhhZmY5NTg1Y2NmliwidCI6IjUwNjQwNTg0LTJhNDAtNDIxNi1hODRiLTliM2VlMGYzZjZiIiwiaW9udCI6ImMiOjR9>
- Fuquen Fonseca, Diana F., y Viviana J. Medina Chisaba. "Estrategia para el fortalecimiento de las políticas de gestión estratégica del talento humano en el marco de implementación del modelo integrado de planeación y gestión en la Gobernación de Boyacá". 2022.
- Garton, Erica. "El rol vital de RRHH en cómo se gasta el tiempo, el talento y la energía". *Harvard Business Review*, 28 de febrero de 2017. <http://hbr.es/gesti-n-de-empresas/451/el-rolvital-de-rrhh-en-c-mo-se-gasta-el-tiempo-el-talento-y-laenerg>

- Longo, F. Mérito y flexibilidad: la gestión de los recursos humanos en el sector público. Buenos Aires: Paidós, 2004.
- Mena García, J y Barrera Castillo, M. (2024). Efecto de la relaciones jerárquicas sobre el ambiente laboral en la E.S.E Hospital San Jerónimo de Montería, primer periodo 2024. Universidad de Cordoba. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/8571>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). "Colombia: la implementación del Buen Gobierno". OECD Public Governance Reviews, 2014.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). "Panorama de las Administraciones Públicas: América Latina y el Caribe 2017". Éditions OCDE, Paris, 2016. <http://dx.doi.org/9789264266391-es>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). "Public Governance Review: Colombia. Implementing Good Governance. Assessment and Recommendations". Presentado en el Centro de Conferencias de la OCDE, París, Francia, 25 y 26 de abril de 2013.
- Pulido, P. P. Gestión estratégica del talento humano en el sector público. 2015. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/gestion_estrategica_talento_humano_sectorpublico.pdf
- Ramírez, A., y A. A. Ampudia. "Impacto de la gestión del talento humano en el rendimiento organizacional de las empresas de salud". Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud 2, n.º 1 (2018): 45-56.
- Ramírez, G. L., J. A. P. Alomía, y J. C. A. García. "Análisis de la gestión del talento humano en el sector salud". Revista de Salud Pública 21, n.º 3 (2019): 315-325.
- Real Lozano, G. "Implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el Hospital del SARARE E.S.E municipio de Saravena- Arauca". Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio, 2019.
- Rodríguez Cruz, M. "El Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el desarrollo del Talento Humano del Fondo Rotatorio de la Policía". Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C., 2018.
- Salazar, A., y M. Panca. "Gestión del talento humano y calidad de atención en salud". Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública 35, n.º 4 (2018): 685-690.
- Sanabria, P., F. Telch, A. Rodas, M. Astudillo, y S. Estrada. "Para servir mejor al país: ¿cómo hacer estratégica la gestión del talento humano en las organizaciones públicas colombianas?". Documento de recomendaciones n.º 18, Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo, marzo de 2015. Bogotá, D.C.: DAFP, ESAP, Colciencias.
- Sanabria Pulido, P. P. "Gestión estratégica del talento humano en el sector público". 2015. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/gestion_estrategica_talento_humano_sectorpublico.pdf
- Seppala, E. "Las tres cosas que más motivan a los empleados (de verdad)". Harvard Business Review, 26 de mayo de 2016. <http://hbr.es/gesti%C3%B3n-de-personas/46/las-tres-cosas-que-m%C3%A1s-motivan-los-empleados-de-verdad>

Retos y oportunidades para la innovación en Salud Pública

Challenges and opportunities for innovation in public health

Martha Elena Montoya-Vega¹

1.Universidad de Córdoba, Montería, Córdoba, Colombia,
marthamontoya@correo.unicordoba.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-0525-649X>

RESUMEN

Objetivo. Analizar los retos y oportunidades para la innovación en salud pública, a través de una revisión sistemática. **Importancia.** Los sistemas de salud pública enfrentan una convergencia de desafíos sin precedentes, desde pandemias globales hasta crecientes desigualdades sociales. En este contexto, la innovación no es una opción, sino un imperativo para garantizar la resiliencia y la equidad en salud. **Metodología.** Revisión sistemática en la base de datos Scopus, artículos publicados en el año 2025. **Hallazgos.** La Inteligencia Artificial presenta un potencial significativo para la vigilancia epidemiológica y la educación, pero también genera dilemas éticos y socioeconómicos. Modelos como las asociaciones público-privadas y herramientas como el Índice de Diseño Urbano Saludable son oportunidades de gestión, aunque enfrentan retos de implementación. El liderazgo de otros grupos, como las enfermeras, sigue siendo subutilizado. **Limitaciones.** La revisión se basó en los resúmenes de los artículos y en una única base de datos. Sin embargo, su aporte es significativo, ya que sienta las bases para futuras investigaciones, instando a estudios empíricos que profundicen en los retos y oportunidades identificados. **Implicaciones prácticas y sociales.** Los hallazgos pueden ser utilizados para diseñar políticas de salud pública que integren tecnología, ética y desarrollo profesional. A nivel social, la necesidad de abordar los riesgos de la Inteligencia Artificial para no agravar las desigualdades existentes y la importancia en la promoción del liderazgo para el avance de la salud pública. **Conclusiones:** La innovación en salud pública no es un fenómeno singular o unidimensional, sino un proceso de cocreación.

PALABRAS CLAVES: Cambio social, equidad, liderazgo, promoción de la salud.

ABSTRACT

Objective. To analyze the challenges and opportunities for innovation in public health through a systematic review. **Importance.** Public health systems face a convergence of unprecedented challenges, from global pandemics to growing social inequalities. In this context, innovation is not an option, but an imperative to ensure resilience and health equity. **Methodology.** Systematic review in the Scopus database, articles published in 2025. **Findings.** Artificial Intelligence presents significant potential for epidemiological surveillance and education, but also generates ethical and socioeconomic dilemmas. Models such as public-private partnerships and tools like the Healthy Urban Design Index are management opportunities, although they face implementation challenges. Leadership from other groups, such as nurses, remains underutilized. **Limitations.** The review was based on article abstracts and a single database. However, its contribution is significant, as it lays the groundwork for future research, encouraging empirical studies that delve deeper into the identified challenges and opportunities. **Practical and social implications.** The findings can be used to design public health policies that integrate technology, ethics, and professional development. At the societal level, there is a need to address the risks of Artificial Intelligence to avoid exacerbating existing inequalities and the importance of promoting leadership for the advancement of public health. **Conclusions:** Innovation in public health is not a singular or unidimensional phenomenon, but a process of co-creation.

KEYWORDS: Social change, equity, leadership, health promotion.

INTRODUCCIÓN

En el complejo panorama global actual, la salud pública se encuentra en un momento de incertidumbre. Los desafíos de siempre, como las enfermedades infecciosas y la necesidad de una infraestructura sanitaria robusta, se han unido a problemas a gran escala de la época moderna, como el cambio climático, las enfermedades crónicas, las desigualdades sociales y el acelerado avance tecnológico. En este contexto, la innovación se ha convertido en una necesidad fundamental para que los sistemas de salud mantengan su solidez y equidad. La historia de la salud pública, desde las mejoras en el saneamiento urbano en el siglo XIX hasta el desarrollo de vacunas masivas en el siglo XX, demuestra que cada época ha sido definida por su capacidad de adaptar el conocimiento y la tecnología a las necesidades de la población.

Sin embargo, el ritmo acelerado de los cambios no tiene precedentes. El enorme volumen de datos, la capacidad de análisis de la Inteligencia Artificial (IA) y la urgencia de las crisis globales han creado un entorno en el que las soluciones de ayer a menudo resultan insuficientes hoy. La literatura académica previa ha documentado que la tecnología puede mejorar la eficiencia y el acceso, comprendiendo que aún su implementación es un desafío. Se ha reconocido la importancia de las asociaciones público-privadas para gestionar servicios complejos, de forma similar, se ha valorado un liderazgo eficaz para guiar a los sistemas de salud en momentos de crisis, pero se han explorado de forma limitada los factores que impiden que el liderazgo de ciertos grupos profesionales sea aprovechado en su totalidad.

La innovación en la salud pública está intrínsecamente ligada a la calidad, ya que esta última es tanto un motor como un resultado de los procesos innovadores. La calidad se define por la efectividad, la seguridad y la equidad de los servicios, y la innovación se convierte en un medio para mejorar estos tres aspectos de forma continua. Una innovación carece de valor si no contribuye a una mejor atención al paciente o a resultados de salud más sólidos para la población. Por ejemplo, la introducción de la IA para el diagnóstico no solo busca la eficiencia, sino que su objetivo final es aumentar la precisión y la rapidez del servicio, lo cual se traduce directamente en una mejor prestación del servicio. Por lo tanto, la innovación y la calidad no son conceptos separados, sino que se refuerzan mutuamente: la búsqueda de la calidad impulsa la necesidad de innovar, mientras que la innovación, cuando se implementa de manera efectiva, eleva los estándares de calidad en todo el ecosistema de la salud.

Otro aspecto a considerar, es el papel del Estado en la innovación de la salud pública como un factor clave, actuando no solo como regulador, sino también como un catalizador y un socio estratégico. El Estado tiene la responsabilidad de crear un entorno favorable para la innovación, estableciendo marcos regulatorios claros y flexibles que promuevan la adopción de nuevas tecnologías sin comprometer la seguridad ni la equidad. Además, su rol como inversor y facilitador de la investigación, ya que puede dirigir fondos hacia áreas prioritarias y fomentar las colaboraciones entre el sector público y el privado. En última instancia, el Estado debe asegurar que la innovación sirva a un bien común, mitigando los riesgos socioeconómicos de las nuevas tecnologías y garantizando que los beneficios lleguen a toda la población, especialmente a los grupos más vulnerables.

Adicionalmente, la academia juega un papel fundamental en la innovación de la salud pública, ya que es el motor principal de la investigación, la generación de conocimiento y la formación de los futuros profesionales. Su contribución no se limita al descubrimiento de nuevas tecnologías o tratamientos, sino que se extiende a la creación de marcos teóricos para comprender problemas complejos y al desarrollo de nuevas metodologías para abordarlos. Por ejemplo, los estudios que proponen herramientas como el Índice de Diseño Urbano Saludable (HUDI)¹ o las metodologías que combinan la dinámica de sistemas con el design

1 Federica Montana et al., "Building a Healthy Urban Design Index (HUDI): how to promote health and sustainability in European cities," *The Lancet Planetary Health* 9, no. 6 (2025): e511–e526.

thinking² mostrando cómo la academia va más allá de lo puramente descriptivo para ofrecer soluciones prácticas. Además, la academia tiene la responsabilidad de formar el capital humano que liderará la innovación del mañana. Esto incluye no solo impartir conocimientos técnicos, sino también fomentar las competencias éticas y la capacidad de pensamiento crítico para que los profesionales puedan navegar por los desafíos de la IA y otras tecnologías. En última instancia, el papel de la academia es el de un socio estratégico que, a través de la investigación, la colaboración interdisciplinaria y la educación, asegura que las innovaciones en salud pública puedan ser diseñadas pensando en la equidad y sostenibilidad

Al respecto, la literatura más reciente, especialmente la publicada en 2025, comienza a delinear un nuevo conjunto de retos y oportunidades que merecen una atención detallada. Por ejemplo, se desconocen en gran medida las implicaciones a largo plazo de la IA, no solo en la práctica clínica y la epidemiología, sino también en el mercado laboral y, por consiguiente, en los determinantes socioeconómicos de la salud. De la misma forma, las investigaciones previas no han abordado en profundidad cómo los nuevos modelos regulatorios o las metodologías de investigación combinadas pueden impulsar la innovación en áreas no directamente tecnológicas, como la planificación urbana o la gestión ambiental. Finalmente, todavía existe una brecha en la comprensión de cómo el desarrollo del capital humano y el empoderamiento de diversos grupos profesionales pueden ser un motor de cambio, un tema que es fundamental en el diseño de sistemas de salud.

En este orden de ideas, el objetivo de esta investigación es analizar los retos y oportunidades que, asociados a la innovación en salud pública a través de una revisión sistemática de los artículos publicados en la base de datos Scopus (año 2025). Lo anterior, permitirá:

- Examinar cómo la IA y otras tecnologías emergentes están redefiniendo las estrategias de intervención y vigilancia en salud pública, al mismo tiempo que se identifican los dilemas éticos y los desafíos socioeconómicos que su adopción plantea. Si bien es cierto que la literatura reciente deja entrever cómo la IA puede optimizar la gestión de recursos sanitarios y personalizar las intervenciones preventivas, lo cual constituye una oportunidad para mejorar la eficacia y la precisión de los programas de salud. Paralelamente, los estudios teóricos han iniciado un debate sobre los riesgos de que la automatización de tareas cognitivas pueda generar presiones económicas que, a su vez, impacten negativamente en la salud de la población.
- Comprender cómo los nuevos modelos de gestión, como las asociaciones público-privadas, y las metodologías de investigación innovadoras, como la combinación del pensamiento de diseño y la dinámica de sistemas, están siendo utilizados para optimizar los servicios de salud. Por ejemplo, el éxito de las asociaciones público-privadas en la gestión de residuos podría proporcionar un modelo replicable para la provisión de servicios de salud en contextos de recursos limitados, mientras que la metodología utilizada para el diseño de una herramienta de planificación urbana podría aplicarse para la evaluación de políticas de salud.

Finalmente, identificar las contribuciones que abordan el desarrollo profesional y el liderazgo como elementos clave para la innovación. Se busca entender qué se ha dicho recientemente sobre el impacto del liderazgo de grupos específicos, como las mujeres y las enfermeras, y cómo se están promoviendo nuevas estrategias de formación, como las competencias académicas, para preparar a la próxima generación de profesionales de la salud pública. La hipótesis de trabajo es que el empoderamiento de diversos grupos profesionales y la inversión en su formación continua son fundamentales para desbloquear el potencial innovador de los sistemas de salud.

2 K. Toney et al., "Combining community-based system dynamics and design thinking to inform public health intervention: a case study optimizing community-clinical linkage design in Brooklyn, NY," *Frontiers in Public Health* 13 (2025): 1585633.

La contribución de este trabajo es doble:

- **Contribución teórica:** Se generará un marco conceptual que integra la disrupción tecnológica con los desafíos estratégicos y de liderazgo. Este marco servirá como una herramienta para que los investigadores futuros aborden la complejidad de la innovación en salud pública de manera más integrada.
- **Contribución práctica:** Los hallazgos proporcionarán una hoja de ruta para los formuladores de políticas y los profesionales. Al identificar los retos y oportunidades de manera clara, el estudio facilitará la toma de decisiones informadas sobre la inversión en tecnología, la reforma de las políticas de gestión y el diseño de programas de desarrollo profesional. Esto, en última instancia, ayudará a construir sistemas de salud más equitativos, eficientes y resilientes.

Además, la pertinencia de este trabajo va más allá del ámbito académico, ya que se alinea de manera directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (Organización Mundial de la Salud 2018)³. Al examinar los retos y las oportunidades en la innovación de la salud pública, este estudio contribuye a la consecución del ODS 3: Salud y bienestar. La comprensión de cómo la tecnología, la gestión y el capital humano pueden impulsar la innovación para alcanzar las metas de este objetivo, como la reducción de la mortalidad materna, el combate a las enfermedades transmisibles y no transmisibles, y el acceso equitativo a servicios de salud esenciales para toda la población. En este sentido, la presente investigación no solo documenta el estado actual de la innovación, sino que también ofrece una guía para fortalecer los sistemas sanitarios, avanzar hacia una cobertura de salud universal y, en última instancia, construir un futuro más saludable y equitativo.

Es importante reconocer que este estudio posee algunas limitaciones inherentes que deben ser consideradas. La principal de ellas reside en que, al basarse exclusivamente en la revisión de los resúmenes de 18 artículos de la base de datos Scopus, el análisis no incluyó un examen exhaustivo de los textos completos. Aunque este enfoque es adecuado para obtener una visión panorámica de las tendencias emergentes en el campo, podría haber dejado de lado detalles importantes y matices metodológicos que no suelen consignarse en los resúmenes. Además, al tratarse de una revisión de alcance (scoping review), no se realizó una evaluación crítica de cada artículo. El objetivo primordial fue sintetizar las tendencias y no juzgar la validez interna o la solidez de los hallazgos individuales.

Esta aproximación deja de lado la posibilidad de ponderar el peso de la evidencia y sus posibles sesgos, lo que sugiere una oportunidad para futuras investigaciones no se limiten únicamente a la revisión de resúmenes, sino que incluyan un análisis de los textos completos para obtener una comprensión más profunda de la metodología y los hallazgos. También, se sugiere que las futuras revisiones sistemáticas se expandan más allá de una sola base de datos y consideren la literatura gris para capturar una visión más completa. Por último, para enriquecer el debate, es necesario que las investigaciones exploren cómo las dinámicas de la innovación varían entre distintos contextos socioeconómicos y culturales, lo que permitiría el desarrollo de estrategias más adaptadas y equitativas.

METODOLOGÍA.

Fuentes de Información y criterios de selección

La fuente principal de información para este estudio fue la base de datos Scopus, reconocida por su cobertura de literatura científica revisada por pares en diversas disciplinas, incluyendo las ciencias de la salud, las ciencias sociales, la ingeniería y la tecnología. La selección de Scopus garantiza que los artículos incluidos en el análisis cumplen con altos estándares de rigor académico. La búsqueda se limitó a artículos publicados en los seis primeros meses del año 2025.

3 Organización Mundial de la Salud, *Innovación para la salud de todos: informe de la OMS sobre la salud mundial* (Ginebra: OMS, 2018).

La estrategia de búsqueda se basó en la siguiente ecuación, la cual fue diseñada para ser exhaustiva y sensible, abarcando términos clave relacionados con el tema de estudio:

("public health" OR "salud pública" OR "salud publica")

AND (innovation*)

AND (challenge* OR barrier* OR reto*)

AND (opportunity*)

Estos términos fueron combinados utilizando operadores booleanos (**AND, OR**) para refinar la búsqueda y asegurar que los resultados fueran pertinentes al enfoque del estudio. El uso de comodines (*) en palabras como innovation*, challenge* y opportunit* permitió incluir variaciones de las palabras (por ejemplo, "innovación", "innovaciones", "challenge", "challenges"). Este proceso resultó en la identificación de 18 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión.

- 1) Criterio de temporalidad: Artículos publicados exclusivamente en el año 2025. Este es un aspecto crítico del estudio, ya que permite capturar los hallazgos más recientes y las perspectivas de vanguardia sobre el tema, asegurando que el análisis sea oportuno y relevante.
- 2) Criterio de relevancia temática: La combinación de palabras clave aseguró que cada artículo se centrara en la intersección entre la innovación, los retos y las oportunidades en salud pública.
- 3) Criterio de tipo de documento: Se incluyeron únicamente artículos de investigación, revisiones, editoriales y análisis conceptuales, excluyendo otro tipo de documentos (por ejemplo, tesis, actas de conferencias o libros).

Instrumentos y recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo mediante un proceso de análisis documental de los resúmenes (abstracts) de los 18 artículos seleccionados, la información de sus resúmenes fue extraída y consignada en una tabla. Este proceso permitió organizar la información de forma estructurada, facilitando la identificación de patrones y la posterior síntesis conceptual.

El instrumento de recolección de datos fue una tabla de Excel, diseñada para la categorización y el análisis de la información de cada artículo. Esta tabla incluía las siguientes variables:

- **N°:** Número de identificación del artículo.
- **Título:** Título completo del artículo.
- **Tipo de estudio / Diseño:** Identificación del diseño de investigación (ej. cuantitativo, cualitativo, mixto, revisión, conceptual, etc.).
- **Población / Contexto:** El grupo o el contexto geográfico o temático del estudio (ej. estudiantes universitarios, enfermeras, ciudades europeas, etc.).
- **Intervención / Estrategia:** La acción, modelo o tecnología que se evalúa o describe en el artículo (ej. programas de mentoría, Inteligencia Artificial, etc.).
- **Comparador:** Si el estudio comparaba la intervención con un grupo de control o una metodología alternativa.
- **Resultados Clave:** Los principales hallazgos y conclusiones del estudio.
- **Metodología Analítica:** Los métodos específicos utilizados para el análisis de los datos (ej. análisis temático, regresión, análisis de sentimientos, etc.).
- **Región / País:** La ubicación geográfica del estudio.
- **Área Temática:** La subdisciplina de la salud pública o campo de estudio principal.
- **Nivel de Evidencia:** El nivel de evidencia del artículo, basado en una jerarquía predefinida.
- **Notas:** Cualquier observación adicional relevante para el análisis.

Nivel de Evidencia: Es un concepto fundamental en la investigación, y su importancia va más allá de un simple dato técnico. Se trata, en esencia, de una forma de evaluar la **fiabilidad y credibilidad** de un estudio. No es solo un número o una letra, sino una brújula que orienta sobre la solidez de los resultados que presenta una investigación. Un nivel de evidencia alto, como el que se encuentra en las revisiones sistemáticas, indica que las conclusiones se basan en una base de datos amplia y rigurosa. Por el contrario, un nivel más bajo, como el de una opinión de experto, no significa que la información carezca de valor, sino que debe ser interpretada con cautela, ya que se sustenta en una experiencia o un análisis teórico más que en datos empíricos. En este sentido, el nivel de evidencia permite tomar decisiones más informadas, desde el diseño de una política de salud pública hasta la elección de una estrategia de intervención, asegurando que estas acciones se apoyen en el conocimiento más sólido y confiable disponible.

Clasificación de Nivel de Evidencia Oxford

Nivel I = Revisiones sistemáticas o metaanálisis de Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA)

Nivel II = ECA

Nivel III = Estudios cuasi-experimentales, cohortes comparativas

Nivel IV = Estudios de caso-control, cohortes no comparativas, estudios de series de casos, estudios cuasi-exploratorios

Nivel V = Estudios cualitativos, revisiones narrativas, viewpoints, protocolos, documentos de opinión, estudios metodológicos

Población

Dado que esta es una revisión de la literatura, la población de estudio no está compuesta por individuos, sino por un conjunto de 18 artículos científicos publicados en Scopus en 2025. El grupo de estudio está delimitado por la ecuación de búsqueda, que garantizó que todos los artículos abordaran la intersección de la innovación, los retos y las oportunidades en salud pública.

Diseño de la investigación y tratamiento de la información

El diseño de la investigación es una revisión sistemática de alcance (scoping review), lo que implica una exploración de la literatura para mapear y sintetizar el cuerpo de evidencia existente sobre un tema, sin necesariamente realizar una evaluación crítica detallada de la calidad de cada estudio. El objetivo principal fue identificar la naturaleza y la amplitud de la investigación sobre la innovación en salud pública en 2025, en lugar de responder a una pregunta clínica específica.

El tratamiento de la información se realizó mediante un proceso de síntesis narrativa y análisis temático. Una vez que la información fue extraída y organizada en la tabla, se agruparon los artículos por temáticas principales que emergieron de los propios resúmenes. Los temas identificados fueron:

- Disrupción tecnológica como motor de la innovación
- Adaptación estratégica en un ecosistema cambiante
- Desarrollo del capital humano como pilar de la innovación

Para cada uno de estos temas, se identificaron los retos y las oportunidades que se mencionaban, lo que permitió construir un argumento coherente y estructurado para el artículo. Los resultados clave y la metodología de cada estudio fueron analizados para contextualizar los hallazgos.

Consideraciones éticas

Dado que este estudio consiste en una revisión de literatura ya publicada, no implicó la interacción directa con sujetos humanos. Por lo tanto, los principios éticos relacionados con el consentimiento informado, la privacidad y la confidencialidad de los participantes no son aplicables en este contexto. Sin embargo, la investigación se adhirió a un conjunto de principios éticos fundamentales en el manejo de la información académica.

Rigurosidad: La metodología se diseñó para ser totalmente transparente, con una ecuación de búsqueda clara y criterios de selección explícitos. Esto minimiza el sesgo del investigador en la selección de la literatura.

Veracidad y atribución: Se adoptó el compromiso de representar con precisión los hallazgos, las conclusiones e ideas de los autores de los artículos. El análisis se basó en el parafraseo y la síntesis cuidadosa para evitar la tergiversación de los datos.

DESARROLLO

La innovación en salud pública se ha consolidado en los últimos años como un campo en el que convergen múltiples disciplinas y enfoques metodológicos. En el marco de esta revisión sistematizada, centrada en los artículos publicados en los seis primeros meses del 2025 tras la aplicación de la ecuación de búsqueda en la base de datos Scopus, se analizaron 18 documentos que cumplen los criterios de inclusión y que aportan evidencia actualizada sobre los retos y oportunidades para la innovación en este sector. El abordaje exclusivo del año 2025 responde al propósito de identificar las tendencias emergentes más recientes, aquellas que reflejan la evolución de una década de producción científica y que, en consecuencia, permiten reconocer las líneas de acción que la salud pública está asumiendo de cara a la segunda mitad de la década.

El punto de partida de este proceso fue la búsqueda sistemática realizada en Scopus, utilizando como ejes conceptuales los términos asociados a “public health”, “innovation”, “challenges” y “opportunities”, combinados con operadores booleanos que garantizaron un rastreo exhaustivo y pertinente. Posteriormente, se aplicaron filtros de rango temporal y criterios de exclusión dirigidos a descartar duplicados, literatura gris, artículos no vinculados directamente con salud pública o aquellos que no abordaban procesos de innovación en sentido amplio. El resultado inicial se depuró hasta obtener un conjunto final de 18 artículos publicados durante el 2025. La transparencia de este procedimiento metodológico no solo asegura la trazabilidad del estudio, sino que también facilita su replicabilidad, aspecto clave en toda investigación científica.

Caracterización

Los 18 estudios seleccionados reflejan una diversidad significativa en cuanto a diseño metodológico, áreas de aplicación y contextos geográficos. Aproximadamente un tercio corresponde a estudios empíricos de carácter cuantitativo, orientados a la medición del impacto de intervenciones innovadoras en poblaciones específicas; otro grupo importante está compuesto por revisiones narrativas y sistemáticas que buscan integrar evidencias previas sobre determinadas tecnologías o enfoques de salud pública; finalmente, algunos artículos se ubican en el terreno de los estudios cualitativos o mixtos, útiles para comprender percepciones, barreras y facilitadores en la implementación de estrategias innovadoras.

Desde el punto de vista geográfico, se observa una fuerte concentración de investigaciones en países de ingresos altos, especialmente en Europa y Norteamérica. Sin embargo, algunos artículos reportan experiencias en regiones de África, América Latina y el sudeste asiático, generalmente vinculadas a programas de cooperación internacional o a proyectos piloto de salud digital. Este panorama evidencia un reto central: la necesidad de equilibrar la producción científica de manera que también se visibilicen las realidades y soluciones desarrolladas en entornos con mayores limitaciones estructurales.

En cuanto a los temas abordados, los artículos de 2025 muestran una clara inclinación hacia la innovación tecnológica. Se destacan iniciativas relacionadas con inteligencia artificial

para vigilancia epidemiológica, sistemas de telemedicina que buscan reducir las barreras de acceso, plataformas digitales para promoción de la salud y gestión de datos masivos aplicados al diseño de políticas sanitarias. Junto a estas temáticas, también emergen estudios que enfatizan en la innovación social, particularmente en la participación comunitaria, la gobernanza intersectorial y la búsqueda de equidad en los servicios de salud.

Retos identificados

El análisis de los artículos permitió identificar un conjunto de desafíos recurrentes que ponen a prueba la sostenibilidad y efectividad de la innovación en salud pública.

Uno de los retos más mencionados es la brecha digital, entendida como la desigualdad en el acceso a Tecnologías de Información y Comunicación TICS. Diversos estudios evidencian que, aunque las plataformas digitales han demostrado ser eficaces para mejorar la vigilancia epidemiológica y acercar servicios de salud, persiste una exclusión significativa de comunidades rurales, poblaciones con bajo nivel educativo y sectores socioeconómicamente vulnerables. Esta situación no solo limita la cobertura de las intervenciones, sino que además corre el riesgo de ampliar las inequidades en salud.

Otro reto señalado es la sostenibilidad financiera de las innovaciones. Varios artículos subrayan que los proyectos piloto suelen contar con financiamiento internacional o de agencias específicas, pero que a mediano plazo enfrentan dificultades para garantizar su continuidad en ausencia de políticas públicas que los institucionalicen. Esta fragilidad financiera impide que experiencias exitosas se consoliden como modelos permanentes en los sistemas de salud.

Asimismo, se identificó como desafío la fragmentación de políticas sanitarias, especialmente en países donde la innovación no está integrada a una estrategia nacional clara. Algunos estudios evidencian la falta de articulación entre ministerios de salud, instituciones académicas y actores comunitarios, lo que limita la escalabilidad de los proyectos innovadores. La ausencia de marcos regulatorios actualizados para tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial o el manejo de macrodatos, constituye otro obstáculo relevante.

Finalmente, en varios de los artículos se resalta el reto de la aceptación social y cultural. La innovación en salud pública no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino también de la disposición de las comunidades a participar en su implementación. Factores como la confianza en las instituciones, el respeto a valores culturales y la protección de datos personales emergen como condiciones indispensables para la adopción de nuevas estrategias.

Oportunidades destacadas

De manera paralela, los artículos revisados también ponen en evidencia un conjunto de oportunidades que, bien aprovechadas, pueden transformar la salud pública en la presente década.

Una de las más relevantes es el uso de la IA y aprendizaje automático para fortalecer la monitoreo y anticipación de enfermedades. Se reportan experiencias en las que algoritmos avanzados permitieron identificar patrones de transmisión de enfermedades infecciosas que superen la agilidad de los métodos convencionales. Esta capacidad predictiva abre la puerta a intervenciones preventivas más oportunas y eficientes.

Otra oportunidad emergente es la expansión de la telemedicina y la telesalud, particularmente como herramientas para acercar servicios especializados a comunidades geográficamente aisladas. Algunos artículos muestran evidencias de reducción en tiempos de espera, aumento en la adherencia a tratamientos y mejoras en la satisfacción con el servicio recibido. La pandemia de COVID-19 sentó un precedente en este ámbito, y en el periodo de estudio del año 2025 la literatura refleja cómo estas prácticas se consolidan y diversifican hacia áreas como salud mental, atención materno-infantil y seguimiento de enfermedades crónicas.

También se identifican avances en gobernanza colaborativa y participación comunitaria. Varios artículos destacan experiencias en las que la inclusión activa de comunidades en el diseño y ejecución de intervenciones innovadoras generó mayor legitimidad y sostenibilidad

de los proyectos. La cocreación se presenta, así como un mecanismo fundamental para alinear las soluciones tecnológicas con las necesidades reales de la población.

La gestión de datos abiertos y sistemas interoperables representa otra oportunidad crucial. La posibilidad de integrar información proveniente de diferentes sectores (salud, educación, ambiente, trabajo) permite diseñar políticas públicas mejor fundamentadas y con un enfoque más amplio. Algunos estudios de 2025 señalan avances significativos en la adopción de estándares comunes para el intercambio de información sanitaria, lo cual contribuye a una visión más holística de la salud pública.

Finalmente, los artículos revisados resaltan la colaboración internacional como un motor de innovación. Proyectos de cooperación entre países del norte y del sur global han permitido transferir conocimiento, fortalecer capacidades locales y generar soluciones adaptadas a contextos específicos. Este enfoque colaborativo se vislumbra como una de las vías más efectivas para enfrentar desafíos globales como el cambio climático, la migración o la resistencia antimicrobiana.

Relevancia para la replicabilidad científica

El proceso desarrollado en esta revisión garantiza que otros investigadores puedan replicar la experiencia. En primer lugar, la descripción detallada de la ecuación de búsqueda y los criterios de inclusión y exclusión asegura la transparencia metodológica. En segundo lugar, el análisis organizado en categorías temáticas (retos y oportunidades) proporciona un marco replicable para futuras revisiones. Finalmente, la sistematización de los hallazgos permite que el ejercicio pueda ser replicado tanto en otras bases de datos como en diferentes contextos temporales, ampliando así el alcance y la validez de los resultados.

Complementando el desarrollo, se anota que los resultados se estructuran en torno a los tres ejes temáticos principales que emergieron del análisis de los 18 artículos seleccionados: la disrupción tecnológica, la adaptación estratégica y el desarrollo del capital humano. Esta organización facilita la comprensión de cómo los distintos componentes de la innovación interactúan, permitiendo a otros profesionales especializados replicar la lógica de la investigación y verificar la coherencia de los resultados. La reproducibilidad es, de hecho, la piedra angular del método científico, que exige que los resultados puedan ser replicados para que la base del conocimiento avance con solidez.

1. La disrupción tecnológica como motor de la innovación

El análisis de la literatura revela que la tecnología es la fuerza más prominente en la reconfiguración de la salud pública. Exploran el potencial transformador de herramientas como la IA y la telemedicina, al mismo tiempo que abordan los desafíos éticos y regulatorios que estas innovaciones plantean.

2. La adaptación estratégica en un ecosistema cambiante

La innovación en salud pública va más allá de la tecnología, abarcando la capacidad de los sistemas y organizaciones para adaptarse a nuevas realidades. Los artículos de 2025 analizan cómo los modelos de gestión, las políticas y las metodologías de investigación están evolucionando para abordar desafíos complejos.

3. El desarrollo del capital humano como pilar de la innovación

El éxito de la innovación en salud pública depende fundamentalmente de la capacidad de los profesionales para adaptarse y liderar el cambio. Los artículos revisados exploran cómo el desarrollo profesional y el liderazgo son elementos a considerar en este proceso.

A continuación, se presenta una tabla que sintetiza de manera organizada los hallazgos principales de la revisión de la literatura. Este formato ha sido diseñado para condensar la información clave de cada artículo, permitiendo una visualización rápida de su contenido, su categoría temática y su respectivo nivel de evidencia. La tabla busca facilitar la comprensión de las principales tendencias, oportunidades y retos identificados en cada área, sirviendo como una herramienta de referencia para el lector dentro del apartado de desarrollo.

Tabla 1. Caracterización de los artículos seleccionados por categoría temática

Categoría Temática	Artículo Clave	Descripción y Significado	Nivel de Evidencia
La disrupción tecnológica como motor de la innovación	"Boosting advanced material's innovation – Are we regulatory prepared?" (Análisis regulatorio)	Este análisis regulatorio evalúa la preparación de la Unión Europea para la innovación en materiales avanzados, identificando brechas legales. Su valor práctico es que ofrece una hoja de ruta para que las políticas de salud pública se adapten a la velocidad del desarrollo tecnológico.	V
	"Challenges and Innovations in Industrial Wastewater Treatment" (Revisión narrativa)	Va más allá de lo digital para destacar la innovación en la sostenibilidad ambiental. Describe tecnologías de vanguardia para el tratamiento de aguas residuales que protegen los ecosistemas y promueven la economía circular, lo que tiene un impacto directo en la salud de las poblaciones.	V
	"Developing an innovation and enterprise framework (FLIGHT study protocol)" (Protocolo de estudio)	Describe la metodología para crear un marco que ayude a los investigadores en el Reino Unido a traducir su trabajo en soluciones prácticas, superando el "valle de la muerte" entre la investigación y la aplicación.	V
	"Who Gets to Go to the Clinic? Expanding Equity in DTC Telemedicine" (Artículo de opinión)	Ofrece una perspectiva crítica sobre la telemedicina directa al consumidor, señalando que su expansión podría exacerbar las inequidades en salud si no se aborda de manera sistémica y equitativa.	V
	"Artificial intelligence in Public Health: opportunities, ethical challenges and future perspectives" (Revisión conceptual)	Este artículo aborda las oportunidades de la IA en la salud pública, así como los desafíos éticos, como la privacidad de los datos y los sesgos.	V
	"Artificial Intelligence in Public Health Education: Navigating Ethical Challenges and Empowering the Next Generation of Professionals" (Revisión conceptual)	Se enfoca en el uso de la IA en la educación en salud pública, discutiendo su potencial y los retos éticos que deben considerarse para formar a la próxima generación de profesionales.	V
	"Enhancing action recognition in educational settings using AI-driven information systems for public health monitoring" (Investigación aplicada)	Describe un sistema de información basado en IA para el monitoreo de la salud pública en entornos educativos, con un enfoque en el reconocimiento de acciones para identificar patrones de comportamiento.	V
	"Artificial intelligence, recessionary pressures and population health" (Análisis teórico)	Es un análisis teórico que explora la posible relación entre la IA, las presiones recesivas y el impacto en la salud de la población, resaltando un potencial reto socioeconómico.	V
Adaptación estratégica en un ecosistema cambiante	"Consensus-built recommendations to improve prostate cancer outcomes..." (Consenso de expertos)	Es un ejemplo de cómo la construcción de consensos puede ser una estrategia innovadora para la toma de decisiones en políticas de salud, ofreciendo recomendaciones para mejorar el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de próstata.	V

	"Building a Healthy Urban Design Index (HUDI): promote health and sustainability in European cities" (Estudio metodológico)	Presenta el Índice de Diseño Urbano Saludable (HUDI), una herramienta que evalúa 917 ciudades europeas para la planificación urbana, destacando brechas de salud y sostenibilidad.	V
	"A scoping review on the impact of women's global leadership" (Revisión sistemática de alcance)	Analiza 137 artículos para encontrar evidencia positiva sobre el impacto del liderazgo femenino en la innovación y los resultados en salud. Es el estudio con el nivel de evidencia más alto de la muestra.	I
	"Combining community-based system dynamics and design thinking..." (Protocolo de estudio)	Propone una nueva metodología que combina la dinámica de sistemas y el "design thinking" para optimizar las intervenciones en salud pública, proporcionando un marco teórico que puede ser probado en futuros estudios.	V
	"Socioeconomic insights of PPP-based MSWM projects in india..." (Estudio de métodos mixtos)	Evalúa proyectos de gestión de residuos sólidos en la India, encontrando que las asociaciones público-privadas (PPP) son económicamente sostenibles y mejoran la calidad de los servicios.	IV
	"Understanding the National Healthcare Ecosystem to Position Medical Affairs as a Strategic Element..." (Análisis estratégico)	Este artículo analiza el ecosistema de salud para posicionar la gestión de asuntos médicos como un elemento estratégico dentro de la innovación del sistema, ofreciendo lecciones aprendidas de un caso en España.	V
Desarrollo del capital humano como pilar de la innovación	"Workforce Career Development in Public Health, Health Education, and the Health Services..." (Estudio narrativo)	Analiza la importancia de la mentoría para el crecimiento profesional en salud pública, basándose en la experiencia con 605 aprendices. Demuestra que la mentoría mejora las habilidades, las redes de contactos y el liderazgo.	V
	"Tips for Occupational Health Nurses on Scholarship / Grant Application" (Artículo de orientación)	Es una guía práctica que subraya un reto persistente: la infrautilización de recursos financieros debido a la falta de conocimiento sobre cómo acceder a becas y subvenciones.	V
	"Developing an innovation and enterprise framework (FLIGHT study protocol)" (Protocolo de estudio)	Identifica el "valle de la muerte" como un reto para la transferencia de investigación en salud global, resaltando la necesidad de un marco que conecte a los investigadores con la industria y los tomadores de decisiones.	V
	"Exploring the impact of public health-related academic competitions on the competencies of university students..." (Estudio de métodos mixtos)	Identifica que las competencias académicas en salud pública tienen un efecto significativo en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, sugiriendo que promover su participación es una estrategia efectiva para fomentar la innovación.	IV
	"Nurses Leading the Way: A Qualitative Study of Nursing Leadership, Innovation and Opportunity in Primary Care..." (Estudio cualitativo)	Aborda la subutilización del liderazgo en enfermería durante una crisis de salud pública, a pesar de que este grupo demostró competencias esenciales para la innovación.	IV

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado, se presentan de forma sintética los hallazgos más relevantes obtenidos de la revisión sistemática de la literatura, seguidos de una discusión crítica y argumentada que los contextualiza en el panorama de la innovación en salud pública de 2025. Se busca establecer una secuencia lógica y un hilo argumental claro que justifique las conclusiones, demostrando cómo los resultados son la consecuencia directa y coherente de la metodología cualitativa y conceptual empleada. Se resaltarán lo novedoso, lo controvertido, las consecuencias teóricas, las posibles aplicaciones prácticas y el significado real de las contribuciones halladas, permitiendo que cualquier profesional especializado en el tema pueda comprender la base para la replicación del estudio y el valor científico de sus aportes.

1. Síntesis

La revisión de los 18 artículos publicados en Scopus en 2025 reveló que la innovación en salud pública se caracteriza por una intrincada interconexión entre la disrupción tecnológica, la adaptación estratégica de los sistemas y el desarrollo del capital humano.

- **Disrupción tecnológica:** La IA se posiciona como el epicentro de la innovación, ofreciendo oportunidades significativas para la optimización de la vigilancia epidemiológica y la educación en salud pública, así como para la sostenibilidad ambiental a través de tecnologías de tratamiento de aguas. Sin embargo, su promesa está atenuada por preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y el potencial de generar presiones socioeconómicas adversas, incluyendo la desigualdad laboral.
- **Adaptación estratégica:** La innovación se manifiesta también en la evolución de los modelos de gestión y las herramientas de planificación. Las asociaciones público-privadas demuestran ser un mecanismo sostenible para la gestión de servicios complejos, como los residuos sólidos. Asimismo, nuevas metodologías como el Índice de Diseño Urbano Saludable² y la combinación de la dinámica de sistemas con el design thinking³ emergen como enfoques prometedores para la planificación estratégica y la intervención. A pesar de estas oportunidades, persisten desafíos en la participación comunitaria y la supervisión regulatoria, y se observa una subutilización del liderazgo en ciertos grupos profesionales.
- **Desarrollo del capital humano:** El liderazgo femenino se identifica como un catalizador positivo para la innovación y el incremento en la calidad de vida y el bienestar. La mentoría y las competencias académicas se erigen como estrategias efectivas para el desarrollo profesional y la formación de futuras generaciones. Sin embargo, las barreras como la falta de confianza en los estudiantes y el persistente “valle de la muerte” entre la investigación y su aplicación práctica, así como la infrautilización de recursos financieros, limitan el pleno despliegue del potencial innovador.

2. Discusión

2.1. La paradoja de la IA: Promesa de eficiencia frente a dilemas éticos y sociales

La IA se presenta como el motor de innovación más potente, con aplicaciones que van desde la vigilancia epidemiológica⁴ hasta el monitoreo de comportamientos en entornos educativos⁵. Estos hallazgos son novedosos en cuanto a la especificidad y madurez de las aplicaciones que se están investigando, demostrando que la IA ya no es una promesa futura, sino una realidad en desarrollo. La aplicación práctica de estos avances es inmensa, al ofrecer la capacidad de una intervención más temprana y personalizada en la salud pública. La replicabilidad de estos sistemas de IA radica en la transparencia de sus arquitecturas de aprendizaje profundo⁶, lo que permite a otros equipos de investigación verificar y construir sobre estos modelos.

4 S. Castaño Castaño, “La inteligencia artificial en Salud Pública: oportunidades, retos éticos y perspectivas futuras,” *Revista española de salud pública* 99 (2025): e202503017.

5 C. Lu y H. Ruijuan, “Enhancing action recognition in educational settings using AI-driven information systems for public health monitoring,” *Frontiers in Public Health* 13 (2025): 1592228.

Sin embargo, esta promesa coexiste con un conjunto de retos controvertidos que la literatura de 2025 ya está abordando de forma directa. Los dilemas éticos relacionados con la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la falta de transparencia⁵ son recurrentes.⁶ Esto sugiere una consecuencia teórica importante: la necesidad de integrar la ética y la filosofía de la tecnología en el currículo de salud pública. El significado real de estos hallazgos es que la IA, si bien es una herramienta poderosa, no es éticamente neutra. Su implementación exitosa requiere no solo capacidades técnicas, sino también un marco ético robusto y una alfabetización digital generalizada que permita a los profesionales y a la población comprender sus implicaciones.⁷

El debate se intensifica con el hallazgo que teoriza sobre cómo la IA generativa podría provocar presiones recesivas y aumentar la desigualdad laboral, lo que tendría un impacto negativo directo en la salud de la población. Este es un punto de divergencia importante, ya que contrasta la visión optimista de la IA como un motor de bienestar con la preocupación sobre sus posibles efectos disruptivos en los determinantes sociales de la salud.⁷ Las consecuencias teóricas aquí son profundas, ya que exigen que la salud pública amplíe su lente para incluir el análisis macroeconómico en la evaluación de tecnologías. La aplicación práctica es la necesidad urgente de diseñar políticas públicas que mitiguen estos riesgos laborales y sociales, asegurando que los beneficios de la IA se distribuyan de forma equitativa y no exacerben las disparidades existentes.

Además, otros autores revelan que las barreras regulatorias y la falta de claridad legal obstaculizan la innovación en materiales avanzados, demostrando que la disrupción tecnológica no solo es una cuestión de desarrollo, sino también de marcos que permitan su segura y eficiente adopción. Esto establece una comparación implícita con la IA: ambos campos, aunque diferentes, comparten el reto de la necesidad de una regulación ágil y prospectiva.⁸

2.2. Modelos estratégicos y metodologías innovadoras: Reconfigurando la gobernanza y la planificación

La innovación en salud pública va más allá de lo meramente tecnológico, abarcando la capacidad de los sistemas para adaptarse estratégicamente. Los hallazgos muestran cómo los modelos de gobernanza y las herramientas metodológicas están evolucionando para abordar desafíos complejos, a menudo en contextos donde las soluciones tradicionales han sido insuficientes.

Las asociaciones público-privadas, exploradas⁹, emergen como una oportunidad significativa para la gestión de servicios complejos, como los residuos sólidos municipales en la India. El estudio, al utilizar una metodología de métodos mixtos (encuestas a 90 encuestados y 20 entrevistas), proporciona datos representativos de la percepción de sostenibilidad económica y la generación de empleo. La novedad de este hallazgo no reside en la existencia de las asociaciones público-privadas sino en la evidencia empírica de su impacto multidimensional en el contexto de un país en desarrollo, lo que es importante para justificar la inversión en estos modelos en regiones con necesidades similares. Sin embargo, el mismo estudio señala un reto importante: la necesidad de mejorar la participación comunitaria y la supervisión regulatoria. Esto sugiere que, aunque las asociaciones público-privadas son efectivas en la provisión de servicios, su legitimidad y sostenibilidad a largo plazo dependen de su capacidad para involucrar a los actores locales y asegurar la rendición de cuentas.

6 A. S. Love et al., "Artificial Intelligence in Public Health Education: Navigating Ethical Challenges and Empowering the Next Generation of Professionals," *Health Promotion Practice* (2025): 15248399251320989.

7 J. A. Occhipinti et al., "Artificial intelligence, recessionary pressures and population health," *Bulletin of the World Health Organization* 103, no. 2 (2025): 155–163.

8 K. Schwirn et al., "Boosting advanced material's innovation – Are we regulatory prepared?" *Nanoimpact* 39 (2025): 100576.

9 D. Mishra y R. Das, "Socioeconomic insights of PPP-based MSWM projects in India: evaluating community, economic, and social development outcomes," *Journal of Material Cycles and Waste Management* (2025).

La construcción de consensos se presenta como una metodología innovadora para la toma de decisiones en políticas de salud en el contexto del cáncer de próstata en EE. UU. Este estudio, basado en ejercicios de consenso y refinamiento temático, identificó prioridades estratégicas que son fundamentales para guiar la acción en un área de alta complejidad. La aplicación práctica de este enfoque es la posibilidad de replicar estos procesos para generar políticas basadas en evidencia y en la participación de múltiples partes interesadas.¹⁰

Un hallazgo metodológico novedoso y de gran significado real es el Índice de Diseño Urbano Saludable presentado. Esta herramienta, diseñada para evaluar la salud y sostenibilidad en 917 ciudades europeas mediante datos de código abierto y análisis espacial, representa una aplicación práctica directa para la planificación urbana. El estudio fue bien diseñado al utilizar técnicas de clusterización y análisis de Moran's I, lo que le permitió identificar brechas este-oeste en sostenibilidad urbana y salud. La consecuencia teórica es la validación empírica de la interconexión entre el ambiente construido y la salud pública. La capacidad de comparar el rendimiento de las ciudades ofrece una base para la transferencia de mejores prácticas.²

De manera similar, un protocolo de estudio, propone la combinación de la dinámica de sistemas y el design thinking como una metodología innovadora para optimizar las intervenciones en salud pública. Aunque es un protocolo y sus resultados no están aún disponibles, la novedad reside en su enfoque interdisciplinario para abordar problemas complejos, lo que tiene consecuencias teóricas al expandir las herramientas metodológicas disponibles para la investigación en salud pública. La aplicación práctica es la posibilidad de desarrollar intervenciones más adaptadas y sostenibles, especialmente en contextos comunitarios.³

Un reto que emerge en esta sección es la subutilización del liderazgo, un tema abordado a través de un estudio cualitativo con 76 enfermeras en Canadá, donde se encontró que el liderazgo en enfermería fue subutilizado durante la pandemia de COVID-19, a pesar de que este grupo demostró competencias esenciales para la innovación. Este resultado es una consecuencia lógica del diseño cualitativo que permitió capturar las experiencias y percepciones de los participantes. El significado real de este hallazgo es que las barreras sistémicas y la falta de inclusión en la toma de decisiones limitan la capacidad de un sistema para innovar de manera eficaz en momentos de crisis. Esto sugiere que las estructuras organizativas y culturales a menudo impiden que el talento y la experiencia de los profesionales de primera línea se traduzcan en soluciones efectivas.¹¹

2.3. El capital humano como fundamento de la innovación

El éxito de la innovación en salud pública no puede desvincularse del capital humano. Los hallazgos de 2025 subrayan que el desarrollo profesional y el liderazgo son elementos cruciales en este proceso. El liderazgo femenino emerge como una oportunidad de gran impacto un scoping review con un nivel de evidencia alto (I), demostró que el liderazgo de las mujeres tiene una influencia positiva en seis áreas clave, incluyendo la innovación y la cultura organizacional. Este resultado, tiene consecuencias teóricas importantes al validar empíricamente la necesidad de fomentar la equidad de género en puestos de liderazgo para mejorar los resultados en salud pública. La aplicación práctica es la necesidad de implementar políticas que promuevan la participación y el ascenso de las mujeres en roles de liderazgo dentro del sector de la salud.¹²

Además, el desarrollo de las habilidades profesionales es una oportunidad clave para el avance del campo. En un estudio narrativo basado en más de 30 años de experiencia y 605 aprendices, destaca el valor de la mentoría para el desarrollo de carrera en salud pública. El estudio demostró que la mentoría mejora las habilidades, las redes de contactos y el

10 J. Sanders et al., "Consensus-built recommendations to improve prostate cancer outcomes: A summary of the American Cancer Society Prostate Cancer Collaborative," *Cancer* 131, núm. 16 (2025): e70010.

11 J. Lukewich et al., "Nurses Leading the Way: A Qualitative Study of Nursing Leadership, Innovation and Opportunity in Primary Care During a Public Health Crisis," *Nursing Leadership* 37, núm. SP (2025): 77-95.

12 A. Kalbarczyk et al., "A scoping review on the impact of women's global leadership: evidence to inform health leadership," *BMJ Global Health* 10 (2025): e015982.

liderazgo. Este modelo es replicable y puede servir como base para el desarrollo de programas de mentoría estructurados.¹³ De forma complementaria, un estudio de métodos mixtos, identifica que las competencias académicas en salud pública tienen un efecto significativo en el desarrollo de las capacidades integrales de los estudiantes, incluyendo la adquisición de conocimientos y habilidades médicas. Estos hallazgos, derivados de un análisis de correlación y regresión, sugieren que promover la participación en estas competencias es una estrategia efectiva para fomentar la innovación y el desarrollo profesional. La novedad aquí radica en la validación empírica de estas estrategias educativas.¹⁴

Sin embargo, persisten retos en el desarrollo del capital humano. Se identifican la falta de confianza en sí mismos como la principal razón por la que los estudiantes universitarios optan por no participar en competencias académicas. Este es un reto psicológico y cultural que las instituciones educativas deben abordar para maximizar la participación y el desarrollo de talento. La aplicación práctica es la necesidad de programas de apoyo que fomenten la autoestima y la resiliencia en los futuros profesionales.¹⁴

Las estrategias de innovación en salud pública y los modelos de gestión de ecosistemas de salud son importantes para el progreso. Aunque estos avances a menudo se asocian con la tecnología digital o la telemedicina, también son vitales en áreas como la gestión de recursos y la sostenibilidad. Un ejemplo es la adopción de iniciativas para el tratamiento de aguas residuales industriales, un enfoque que no solo aborda un problema ambiental crítico, sino que también genera beneficios económicos y sociales para las comunidades, demostrando que la innovación puede fomentar el desarrollo sostenible de forma integral.¹⁵ Este modelo de colaboración multisectorial se ve reflejado en la forma en al adoptar un enfoque sistémico, la innovación trasciende la mejora de un solo proceso o tecnología, convirtiéndose en una herramienta para abordar problemas complejos que tienen un impacto directo en la salud y el bienestar de la población.¹⁶ Al respecto, un protocolo de estudio identifica el “valle de la muerte” como un reto significativo para la transferencia de investigación en salud global. Esta brecha entre la investigación inicial y la comercialización de productos viables es un obstáculo sistémico que requiere la creación de un marco de innovación y emprendimiento para ser superado.¹⁷

Para finalizar, la innovación en el ámbito de la salud se manifiesta en un amplio espectro, desde la adopción de tecnologías digitales hasta el fortalecimiento del capital humano. La proliferación de la telemedicina es un ejemplo destacado de esta transformación, ofreciendo una forma de atención más ágil y flexible. Sin embargo, este avance tecnológico debe ser implementado con cautela, ya que, si no se consideran las barreras socioeconómicas, podría agudizar las inequidades sociales¹⁸. Por lo tanto, el éxito de esta innovación depende tanto de la adopción de nuevas tecnologías como de la inversión estratégica en el crecimiento de los profesionales, asegurando que los avances beneficien a todas las comunidades. Todavía persiste un reto persistente: la infrautilización de recursos financieros debido a la falta de conocimiento sobre subvenciones y becas, limita el desarrollo profesional y la innovación en campos como la enfermería. Esto refuerza la idea de que la innovación no solo requiere ideas, sino también el apoyo financiero y el conocimiento para acceder a él.¹⁹

13 Heather Blake, “Workforce Career Development in Public Health, Health Education, and the Health Services: Insights from 30 Years of Cross-Disciplinary National and International Mentoring,” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 22, núm. 5 (2025): 729.

14 Q. Zhou, S. Hu y C. Nian, “Exploring the impact of public health-related academic competitions on the competencies of university students: evidence from Anhui Province,” *Frontiers in Public Health* 13 (2025): 1600566.

15 S. Tripathy, O. P. Kar y A. Pradhan, “Challenges and Innovations in Industrial Wastewater Treatment: Safeguarding Water Resources and Promoting Sustainable Practices,” *Water, Air, & Soil Pollution* 236, no. 2 (2025): 92.

16 I. Iglesias et al., “Understanding the National Healthcare Ecosystem to Position Medical Affairs as a Strategic Element: Lessons Learned from AstraZeneca Spain,” *Pharmaceutical Medicine* 39 (2025): 39–50.

17 E. Boro et al., “Developing an innovation and enterprise framework for translating UK-driven global health research into commercially viable interventions: the FLIGHT study protocol,” *PloS one* 20, no. 5 (2025): e0323168.

18 C. Warpinski, K. Turner y Y.R. Hong, “Who Gets to Go to the Clinic? Expanding Equity Considerations in DTC Telemedicine,” *Journal of General Internal Medicine* 40, núm. 7 (2025): 1542–1544.

19 S. Weinsier y J. Garcia-Cameron, “Tips for Occupational Health Nurses on How to Ace Your Scholarship or Grant Application,” *Workplace Health & Safety* 73, núm. 4 (2025): 203–210.

3. Significado real y valor científico de la investigación

El presente estudio, en su conjunto, ofrece un significado real al demostrar que la innovación en salud pública es un fenómeno multifacético que va más allá de la mera adopción tecnológica. El valor científico de esta revisión sistemática de alcance reside en su capacidad para integrar hallazgos de campos aparentemente dispares (IA, regulación, planificación urbana, enfermería) en una narrativa coherente y conceptual. No se trata simplemente de una lista de resultados, sino de una síntesis analítica que demuestra cómo los diferentes retos y oportunidades se interrelacionan.

El estudio fue bien diseñado y efectivo para su propósito exploratorio. Al limitarse a los resúmenes de los seis primeros meses del año 2025 de una base de datos de alta calidad como Scopus, se obtuvo una visión oportuna y relevante. El análisis temático permitió ir más allá de una simple enumeración, construyendo un hilo argumental que justifica las conclusiones. Las consecuencias teóricas del trabajo son la necesidad de un nuevo marco conceptual en la salud pública, que considere la interacción dinámica entre la tecnología, la economía, la ética y el factor humano. La novedad de esta investigación radica en su perspectiva temporal, ofreciendo una instantánea del estado de la innovación en un año específico, lo que permite a futuros estudios trazar tendencias y comparar hallazgos.

Las aplicaciones prácticas son claras: los tomadores de decisiones deben invertir en estrategias de innovación que no solo se centren en la tecnología, sino también en el desarrollo de un liderazgo inclusivo. En la creación de políticas que mitiguen los riesgos sociales de la tecnología⁸ y en la promoción de modelos de gestión que aseguren la participación comunitaria¹⁰. Este trabajo es un llamado a la acción para que la innovación en salud pública sea un proceso de cocreación, donde los avances tecnológicos solo alcanzan su máximo potencial cuando se alinean con las necesidades sociales y el liderazgo humano, siempre bajo un prisma de equidad y ética.

La comparación con otros estudios se da de forma implícita a lo largo de la discusión, al contrastar las diferentes perspectivas sobre un mismo reto (ej., el potencial y los riesgos de la IA) o al identificar brechas en la literatura que los artículos de 2025 están comenzando a abordar. La discusión ha resaltado no solo lo que se ha logrado, sino también las áreas donde la investigación es aún incipiente o donde persisten controversias, proporcionando una base sólida para la agenda de investigación futura.

CONCLUSIONES.

La presente revisión sistemática de la literatura, centrada en las publicaciones revisadas, ha permitido sintetizar de manera sustantiva el estado actual de la innovación en salud pública, revelando un panorama multifacético y profundamente interconectado de retos y oportunidades. Lejos de una visión simplista que equipara la innovación con la mera adopción tecnológica, los hallazgos demuestran que es un proceso sistémico, donde el éxito de cualquier iniciativa depende de una delicada alineación entre la tecnología, los modelos de gestión y el desarrollo del capital humano.

El criterio de la autora y fundamentado en el análisis de los datos obtenidos, es que la innovación en salud pública se encuentra en un punto crítico de transición y maduración. La evidencia analizada confirma el paso de la fase inicial de la euforia tecnológica en contraposición a una etapa de cuestionamiento ético y de implementación estratégica. Los datos son inequívocos: el potencial transformador de la IA para la vigilancia epidemiológica y la educación es innegable^{5,6,7}. Sin embargo, su valor real está intrínsecamente condicionado por nuestra capacidad colectiva para mitigar los sesgos algorítmicos, proteger la privacidad de los datos y gestionar el impacto socioeconómico que podría generar^{5,7,8}. Este punto de vista se sustenta en la necesidad de aplicar teorías de la justicia distributiva y la ética de la IA, pues la innovación tecnológica, sin un marco de gobernanza adecuado, corre el riesgo de amplificar las brechas sociales en vez de reducirlas. Por ello, la IA no debe concebirse como un fin en sí misma, sino como una herramienta poderosa al servicio de la equidad en salud, exigiendo una visión prospectiva en el diseño de políticas que anticipen y gestionen sus repercusiones.

La investigación también evidencia que la innovación no se limita al ámbito digital, sino que abarca la adaptación estratégica de los sistemas y los modelos de gobernanza. Al respecto, las asociaciones público-privadas, por ejemplo, demuestran ser un mecanismo sostenible para la gestión de servicios complejos como los residuos sólidos municipales. Cabe agregar, que la implementación de estas innovaciones solo alcanzará su máximo potencial si se aborda la participación comunitaria y la supervisión regulatoria con la misma rigurosidad que se le exige al avance tecnológico. La confianza y el compromiso de la comunidad son un activo intangible, pero indispensable¹⁰. Este enfoque se alinea con teorías de gobernanza colaborativa, donde la efectividad de la innovación estratégica depende de la capacidad de los sistemas para ser flexibles y receptivos a las necesidades locales.

La creación de nuevas herramientas metodológicas representa un avance significativo en la planificación estratégica, demostrando cómo la academia puede generar soluciones prácticas para problemas complejos como la salud urbana.² Sin embargo, los hallazgos también revelan una subutilización del liderazgo en ciertos grupos profesionales.¹² Esto no es un simple problema de recursos, sino un reto cultural y sistémico que limita la capacidad de los sistemas de salud para innovar de manera eficaz. Desde mi perspectiva, el fracaso en aprovechar el talento interno y la diversidad de pensamiento representa una pérdida de valor incalculable para cualquier organización que aspire a ser innovadora. La adaptabilidad institucional y la inclusión de diversas voces en la toma de decisiones son, por tanto, tan innovadoras como cualquier tecnología.

Adicionalmente, el desarrollo del capital humano emerge como un pilar fundamental e insustituible de la innovación en salud pública. Por tal razón, las personas son el activo más valioso, y sin una inversión continua y estratégica en su formación y empoderamiento, los avances tecnológicos y las reformas estructurales carecerán de su verdadero impacto. Otros autores, demuestran el impacto positivo del liderazgo femenino en la innovación y los resultados en salud, lo que valida la necesidad de fomentar la equidad de género en puestos de liderazgo.¹³ De igual forma, estrategias como la mentoría¹⁴ y la promoción de las competencias académicas¹⁵ son funcionales para preparar a las futuras generaciones de profesionales. Es así, que una cultura organizacional que fomenta la confianza, apoya el desarrollo continuo y valora la diversidad de liderazgo es indispensable para una innovación sostenible y significativa.

En síntesis, esta revisión de la literatura de 2025 no solo documenta el estado actual de la innovación, sino que también insta a una reflexión crítica sobre cómo las decisiones de hoy moldearán los sistemas de salud del mañana. Al comprender, que la innovación en salud pública es un fenómeno complejo que requiere un enfoque holístico y ético. Las implicaciones de estos hallazgos son claras: se necesitan políticas integrales que promuevan una inversión ética en tecnología, un empoderamiento decidido del liderazgo inclusivo y la consolidación de estrategias de formación que preparen a los profesionales para un entorno en continua evolución.

La relevancia de esta investigación trasciende el ámbito académico, ya que se alinea de manera directa con los ODS de las Naciones Unidas. Al examinar los retos y las oportunidades en la innovación de la salud pública, este estudio contribuye a la consecución del ODS4 3: Salud y bienestar. La comprensión de cómo la tecnología, la gestión y el capital humano pueden impulsar la innovación resulta crucial para alcanzar las metas de este objetivo, como la reducción de la mortalidad materna, el combate a las enfermedades transmisibles y no transmisibles, y el acceso equitativo a servicios de salud esenciales para toda la población. En este sentido, la presente investigación no solo documenta el estado actual de la innovación, sino que también ofrece una guía para fortalecer los sistemas sanitarios, avanzar hacia una cobertura de salud universal y, en última instancia, construir un futuro más saludable y equitativo.

La salud pública debe liderar con una visión crítica y humana, asegurando que la innovación sirva al bienestar colectivo, trascendiendo la mera eficiencia para abrazar la equidad y la justicia social como sus pilares fundamentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boro, E., C. McLoughlin, T. Vaughan, C. Velasco, L. Tilokani, K. Prescott, G. Davey, S. J. Waddell, A. Anderson, J. Pulford, C. Peters y B. Jones-Phillips. "Developing an innovation and enterprise framework for translating UK-driven global health research into commercially viable interventions: the FLIGHT study protocol." *PloS one* 20, núm. 5 (2025): e0323168. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323168>
- Blake, Heather. "Workforce Career Development in Public Health, Health Education, and the Health Services: Insights from 30 Years of Cross-Disciplinary National and International Mentoring." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 22, núm. 5 (2025): 729.
- Castaño Castaño, S. "La inteligencia artificial en Salud Pública: oportunidades, retos éticos y perspectivas futuras." *Revista española de salud pública* 99 (2025): e202503017.
- Iglesias, I., J. A. Marinich, L. R. Anechina, et al. "Understanding the National Healthcare Ecosystem to Position Medical Affairs as a Strategic Element: Lessons Learned from AstraZeneca Spain." *Pharmaceutical Medicine* 39 (2025): 39–50. <https://doi.org/10.1007/s40290-024-00542-x>
- Kalbarczyk, A., K. Banchoff, K. E. Perry, C. P. Nielsen, A. Malhotra y R. Morgan. "A scoping review on the impact of women's global leadership: evidence to inform health leadership." *BMJ Global Health* 10 (2025): e015982. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-015982>
- Love, A. S., C. Niu y J. Labay-Marquez. "Artificial Intelligence in Public Health Education: Navigating Ethical Challenges and Empowering the Next Generation of Professionals." *Health Promotion Practice* (2025): 15248399251320989. <https://doi.org/10.1177/15248399251320989>
- Lu, C. y H. Ruijuan. "Enhancing action recognition in educational settings using AI-driven information systems for public health monitoring." *Frontiers in Public Health* 13 (2025): 1592228. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1592228>
- Lukewich, J., D. Ryan, M. Mathews, L. Hedden, E. G. Marshall, C. Vaughan, S. Idrees, D. Bulman, L. R. Renaud, C. Cusack, R. Martin-Misener, J. Bruneau, J. Wickett, S. Asghari, L. Meredith, S. Spencer y G. Young. "Nurses Leading the Way: A Qualitative Study of Nursing Leadership, Innovation and Opportunity in Primary Care During a Public Health Crisis." *Nursing Leadership* 37, núm. SP (2025): 77–95. <https://doi.org/10.12927/cjnl.2025.27551>
- Mishra, D. y R. Das. "Socioeconomic insights of PPP-based MSWM projects in India: evaluating community, economic, and social development outcomes." *Journal of Material Cycles and Waste Management* (2025). <https://doi.org/10.1007/s10163-025-02348-8>
- Montana, F., N. Mueller, E.P. Barboza, R. Schifanella y M. Nieuwenhuijsen. "Building a Healthy Urban Design Index (HUDI): how to promote health and sustainability in European cities?" *Lancet Planetary Health* 9, núm. 6 (2025): e511–e526.
- Occhipinti, J. A., A. Prodan, W. Hynes, J. Buchanan, R. Green, S. Burrow, H. A. Eyre, A. Skinner, I. B. Hickie, M. Heffernan, Y. J. C. Song, G. Ujdur y M. Tanner. "Artificial intelligence, recessionary pressures and population health." *Bulletin of the World Health Organization* 103, núm. 2 (2025): 155–163. <https://doi.org/10.2471/BLT.24.291950>
- Organización Mundial de la Salud. *Innovación para la salud de todos: informe de la OMS sobre la salud mundial*. Ginebra: OMS, 2018. 4
- Sanders, J., C. Levell, L.J. Brand, L. Mucci y W.K. Oh. "Consensus-built recommendations to improve prostate cancer outcomes: A summary of the American Cancer Society Prostate Cancer Collaborative." *Cancer* 131, núm. 16 (2025): e70010.
- Schwirn, K., A. Gadermann, E.A.J. Bleeker, A. Sips y A.G. Oomen. "Boosting advanced material's innovation – Are we regulatory prepared?" *Nanoimpact* 39 (2025): 100576.
- Tripathy, S., O. P. Kar y A. Pradhan. "Challenges and Innovations in Industrial Wastewater Treatment: Safeguarding Water Resources and Promoting Sustainable Practices." *Water, Air, & Soil Pollution* 236, núm. 2 (2025): 92. <https://doi.org/10.1007/s11270-025-07742-4>

- Toney, K., E. Ballard, J. Duch, C. Zuniga, R. Gore, A. Castaneda, I. Dapkins y B. Roy. "Combining community-based system dynamics and design thinking to inform public health intervention: a case study optimizing community-clinical linkage design in Brooklyn, NY." *Frontiers in Public Health* 13 (2025): 1585633. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1585633>
- Warpinski, C., K. Turner y Y. R. Hong. "Who Gets to Go to the Clinic? Expanding Equity Considerations in DTC Telemedicine." *Journal of General Internal Medicine* 40, núm. 7 (2025): 1542–1544. <https://doi.org/10.1007/s11606-024-09262-z>
- Weinsier, S. y J. Garcia-Cameron. "Tips for Occupational Health Nurses on How to Ace Your Scholarship or Grant Application." *Workplace Health & Safety* 73, núm. 4 (2025): 203–210. <https://doi.org/10.1177/21650799251319307>
- Zhou, Q., S. Hu y C. Nian. "Exploring the impact of public health-related academic competitions on the competencies of university students: evidence from Anhui Province." *Frontiers in Public Health* 13 (2025): 1600566. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1600566>

Codirección internacional como estrategia para fortalecer competencias investigativas e interculturales en estudiantes en administración de la salud

International Co-supervision as a Strategy to Strengthen Research and Intercultural Competencies in Health Administration Students

Kattia Solano-Leandro¹

Billy Salazar-Villegas²

1. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias Exactas y Naturales, San José, Costa Rica,

ksolano@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0006-0021-641X>

2. Institución Universitaria Antonio José Camacho, Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia,

bsalazarv@admon.uniajc.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-4839-5649>

RESUMEN

La presente sistematización evidencia el proceso de internacionalización del Trabajo de Grado (TG) desarrollado conjuntamente entre los programas de Administración en Salud de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica y la Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC) de Colombia. Dicha experiencia de colaboración se entiende como una estrategia de integración académica orientada al fortalecimiento de la formación profesional mediante el intercambio de conocimientos, metodologías y contextos socioculturales. La articulación de actores institucionales, docentes y estudiantes permitió desarrollar un esquema de codirección internacional que enriqueció los procesos investigativos de ambos programas, amplió la perspectiva crítica de los participantes y generó productos académicos con pertinencia internacional. El trabajo de sistematización se sustenta en un enfoque cualitativo, narrativo y crítico, pues considera principalmente las voces de sus protagonistas, identifica aprendizajes emergentes y plantea recomendaciones para la sostenibilidad de este tipo de iniciativas. Los hallazgos muestran que la internacionalización del trabajo de grado, además de potenciar la calidad académica, también promueve la interculturalidad, la cooperación y el fortalecimiento de redes de conocimiento en el campo de la Administración en Salud.

PALABRAS CLAVE: Educación a distancia, cooperación internacional, desarrollo de competencias, innovación educacional.

ABSTRACT

This systematization highlights the process of internationalization of the undergraduate thesis jointly developed between the Health Administration programs of the Universidad Estatal a Distancia (UNED) in Costa Rica and the Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC) in Colombia. This collaborative experience is understood as an academic integration strategy aimed at strengthening professional training through the exchange of knowledge, methodologies, and sociocultural contexts. The articulation of institutional actors, faculty, and students enabled the development of an international co-supervision model that enriched the research processes of both programs, broadened the participants' critical perspectives, and generated academic outputs with international relevance. The systematization work is grounded in a qualitative, narrative, and critical approach, as it primarily considers the voices of its protagonists, identifies emerging lessons, and proposes recommendations for the sustainability of such initiatives. The findings show that the internationalization of undergraduate theses, in addition to enhancing academic quality, also fosters interculturality, cooperation, and the strengthening of knowledge networks in the field of Health Administration.

KEYWORDS: Distance education; international cooperation; public health; competency development; educational innovation.

INTRODUCCIÓN

En América Latina, la internacionalización de la educación superior es concebida como un componente estratégico de las políticas institucionales; lo que es reflejo de una transformación importante en el paradigma educativo tradicional, siendo que la cooperación interinstitucional y el intercambio de saberes se constituyen como pilares fundamentales en el proceso formativo.

Para el presente trabajo se consideran los programas de Administración de Servicios de Salud de la UNED y de Administración en Salud de la UNIAJC. Se debe aclarar que, a fin de unificar conceptos, a lo largo del texto se hablará de Administración en Salud para referirse a ambos programas. De igual manera ocurre con el Trabajo de Grado en la UNIAJC y el Trabajo Final de Grado de la UNED, pues para estandarizar el término se usará Trabajo de Grado (TG).

La sistematización de experiencias presentada analiza el proceso de internacionalización del trabajo de grado dentro de los programas de Administración en Salud antes mencionados, específicamente por medio de la dirección compartida de TG. Esta iniciativa responde, por un lado, a la demanda de formación de profesionales competentes en entender y actuar en entornos globales, como también a la necesidad de contextualizar dicha formación a las realidades locales de los sistemas de salud latinoamericanos.

En este sentido, los TG trascienden su fin como requisito de graduación, y se entienden entonces como una actividad académica de construcción colectiva, donde la codirección internacional y el diálogo intercultural permiten resignificar los procesos de investigación, generando un espacio educativo inclusivo y contextualizado. Esta manera de entender los TG, enmarcados desde la cooperación interinstitucional, promueve la generación de saberes desde las propias realidades latinoamericanas. En esta sistematización, por tanto, no solo se documentan las vivencias significativas, sino que también se ofrecen insumos teóricos y metodológicos que favorecen la creación de modelos de internacionalización más inclusivos y sostenibles, que son capaces de integrarse en el tejido educativo regional.

En el actual contexto pospandémico, el transitar de un modelo de internacionalización centrado en la movilidad física hacia enfoques más robustos, inclusivos y des territorializados, que consideren la educación a distancia y la virtualidad, es una necesidad que responde a las transformaciones provocadas por la globalización y a los retos estructurales existentes en la educación superior de la región.

Así, la experiencia de codirección desarrollada se plantea como una estrategia innovadora, que operacionaliza la internacionalización del currículo. Este modelo favorece las experiencias horizontales y contextualizadas en el proceso de construcción de conocimiento sobre las lógicas unidireccionales de cooperación académica. Se promueve entonces una "internacionalización en casa", que implica la integración de las perspectivas y metodologías interculturales en los procesos formativos locales; permitiendo con esto que la codirección del TG trascienda las fronteras y conecte desafíos globales con contextos específicos. Lo anterior en pro de la formación de profesionales con competencias investigativas y comunicativas que superan las fronteras.

Este artículo sistematiza la experiencia de codirección internacional desarrollada entre la UNED y la UNIAJC, realizada de manera virtual entre los años 2023 al 2025. Esta colaboración no se limitó únicamente al acompañamiento compartido de un trabajo de grado, sino que también exigió la armonización de normativas académicas y la elaboración conjunta de procedimientos metodológicos. Su relevancia radica en el carácter pionero de la experiencia y en el potencial que encierra para generar respuestas pedagógicas capaces de ajustarse a las demandas actuales de la educación superior. De manera particular, este tipo de iniciativas cobra un valor especial frente a los desafíos planteados por la pandemia de la COVID-19, que obligó a replantear estructuras y prácticas institucionales en múltiples niveles.

Asumida desde un enfoque de sistematización, la experiencia trasciende la simple descripción para convertirse en un ejercicio crítico orientado a reconstruir tanto los procesos como los aprendizajes emergentes. Este análisis resulta valioso porque no se queda en el plano de la memoria institucional, sino que aporta insumos para la formulación de estrategias educativas

con mayor pertinencia social y académica. Por tanto, pensar la educación superior en clave de equidad y contextualización implica reconocer que los cambios metodológicos y organizativos deben responder a realidades diversas, y no a un modelo único y homogéneo.

METODOLOGÍA

La presente sistematización se enmarcó en un enfoque cualitativo de carácter interpretativo y crítico. Su propósito central consistió en comprender en profundidad el proceso experimentado por docentes y estudiantes en el contexto de una experiencia de codirección internacional de trabajos de grado. Este posicionamiento metodológico buscó no solo describir lo ocurrido, sino también dotarlo de sentido a partir de la mirada de quienes lo protagonizaron.

Enfoque y diseño metodológico

En lo que respecta al diseño, se optó por una estrategia hermenéutico-interpretativa. Esta elección responde a la convicción de que la subjetividad de los actores no constituye un obstáculo, sino una fuente legítima de conocimiento; en consecuencia, se valora la reconstrucción de las vivencias como vía para generar aprendizajes significativos y transferibles.

Por otro lado, la sistematización de experiencias como estrategia metodológica principal permitió reconstruir, analizar e interpretar procesos educativos desde una perspectiva crítica, participativa y transformadora (Sapién Aguilar et al. 2023, art. e019; Torres-Carrillo, 2021, pp 41-43). Esta decisión metodológica se estima pertinente por el carácter innovador y contextualizado de la práctica analizada, y por su potencial para producir conocimiento útil para la toma de decisiones que mejoren la acción pedagógica e institucional, sobre todo considerando que es una experiencia nueva y exploratoria para ambos programas.

Participantes y criterios de selección

La experiencia sistematizada incluyó a un equipo internacional de docentes de ambas instituciones, quienes asumieron el rol de codirectores de un TG, y a un grupo de estudiantes del programa de Administración en Salud de la UNIAJC, beneficiarios directos del acompañamiento académico. En total, participaron dos estudiantes y dos docentes, seleccionados mediante un muestreo intencionado, con base en su participación directa, activa y completa en el proceso de codirección.

Técnicas de recolección de información

Las principales técnicas utilizadas fueron la revisión documental de productos de investigación (borradores de TG, versiones finales), comunicaciones entre tutores y estudiantes, así como acuerdos interinstitucionales entre la UNED y la UNIAJC. Esto permitió reconstruir la lógica organizativa del proceso, los compromisos asumidos, los momentos clave y las decisiones compartidas. Además, se hizo un análisis de contenido de los productos finales, las retroalimentaciones brindadas por los codirectores y las actas de asesoría a estudiantes con el fin de identificar el tipo de acompañamiento ofrecido, el nivel de profundización metodológica alcanzado, el abordaje intercultural y el grado de articulación entre ambas instituciones en los resultados obtenidos. También, se analizó la transcripción del conversatorio internacional organizado por la UNIAJC en el marco de su Semana Universitaria, pues fue un espacio que permitió documentar, en tiempo real, las reflexiones compartidas entre docentes sobre la experiencia, así como observar interacciones espontáneas, emociones y valoraciones del proceso.

Proceso de análisis

De manera complementaria, se adoptó el estudio de caso como diseño específico. Esta decisión parte de reconocer que la experiencia de codirección internacional analizada es una práctica educativa particular, situada en un contexto concreto pero marcada por múltiples dimensiones interrelacionadas. Al tratarse de un fenómeno delimitado, pero a la vez rico en matices, el estudio de caso se presenta como la estrategia más adecuada para explorar en detalle sus complejidades.

INTERPRETACIÓN CRÍTICA

El trabajo desarrollado entre la UNED y la UNIAJC representó una oportunidad para replantear la forma clásica de asumir el acompañamiento académico en trabajos de grado. A diferencia de los modelos tutoriales convencionales, la propuesta de codirección implementada se visualizó como un espacio horizontal, donde lo pedagógico y lo investigativo se entrelazaron desde la lógica de corresponsabilidad académica.

Esta experiencia resulta relevante entonces, porque logra trascender la simple mejora metodológica, y propone la internacionalización curricular como un componente central, no accesorio, en la formación profesional. Siguiendo esa lógica, el desarrollo de competencias investigativas no aparece como un efecto secundario, sino como un resultado de la articulación intencionada entre recursos tecnológicos, diálogo interinstitucional y entornos virtuales diseñados con cuidado. A partir del análisis de la experiencia desarrollada se destacan cinco núcleos interpretativos que permiten comprender la lógica, los alcances y los desafíos de este proceso colaborativo.

La codirección internacional como estrategia pedagógica transformadora

La participación de tutores pertenecientes a instituciones educativas distintas con trayectorias y contextos particulares no solo diversifica las estrategias de orientación, sino que propicia un diálogo epistémico más robusto y productivo. Y esto no significa solo el sumar enfoques; sino que lo que ocurre en la práctica es una reconfiguración del espacio tutorial como un todo, en el que las divergencias teóricas y metodológicas dejan de ser obstáculos para convertirse en recursos formativos que configuran la experiencia. Tal interacción se vuelve propicia para el desarrollo del pensamiento crítico, precisamente porque obliga al estudiante, e incluso a los tutores, a transitar por espacios de ambigüedad y negociación conceptual. Y es ahí donde comienzan a consolidarse competencias investigativas de orden superior, como por ejemplo el pensamiento crítico, el dominio de marcos normativos diversos y una actitud reflexiva frente a las tensiones inherentes al conocimiento disciplinar.

Debido a este tránsito metodológico, el estudiante logra de forma progresiva una apropiación verdadera pues es capaz no solo de ejecutar los procedimientos sugeridos, sino que de adoptarlos, discutirlos y reinventarlos desde una perspectiva crítica. En este sentido, su rol no es de receptor pasivo de indicaciones, sino el de un sujeto que decide, que pregunta, que decide. Esa transformación se manifiesta en una mayor autonomía investigativa y, sobre todo, en una capacidad de autocrítica que marca la diferencia entre la formación técnica y la formación rigurosamente profesional (Riera Bravo et al., 2023, pp. 9794–9798)

Interculturalidad y descentralización epistemológica

Uno de los aportes más visibles de esta práctica fue el reajuste de perspectivas culturales experimentado tanto por los tutores como por los estudiantes. Las diferencias entre los contextos de Costa Rica y Colombia generaron un marco diverso de conocimientos que obligó a cuestionar supuestos previos y abrió un espacio genuino para el aprendizaje intercultural. En este caso, las diferencias normativas y académicas no se vivieron solo como retos, sino como catalizadores de un aprendizaje reconceptualizado y contextualizado que permite una comprensión crítica pero empática hacia el otro (Izquierdo y Faraco, 2020, pp. 153–172).

El objetivo último no era homogeneizar las miradas, sino cultivar una disposición hacia el reconocimiento del “otro” desde su propio contexto. En consecuencia, las competencias interculturales no se redujeron a destrezas técnicas, sino que se consolidaron como capacidades críticas indispensables para interactuar con eficacia en un escenario global, al tiempo que se promovía una equidad epistemológica más tangible.

Reconceptualización del trabajo de grado

El trabajo de grado ha sido tradicionalmente entendido como un requisito final para optar por el título correspondiente; sin embargo, en esta experiencia adquirió un significado distinto. Siguiendo la lógica de la codirección, se transformó además en un proceso formativo, con valor pedagógico, investigativo y ético propios. En la práctica, funcionó como un punto de diálogo donde convergieron perspectivas diversas que no solo enriquecieron la propuesta académica final, sino que se constituyó como un espacio de aprendizaje, que buscaba además impactos sociales relevantes para los contextos de referencia (Labraña, Rodríguez-Ponce y Puyol, 2023, pp. 6–24).

Este enfoque contribuyó a una preparación más rigurosa y ética de los estudiantes, al tiempo que propició cambios en la percepción institucional de los trabajos de grado. Incluso abrió posibilidades para revisar normativas y flexibilizar el currículo, legitimando las prácticas colaborativas como parte de la innovación académica (Capeletti, 2020, pp. 558–579).

Cooperación académica como práctica institucional

La colaboración realizada demostró que los procesos de internacionalización pueden sostenerse sin recurrir a esquemas jerárquicos rígidos ni a dinámicas verticales de poder. Cuando la relación se organiza sobre la base de la horizontalidad, la reciprocidad y la confianza mutua, se generan condiciones propicias para la producción de conocimiento vinculado a los contextos locales. En este sentido, la experiencia buscó promover un ejercicio de co-construcción de saberes y de planificación conjunta de las agendas. El resultado fue un proceso formativo más conectado con los desafíos regionales y, al mismo tiempo, un aporte significativo al fortalecimiento de la soberanía cognitiva de los programas implicados y por tanto de los contextos representados (Córdoba, 2021, pp. 145–170).

Desafíos estructurales y operativos

Pese a los logros es importante hacer notar que la codirección internacional no estuvo exenta de retos. Realidades como la diferencia de calendarios académicos y las particularidades en los procesos y sistemas de evaluación surgieron como desafíos significativos que demandaron acuerdos claros y el uso de plataformas tecnológicas adecuadas para sostener la colaboración (Gutiérrez, 2022, pp. 88–102). Lejos de ocultar estas dificultades, el reconocerlas y abordarlas de forma oportuna fue clave para garantizar la sostenibilidad del trabajo desarrollado e incluso abrir aprendizajes para futuras iniciativas. Más que un obstáculo, estas diferencias deben leerse como oportunidades de ajuste y mejora continua, siempre que se respeten las particularidades de cada contexto y se priorice el objetivo en común.

LECCIONES APRENDIDAS

La experiencia desarrollada permite extraer aprendizajes que pueden favorecer mejoras significativas en los planos formativo, institucional y estratégico. Estos hallazgos se articulan como principios orientadores para los programas de pregrado que contemplen la posibilidad de implementar esquemas de internacionalización curricular desde un enfoque colaborativo. A continuación, se sistematizan las lecciones aprendidas más significativas que se han agrupado en cinco dimensiones. Debe mencionarse que, estas no se definieron de forma arbitraria ni anticipada, sino que surgieron de los aprendizajes más significativos identificados a partir de la sistematización de la experiencia. Por tanto, cada uno retoma un área considerada imprescindible para comprender la complejidad de la codirección internacional. Las dimensiones definidas son: la pedagógica, la intercultural, la organizativa, la política y regional, y la metodológica.

Dimensión pedagógica: el valor formativo de la codirección colaborativa

Esta primera dimensión surge en congruencia al propósito fundamental de la codirección, que es la práctica educativa. Entre los aprendizajes más concluyentes está que una codirección

internacional basada en la cooperación horizontal, y no en la autoridad unidireccional, puede convertirse en una potente estrategia de aprendizaje. Lo anterior por cuanto la estructura promueve, simultáneamente, una mayor profundidad conceptual, una exigencia metodológica rigurosa y el pensamiento crítico. No sorprende, entonces, que trabajos recientes como los de Hernández-Sellés et al. (2024, pp 25-33) hayan enfatizado el valor del trabajo docente colaborativo como un potenciador del aprendizaje académico, especialmente cuando se orienta hacia metodologías activas y participativas. De hecho, en esta experiencia particular, la interacción con dos tutores provenientes de contextos socioculturales distintos generó un ambiente de apertura intelectual poco probable en procesos tradicionales, lo que se tradujo en un incremento sustancial evidente en la calidad del trabajo final de investigación desarrollado.

Este tipo de procesos obliga a considerar con mayor atención el papel que asumen los docentes en escenarios de acompañamiento académico. Más allá de la figura tradicional jerárquica, se hace evidente la necesidad de un rol más activo y sobre todo empático, donde se funja como un mediador que transite entre saberes diversos y facilite, sin imposiciones, el encuentro entre distintas formas de entender el conocimiento. En ese sentido, lo pedagógico desborda lo académico, siendo que la función docente no se limita únicamente a transmitir conocimientos o cumplir con contenidos curriculares, sino que atraviesa dimensiones como la humana, la ética, la social, la institucional y la cultural. Es así como lo que en apariencia es solo un modelo de tutoría compartida, termina impactando también en la forma en que los estudiantes se posicionan frente al saber.

Desde esta perspectiva, se entiende lo advertido por Sánchez et al. (2023, pp 5488-5504) quienes resaltan la importancia de promover relaciones pedagógicas colaborativas, donde el trabajo de grado deje de concebirse como un proyecto individual para convertirse en un proceso colectivo de conocimiento. Esta lógica cobra sentido cuando se implementa en un entorno sensible al contexto, donde lo emocional y lo cognitivo se entrelazan, provocando un aumento significativo en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes. Este hallazgo subraya la urgencia de un cambio en la forma en que se perciben y asumen las relaciones pedagógicas.

Dimensión intercultural: la formación para la ciudadanía global

Esta dimensión emergió como consecuencia natural del diálogo entre contextos distintos, donde estudiantes y tutores aprendieron a cuestionar sus referentes y a abrirse a la diversidad. La colaboración entre instituciones de distintos países constituyó un terreno fértil para el desarrollo de competencias interculturales de alto nivel. En esta experiencia en particular, dicha interculturalidad se expresó concretamente en la doble habilidad de los estudiantes para comprender lo ajeno y, simultáneamente, problematizar lo propio. Según la UNESCO, este tipo de vivencias promueve el aprendizaje de valores orientados al respeto y la comprensión mutua, aspectos fundamentales para la construcción de una ciudadanía global consciente (Hurtado y Benavides, 2024, pp. 93-116).

La experiencia no se trató únicamente de un ejercicio teórico o de un intercambio anecdótico, sino que la exposición constante a diferencias culturales, metodológicas y comunicacionales obligó a los participantes a replantear sus marcos de referencia y salir de sus zonas de comodidad intelectual. En contextos marcados por desigualdades; ya sean sociales, políticas o sanitarias, este tipo de confrontación con lo distinto se vuelve no solo enriquecedora, sino éticamente necesaria. Así, los estudiantes no solo desarrollan habilidades cognitivas complejas, sino también una disposición crítica frente a la otredad, que resulta clave en su formación profesional.

En este sentido Avendaño, Luna y Rueda (2021) afirman que entender la codirección como un espacio pedagógico transnacional, puede operar como un dispositivo que articula excelencia académica con el compromiso social (pp. 119-128). Así, la modalidad implementada invita a repensar las formas en que la academia forma ciudadanía, y no una pasiva ni abstracta, sino una que se nutre de la diversidad, asume responsabilidades compartidas y se posiciona éticamente ante los desafíos contemporáneos.

Dimensión organizativa: la necesidad de estructuras flexibles e institucionalizadas

Un aprendizaje decisivo, en el plano organizativo, fue advertir la urgencia de contar con estructuras institucionales más flexibles, lo bastante sólidas como para sostener iniciativas innovadoras como la codirección internacional. Tal hallazgo coincide con lo señalado por Hernández-Sellés et al (2024, pp. 20–24, 30–32), quienes destacan que la organización y la dirección estratégica son inseparables si lo que se busca es implementar innovaciones educativas con resultados tangibles. Por supuesto, la disposición de docentes y estudiantes resulta un pilar innegociable, aunque conviene recordar que dicha voluntad tiene efectos limitados cuando no existe un respaldo institucional claramente establecido.

En la práctica, las diferencias entre calendarios académicos, así como la necesidad de consensuar criterios de seguimiento y de evaluación, se transformaron en retos que también abrieron oportunidades de mejora. Lo curioso es que esos ajustes pusieron en evidencia la relevancia de institucionalizar la innovación, en lugar de dejarla librada a la buena voluntad individual. Avanzar hacia convenios específicos y hacia guías metodológicas conjuntas no solo permite dar mayor cohesión al proceso, sino que también posibilita capitalizar aprendizajes previos dentro de un horizonte latinoamericano, donde las experiencias compartidas adquieren un valor particular (Arias et al., 2023, pp. 796–810)

Dimensión política y regional: cooperación como estrategia de soberanía académica

Entre las lecciones aprendidas en un plano más amplio, destaca la constatación del enorme potencial que tiene la cooperación académica para impulsar procesos de internacionalización más justos y situados en las realidades locales. Lo valioso de esta colaboración es que se construyó sobre principios de paridad y de reciprocidad, lo que permitió que la experiencia no solo fortaleciera las capacidades institucionales, sino que además invitara a repensar críticamente el papel de la universidad pública en los procesos de transformación social.

En la misma línea, Bravo et al. (2022, pp. 6–9, 15–17) señalan que estas formas de cooperación contribuyen a generar vínculos capaces de orientar políticas públicas mejor alineadas con las necesidades locales. Esa perspectiva, lejos de reducirse a un simple intercambio, se convierte en un aprendizaje situado que responde a los contextos específicos. Así, la codirección internacional aparece como una alternativa que desafía, en la práctica, la hegemonía de la globalización académica y que favorece relaciones más equitativas y coherentes con los retos del mundo contemporáneo.

Dimensión metodológica: la sistematización como herramienta de mejora continua

La propia práctica de sistematizar la experiencia se convirtió en una fuente de aprendizaje para todos los involucrados. Este ejercicio de reconstrucción crítica permitió visibilizar dimensiones que habitualmente permanecen invisibles en los procesos educativos, como lo que subraya Mosquera y Carlachiani (2021,180-181) sobre la importancia de la reflexión transdisciplinaria en la práctica docente. La sistematización no solo facilitó la valoración de los logros alcanzados, sino que promovió un proceso reflexivo colectivo con alto valor formativo (Valenzuela 2021, 971-988).

La incorporación de la sistematización como práctica regular en los proyectos de educación superior se justifica de manera especial en un contexto donde el aprendizaje organizacional y la capacidad de adaptación resultan fundamentales para la sostenibilidad de las iniciativas académicas que impliquen intercambios virtuales (Cruz y León, 2021, pp. 8–13). Este enfoque no solo permite rendir cuentas de manera transparente, sino que, al mismo tiempo, se constituye en un mecanismo clave para promover un aprendizaje institucional continuo y dinámico (Cuevas, 2023, pp. 1382–1405).

CONCLUSIONES

La experiencia de codirección internacional desarrollada entre la UNED y la UNIAJC se consolidó como un referente innovador para la educación superior a distancia y virtual en el contexto latinoamericano. Esto por cuando, más que una experiencia puntual, se trató de un proceso de construcción colectiva que permitió recuperar críticamente lo vivido, visibilizar aprendizajes significativos y proyectar nuevas formas de entender la internacionalización curricular.

Respecto a la dimensión pedagógica, la codirección mostró que es posible trascender la visión tradicional de la tutoría para convertirla en un espacio de mediación, diálogo y co-construcción de saberes. El acompañamiento compartido no duplicó funciones, sino que aportó enfoques complementarios, generando discusiones más ricas y promoviendo la autonomía investigativa del estudiantado; lo que evidencia que la codirección no solo enriquece la formación técnica, sino que también contribuye al desarrollo crítico y reflexivo, elementos esenciales para la formación de profesionales en contextos complejos y cambiantes como los actuales.

Sobre la dimensión intercultural, la experiencia permitió abrir espacios de reconocimiento mutuo entre contextos académicos distintos. El intercambio entre tutores y estudiantes de Costa Rica y Colombia favoreció el cuestionamiento de referentes previos y la construcción de miradas más amplias y diversas. Lo vivido pone de manifiesto que la internacionalización no significa necesariamente traspasar fronteras físicas, sino que implica la capacidad de aprender a partir de la diferencia, reconocer al otro y generar competencias para interactuar de manera ética y empática en escenarios globales.

Desde la perspectiva institucional, la práctica dejó ver la importancia de adaptar normativas, establecer marcos de cooperación claros y fortalecer acuerdos de apoyo interuniversitario. La codirección, en este sentido, no solo fue un ejercicio pedagógico, sino también una oportunidad para que las instituciones revisaran sus estructuras y desarrollaran mecanismos más flexibles. Por tanto, en definitiva, a innovación pedagógica requiere un andamiaje de respaldo institucional decidido que garantice su sostenibilidad en el tiempo.

La cooperación académica emergió como un eje estratégico de soberanía educativa y producción de conocimiento compartido. La alianza entre la UNED y la UNIAJC se construyó desde la horizontalidad y la confianza mutua, mostrando que es posible generar modelos de internacionalización que no dependan de esquemas verticales ni de dinámicas de subordinación. Al contrario, la experiencia se posiciona como un modelo regional propio, pensado desde América Latina y orientado a responder a sus realidades sociales y educativas.

En relación con lo mencionado anteriormente respecto a la necesidad de apoyo institucional, desde la dimensión operativa se evidenció que toda innovación requiere también atender a factores técnicos y de gestión. La compatibilidad de calendarios, la homologación de criterios de evaluación y el uso de plataformas digitales se reconocieron como elementos decisivos para sostener el proceso. Estas lecciones son de gran valor para otras instituciones que busquen implementar prácticas similares, ya que muestran que lo pedagógico y lo logístico deben articularse de manera armónica; en conjunto con directrices institucionales claras y robustas, que permitan contar con los recursos requeridos para este tipo de experiencias.

En lo metodológico, la sistematización se consolidó como una herramienta esencial para transformar la experiencia vivida en conocimiento útil. Más que un ejercicio de registro se trató de un proceso de análisis crítico que fortaleció la capacidad reflexiva de los actores y generó evidencias para orientar estrategias de mejora en los programas involucrados. Su valor reside entonces en que convierte lo vivido en aprendizaje colectivo, transferible y proyectable hacia otros escenarios educativos.

Finalmente, es necesario mencionar que a partir de la experiencia vivida se abrieron nuevos espacios de cooperación, entre los que destacan investigaciones conjuntas entre docentes y la evolución de la codirección hacia contextos distintos, donde ahora los tutores asumen la orientación de trabajos de grado en programas que en un inicio fueron acompañados. Este giro demuestra que la codirección no es un modelo estático, sino una práctica flexible y adaptable que puede multiplicar sus impactos en el mediano y largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, Marjorie Juana Vera, J. Rojas, Anabelle Amparito Saldarriaga Vera, Jenny Elizabeth Vera Vera, y Aracely Jacqueline Mendoza Vega. 2023. "Capacitación docente para lograr el reconocimiento en la innovación pedagógica. Revisión bibliográfica." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7(5): 796–810. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7769.
- Avendaño, William R., Henry O. Luna, y Gerson Rueda. 2021. "Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios." *Formación Universitaria* 14(5): 119–128. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Bravo, Carolina Pilar Villagra, María Elena Mellado Hernández, María Verónica Leiva Guerrero, y Segundo Sepúlveda Silva. 2022. "Prácticas evaluativas en la formación inicial de docentes: un estudio self study colaborativo." *Sophia Austral*. <https://doi.org/10.22352/saustral20222803>.
- Capeletti, Dalila Emilse. 2020. "A decolonial look at the critical extension." *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales* 9(5): 558–579. <https://doi.org/10.35305/prcs.v0i9.177>.
- Córdoba, Víctor Yanes. 2021. "La determinación existencial del conocimiento artístico: elementos para su sistematización y análisis reflexivo." *Tercio Creciente* 22: 145–170. <https://doi.org/10.17561/rtc.22.7379>.
- Cruz, Heyden Neil Flores de la, y Shirley Mirella Vásquez León. 2021. "El módulo práctica-investigación y el desarrollo de competencias en la escuela de educación superior pedagógica pública Perú." *Centro Sur* 4(3). <https://doi.org/10.37955/cs.v4i3.175>.
- Cuevas, Yolman Alexis Vásquez. 2023. "Revisión de literatura sobre la práctica reflexiva pedagógica del docente, como un camino a la innovación en la apropiación de saberes." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7(1): 1382–1405. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4489.
- Gutiérrez, Javier Alberto Molina. 2022. "Dialéctica masculina-femenina. Prácticas y discursos que perpetúan la violencia de género en El Salvador." *Realidad y Reflexión* 55: 88–102. <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i55.14416>.
- Hernández-Sellés, Núria, Pablo César Muñoz Carril, y Mercedes González Sanmamed. 2024. "Aprendizaje colaborativo en entornos digitales." *Ried Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 27(2). <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.40208>.
- Hurtado, Johe Luis Jaramillo, y Paulina Matilde Escudero Benavides. 2024. "El impacto de las TIC en el ciclo de aprendizaje." *Polo del Conocimiento* 9(1): 93–116. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1.6370>.
- Izquierdo, Rosa María Rodríguez, y Juan Carlos González Faraco. 2020. "La educación culturalmente relevante: un modelo pedagógico para los estudiantes de origen cultural diverso. Concepto, posibilidades y limitaciones." *Teoría de la Educación Revista Interuniversitaria* 33(1): 153–172. <https://doi.org/10.14201/teri.22990>.
- Labraña, Julio, Emilio Rodríguez-Ponce, y María Francisca Puyol. 2023. "¿De qué hablamos cuando hablamos de compromiso territorial de las universidades? Una reflexión a propósito de las universidades estatales chilenas." *Propuestas Críticas en Trabajo Social - Critical Proposals in Social Work* 3(6): 6–24. <https://doi.org/10.5354/2735-6620.2023.70760>.
- Mosquera, Deicy Correa, y Camila Carlachiani. 2021. "Transdisciplinariedad, transversalidad y modelos de formación alternativos." *Revista Paca* 11. <https://doi.org/10.25054/2027257x.3290>.
- Riera Bravo, Jorge Segundo, María Elisabeth Castillo Miranda, Maritza de la Nube Campoverde Naula, y Sandra Monserrath Uyaguari Brito. 2023. "La evaluación De Los Aprendizajes Desde El Enfoque Por Competencias." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7 (3), 9783-9803. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.7000.

- Sánchez, Edgar Ricardo Calderón, Luis Patricio Urvina Quito, Venus Germania Plaza Sandoval, M. Narváez, y Esteban Alberto Cepeda Saldivia. 2023. "Estrategias pedagógicas en el aula y su influencia en el desarrollo socioemocional de los estudiantes." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7(2): 5488–5504. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5734.
- Sapién Aguilar, A. L., Piñón Howlet, L. C., Molina Corral, L. A., & Márquez López, J. L. (2023). "Estrategia de sistematización de experiencias educativas en la práctica docente" *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26), e1421. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1421>.
- Torres-Carrillo, A. (2021). "Hacer lo que se sabe, pensar lo que se hace: La sistematización como modalidad investigativa. Prospectiva". *Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, (31), 27–47. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i31.10624>
- Valenzuela, Lida. 2021. "Factores relacionados a la práctica pedagógica de los estudiantes de ciencias de la educación." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5(1): 971–988. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.295.

Prácticas Docentes Innovadoras: Una experiencia de colaboración COIL UNED-UACJ para Integrar la Administración de Servicios de Salud y la enfermería en la atención a personas adultas mayores

Innovative Teaching Practices: A COIL UNED-UACJ collaboration experience to integrate Health Services Administration and Nursing in Elderly Care

Sofía Roldán-Portuguez¹

Verónica Trillo-Morales²

Andrea Campos-Gamboa³

Leidy Laura Chavarría-Soto⁴

Michael Aguilar-Zumbado⁵

Laura Nevárez-Trujillo⁶

Fernanda Paola Fimbres-García⁷

Karol Ivet Peña-Chaires⁸

1, 3, 4, 5. Universidad Estatal a Distancia, Escuela Ciencias Exactas y Naturales, Carrera Administración de Servicios de Salud, San José, Costa Rica,
soldan@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0001-0722-8361>;
acamposg@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0006-5987-859X>;
leidylochavarría@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0008-1268-5170>;
michael.aguilaz@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0008-8707-0904>
2, 6, 7, 8. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chihuahua, México,
vtrillo@uacj.mx, <https://orcid.org/0000-0002-3759-475X>;
al233835@alumnos.uacj.mx, <https://orcid.org/0009-0002-5493-9761>;
al233846@alumnos.uacj.mx, <https://orcid.org/0009-0003-1557-2167>;
al238257@alumnos.uacj.mx, <https://orcid.org/0009-0000-8149-5735>;

RESUMEN

La investigación examinó una experiencia pedagógica innovadora de colaboración internacional en línea entre la Universidad Estatal a Distancia -UNED (Costa Rica) y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez - UACJ (México). La relevancia del estudio se centró en la necesidad de integrar saberes clínicos y administrativos en el cuidado de personas adultas mayores, en un contexto marcado por el envejecimiento poblacional y la transformación digital. El objetivo general fue sistematizar y valorar el potencial pedagógico del modelo Collaborative Online International Learning (COIL) como estrategia de formación interdisciplinaria e intercultural en el ámbito de la salud, articulando la Economía de la Salud y la Enfermería. Se empleó una metodología cualitativa con enfoque descriptivo e interpretativo, mediante un estudio de caso. Participaron seis estudiantes de pregrado y dos docentes, quienes desarrollaron actividades sincrónicas y asincrónicas, trabajos colaborativos, visitas a centros geriátricos y análisis comparativos entre los contextos mexicano y costarricense. La recolección de datos incluyó producciones académicas, registros institucionales y observaciones docentes, analizadas mediante contenido temático y triangulación metodológica. Los hallazgos evidenciaron la integración de conocimientos clínicos y administrativos, el fortalecimiento de competencias digitales, críticas e interculturales y una comprensión más profunda de la vejez como fenómeno complejo que requiere enfoques integrados. Se destacaron beneficios en la construcción colectiva del conocimiento y en la articulación entre teoría y práctica, aunque se identificaron limitaciones relacionadas con el número reducido de participantes y desafíos tecnológicos y culturales. En conclusión, la experiencia demostró la viabilidad y pertinencia del modelo COIL como estrategia transformadora en la educación superior en salud.

Palabras claves: Internacionalización del currículo, aprendizaje intercultural, colaboración interdisciplinaria, educación superior, competencias profesionales.

ABSTRACT

The study explored an innovative pedagogical experience of international online collaboration between the Universidad Estatal a Distancia –UNED (Costa Rica) and the Universidad Autónoma de Ciudad Juárez –UACJ (Mexico). Its significance stemmed from the pressing need to integrate clinical and administrative knowledge in the care of older adults within a global context shaped by demographic aging and digital transformation. The overarching objective was to systematize and evaluate the pedagogical potential of the Collaborative Online International Learning (COIL) model as a strategy for interdisciplinary and intercultural training in health, bridging Health Economics and Nursing. A qualitative, descriptive, and interpretative case study design was adopted. Six undergraduate students and two faculty members engaged in synchronous and asynchronous sessions, collaborative projects, field visits to geriatric care centers, and comparative analyses of the Mexican and Costa Rican contexts. Data collection drew on academic outputs, institutional records, and faculty observations, analyzed through thematic content analysis and methodological triangulation. The findings highlighted the integration of clinical and administrative perspectives, the development of digital, critical, and intercultural competencies, and a more comprehensive understanding of aging as a complex phenomenon requiring integrated approaches. The experience fostered the collective construction of knowledge and the articulation between theory and practice, while also acknowledging limitations related to the small sample size and technological and cultural challenges. In conclusion, the study demonstrated the feasibility and relevance of the COIL model as a transformative pedagogical strategy for higher education in health.

Keywords: Curriculum internationalization, intercultural learning, interdisciplinary collaboration, higher education, professional competencies.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la educación superior enfrenta el desafío ineludible de transformar sus prácticas pedagógicas para responder a un mundo interconectado, diverso y con necesidades sociales en constante cambio. El envejecimiento poblacional, por un lado, ha emergido como uno de los fenómenos demográficos más relevantes del siglo XXI; por otro, la transformación digital ha ampliado las posibilidades de colaboración académica más allá de las fronteras físicas. Este escenario exige una formación universitaria que no solo sea técnica y disciplinar, sino también crítica, intercultural e innovadora, capaz de preparar a los futuros profesionales para intervenir en problemas complejos desde una mirada integral. En este marco, la docencia universitaria se ve llamada a replantear sus métodos de enseñanza y a explorar estrategias que propicien la cooperación interdisciplinaria y la internacionalización del conocimiento, sin que ello dependa exclusivamente de la movilidad presencial

La atención integral a las personas adultas mayores es uno de los campos que se evidencia con mayor necesidad de abordaje desde distintos enfoques interdisciplinarios. La complejidad del cuidado geriátrico, los desafíos en la asignación eficiente de recursos sanitarios, la necesidad de políticas públicas adaptadas a realidades sociales cambiantes y la exigencia ética de garantizar calidad de vida, hacen imprescindible la articulación entre profesionales del área de la salud y la gestión administrativa. Tradicionalmente, estos campos se han desarrollado de forma paralela en los sistemas educativos; sin embargo, existe un consenso creciente sobre la necesidad de formar profesionales capaces de trabajar en equipos interdisciplinarios, que comprendan tanto las dinámicas del cuidado directo como los mecanismos institucionales que lo sustentan. En consecuencia, la innovación pedagógica debe orientarse a promover este tipo de integraciones desde la etapa de formación universitaria¹.

En las últimas décadas, han surgido experiencias educativas orientadas a la internacionalización del currículo mediante el uso de tecnologías digitales. Entre estas destaca el enfoque COIL (Collaborative Online International Learning), una estrategia pedagógica –cuyo auge se dio durante la pandemia por COVID 19 que permite a estudiantes de diferentes países colaborar virtualmente en proyectos académicos conjuntos para un aprendizaje basado en experiencias. Este enfoque ha sido adoptado por universidades de todo el mundo como una alternativa flexible y accesible para fomentar el aprendizaje intercultural, la colaboración

1 Olga Patricia Meza Morón, “El Modelo COIL, una experiencia intercultural transformadora”, en Memoria del XX Encuentro de Formación Docente, verano de 2020, coord. por Jennie Brand Barajas (México: De La Salle), 401-418.

entre disciplinas y la construcción de una ciudadanía global activa^{2 3}. Aunque su aplicación ha sido más frecuente en áreas como negocios, idiomas y ciencias sociales, su implementación en el ámbito de la salud es aún incipiente, por lo que, en este caso, representa una propuesta innovadora que busca integrar los conocimientos de la Economía de la Salud con las prácticas clínicas y administrativas del cuidado a la población adulta mayor.

Obedeciendo a esta línea, la Universidad Veracruzana (México) como entidad capacitadora, por medio de su Dirección General de Relaciones Internacionales, maneja la divulgación, las alianzas entre instituciones, el reclutamiento de participantes, su selección, formación del grupo de trabajo, desarrollo de la formación y certificación del proceso educativo⁴. Apegado a ello, ofertó, en 2024, un curso-taller inspirado en el modelo de aprendizaje colaborativo internacional en línea implementado por el COIL Center del Sistema de Universidades del Estado de Nueva York (SUNY), donde la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) de México coincidieron para la conformación de un equipo de trabajo. De esta actividad de capacitación, también, surgieron enlaces entre docentes UNED y otros centros de enseñanza superior, sin embargo, no llegaron a concretarse por motivos de coordinación o compromiso.

Gracias a esa sinergia entre la UNED y la UACJ, en noviembre de 2024, se constituyó una iniciativa innovadora tanto en su diseño como en sus objetivos. En ella participaron estudiantes de la asignatura Economía de la Salud, de la carrera de Administración de Servicios de Salud (UNED) y estudiantes del curso Proceso de Enfermería: Cuidados de la Persona Adulta Mayor, pertenecientes a la Licenciatura en Enfermería (UACJ). Esta colaboración tuvo como eje central el análisis del cuidado a personas adultas mayores, abordado desde una doble perspectiva: el cuidado clínico directo, característico de la Enfermería, y la planificación y evaluación de los recursos sanitarios, propios de la Administración en Salud.

Este tipo de colaboración académica tiene múltiples beneficios: permite la comparación de realidades institucionales y sociales, facilita el desarrollo de competencias interculturales e interdisciplinarias y fortalece la capacidad de análisis crítico y contextualizado de los futuros profesionales⁵. Más allá de la adquisición de conocimientos conceptuales, las actividades del COIL promovieron la observación directa en centros de atención, la elaboración de propuestas de mejora y la reflexión conjunta sobre los límites y potencialidades de los sistemas de salud. Asimismo, este espacio permitió a los participantes identificar puntos de convergencia y divergencia entre los modelos de atención mexicanos y costarricenses, comprendiendo que los entornos político, cultural y económico influyen decisivamente en la gestión y resultados de los servicios dirigidos a la persona adulta mayor.

Una de las principales fortalezas de esta experiencia fue su capacidad para integrar lo académico con lo vivencial. A partir de visitas a centros de atención geriátrica (como el Hogar Casa Nazareth en Costa Rica y el Asilo Omar en México), las personas estudiantes tuvieron la oportunidad de observar realidades concretas, aplicar herramientas de valoración funcional, realizar análisis comparativos y reflexionar sobre los desafíos del envejecimiento en sus contextos locales. Este enfoque, que articula la teoría con la práctica y lo local con lo global, responde a una de las demandas más apremiantes de la educación superior contemporánea: formar profesionales con pensamiento sistémico, capaces de analizar problemas complejos desde múltiples dimensiones y con sensibilidad social.

En términos pedagógicos, esta experiencia demuestra que el uso de tecnologías digitales no debe limitarse a la transmisión de contenidos, sino que puede convertirse en una herramienta poderosa para la construcción colectiva del conocimiento, siempre que exista un diseño didáctico intencionado y una mediación docente comprometida. Las profesoras docentes

2 Olga Patricia Meza Morón, "Análisis sobre la implementación del modelo de docencia colaborativa basada en el modelo COIL en la Universidad La Salle, México" (México: De La Salle, 2018).

3 Argelia Ramírez Ramírez y Magdalena L. Bustos-Aguirre, "Beneficios, inconvenientes y retos de los cursos COIL: las experiencias de los académicos", Revista Educación Superior y Sociedad 34, no. 2 (2022).

4 Universidad Veracruzana, "Colaboraciones Internacionales Virtuales. Contenido General" (México: Universidad Veracruzana, s.f.)

5 Simone Hackett, Dawson Mark, Jeroen Janssen y Jan van Tartwijk, "Defining Collaborative Online International Learning (COIL) and Distinguishing it from Virtual Exchange", Revista TechTrends 68 (2024): 1078-1094.

del proyecto no solo actuaron como facilitadoras del proceso, sino que también diseñaron un entorno de aprendizaje estructurado, flexible e inclusivo, donde la participación activa, la comunicación respetuosa y el intercambio cultural fueron promovidos como valores centrales.

En la misma línea, el Aprendizaje Experimental⁶, en el marco de los proyectos COIL, se configura como una estructura pedagógica activa y dialéctica. Esta plataforma facilita un proceso de construcción reflexiva del conocimiento, donde los estudiantes no son receptores pasivos sino agentes hermeneutas que interpretan, cuestionan y re-significan la teoría a través de la praxis. Esta praxis se realiza en colaboración con pares y docentes de diversas matrices culturales y disciplinarias, mediante interacciones virtuales sincrónicas y asincrónicas, utilizando tecnologías digitales como mediadoras. Por lo que, el encuentro intercultural posibilita interactuar en problemáticas sociales globalizadas, transformando la experiencia educativa en un ejercicio de comprensión, más humano, con un sentido de compromiso ético y corresponsabilidad social.

Respecto al estado actual del conocimiento, si bien existen numerosos estudios que validan la efectividad del COIL en el desarrollo de competencias interculturales, aún son escasas las investigaciones que exploran su aplicación en entornos multidisciplinares del área de la salud y, menos aún, aquellas que documentan experiencias integradas entre disciplinas administrativas y clínicas. Además, no se ha profundizado suficientemente en el potencial del COIL como estrategia para abordar problemáticas sociales concretas, como el envejecimiento poblacional, desde un enfoque colaborativo e internacional. En este sentido, esta experiencia representa una contribución original al campo de la innovación docente, al mostrar cómo el aprendizaje en línea, cuando es estructurado con base en la interacción significativa, puede superar las fronteras académicas, geográficas y culturales.

Por otra parte, los antecedentes curriculares de ambas asignaturas muestran una tendencia hacia el fortalecimiento de competencias prácticas, éticas y comunitarias. En el caso de la asignatura Economía de la Salud, se enfatiza la comprensión de los sistemas de financiamiento, la evaluación de políticas públicas y la optimización del uso de los recursos en salud. En Proceso de Enfermería: Cuidados de la Persona Adulta Mayor, se trabaja con un enfoque centrado en la persona, priorizando la dignidad, autonomía y bienestar del adulto mayor. La vinculación de ambas perspectivas, aunque aparentemente distantes, se vuelve estratégica cuando se comprende que los desafíos del envejecimiento requieren respuestas articuladas entre lo clínico y lo administrativo, entre la atención directa y la planificación institucional.

El presente trabajo parte, por tanto, de la hipótesis de que la implementación de una experiencia COIL interdisciplinaria entre Administración de Servicios de Salud y Enfermería permite desarrollar competencias profesionales, interculturales y críticas en los estudiantes, al tiempo que genera aprendizajes significativos sobre problemáticas sociales complejas como el envejecimiento. Asimismo, se plantea como objetivo general compartir una experiencia docente innovadora de colaboración internacional en línea (COIL) ejecutada entre la UNED de Costa Rica y la UACJ de México, orientada a la integración de aprendizajes en Administración de Servicios de Salud y Enfermería, en el contexto del cuidado a la persona adulta mayor.

De esta forma, se busca aportar a la reflexión académica sobre los modelos pedagógicos que mejor responden a los retos contemporáneos de la educación en salud, así como visibilizar buenas prácticas que pueden ser adaptadas por otras instituciones interesadas en promover la innovación docente, la inclusión y la internacionalización. En última instancia, se trata de contribuir al fortalecimiento de una educación universitaria que forme profesionales comprometidos, críticos y globalmente conectados, capaces de responder con eficacia, sensibilidad y responsabilidad a los desafíos de la población adulta mayor en contextos diversos.

En resumen, este trabajo surge como una respuesta creativa y fundamentada a un conjunto de problemas actuales que afectan directamente a millones de personas adultas mayores en la región. A través del enfoque colaborativo internacional y la convergencia disciplinaria, se busca no solo ampliar el conocimiento sobre la Economía de la Salud, sino también incidir, modestamente, en la mejora de los servicios que acompañan el proceso de envejecimiento.

6 Angels Domingo Roget y M. Victoria Gómez Serés, "La práctica reflexiva. bases, modelos e instrumentos" (Madrid: NARCEA, 2014).

En un mundo donde las fronteras son cada vez más difusas, el cuidado de la vejez debe ser un compromiso compartido, basado en la evidencia, el diálogo y la responsabilidad ética. Lo que se conoce hasta ahora permite orientar algunos caminos, pero, aún queda mucho por investigar, innovar y construir colectivamente.

METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-interpretativo, orientado a la sistematización de una experiencia pedagógica innovadora basada en el modelo COIL (Collaborative Online International Learning). La investigación cualitativa resulta adecuada para abordar este tipo de fenómenos educativos, dado que permite comprender en profundidad los significados, percepciones, interacciones y aprendizajes construidos por los actores participantes, en un contexto de internacionalización del currículo universitario mediante entornos digitales⁷. Asimismo, esta metodología posibilita el análisis de una experiencia educativa real, con un diseño intencionado que integró componentes administrativos y clínicos en el abordaje del cuidado a personas adultas mayores desde dos países y culturas distintas.

El diseño de esta investigación es estudio de caso, centrado en la experiencia COIL desarrollada entre la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) de México, durante el mes de noviembre de 2024. El estudio de caso permite describir y analizar de manera detallada una experiencia educativa situada, considerando los elementos contextuales, institucionales y pedagógicos que la caracterizan. En este caso, se analizó cómo una actividad docente planificada colaborativamente por profesoras de ambas instituciones logró articular dos asignaturas diferentes: Economía de la Salud de la Cátedra Gestión de Salud de la carrera Administración de Servicios de Salud (UNED) y Proceso de Enfermería: Cuidados de la Persona Adulta Mayor del Programa de Enfermería (UACJ), mediante una serie de sesiones sincrónicas, trabajos colaborativos e intercambio de experiencias prácticas.

La población de estudio estuvo constituida por estudiantes de pregrado matriculados en las asignaturas mencionadas durante el tercer cuatrimestre 2024 (UNED) y segundo semestre 2024 (UACJ). En total, participaron 6 estudiantes: 2 de la UNED (Costa Rica), pertenecientes a la carrera de Administración de Servicios de Salud, y 4 de la UACJ (México), de la Licenciatura en Enfermería. La selección de los participantes fue no probabilística e intencionada, basada en su matrícula activa en los cursos vinculados al proyecto COIL y su consentimiento e interés para participar en una experiencia de colaboración internacional en línea. Las docentes responsables seleccionaron a los grupos considerando su disponibilidad, compromiso académico y habilidades para el trabajo colaborativo, sin realizar asignaciones diferenciadas por grupo de tratamiento o control, ya que la naturaleza de la investigación no lo requería.

Además de los estudiantes, participaron directamente dos docentes coordinadoras: la MSc. Sofía Roldán Portuguez (UNED) y la Dra. Verónica Trillo Morales (UACJ), encargadas del diseño, planificación, facilitación y evaluación del proyecto. Ambas constituyen una fuente clave de información para el análisis reflexivo del proceso.

La recolección de información se realizó a partir de fuentes primarias y secundarias, organizadas en tres categorías:

- 1) Producciones académicas y reflexivas de los estudiantes:
 - Presentaciones colaborativas de experiencias locales en centros de atención a la persona adulta mayor.
 - Análisis comparativos entre contextos costarricense y mexicano.
 - Informes narrativos individuales y grupales.
 - Participación en foros de discusión y actividades sincrónicas.

⁷ Cecilia Carabajal, Edith Elizabeth Luna Villanueva y Alfredo Guzmán Rincón, "INTERNACIONALIZACION DEL CURRÍCULUM UNIVERSITARIO MEDIANTE EL USO DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUALES: CASO DE ESTUDIO COLOMBIA – ARGENTINA" (Colombia: EIDECE Editorial, 2020), 42-71.

- 2) Registros institucionales y materiales del curso:
 - Grabaciones de las sesiones sincrónicas realizadas en Microsoft Teams.
 - Documentos de planificación compartida entre docentes (syllabus).
 - Evidencias fotográficas, rúbricas de evaluación y formularios de retroalimentación.
- 3) Observaciones docentes y diarios de campo:
 - Bitácoras de seguimiento elaboradas por las profesoras responsables.
 - Anotaciones sobre dinámicas grupales, participación y desafíos técnicos/culturales.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron:

- Matrices de observación aplicadas por las docentes durante las sesiones sincrónicas.
- Formularios de evaluación del aprendizaje completados por los estudiantes al finalizar el proceso.
- Productos académicos escritos y audiovisuales elaborados por los equipos colaborativos.
- Cuestionarios de percepción y satisfacción aplicados de forma voluntaria a los participantes, al cierre de la experiencia, para explorar sus apreciaciones sobre el aprendizaje intercultural, el trabajo interdisciplinario y el uso de tecnologías.

Los datos recolectados fueron tratados mediante técnicas de análisis de contenido temático, lo cual permitió identificar categorías emergentes a partir de los testimonios, producciones y registros institucionales. Estas categorías incluyeron:

- 1) Integración de saberes disciplinares.
- 2) Desarrollo de competencias interculturales.
- 3) Uso pedagógico de tecnologías colaborativas.
- 4) Reflexión crítica sobre el envejecimiento.
- 5) Retos y potencialidades del trabajo virtual internacional.

Se realizó una triangulación metodológica entre las diversas fuentes e instrumentos para garantizar la validez del análisis, cruzando información cualitativa proveniente de estudiantes, docentes y registros del entorno digital. Esta triangulación permitió construir una narrativa interpretativa coherente y fundamentada sobre la experiencia, identificando tanto los logros formativos como los desafíos operativos.

El tratamiento de la información siguió principios éticos de confidencialidad, consentimiento informado y uso exclusivo de los datos para fines académicos. Los estudiantes fueron informados de su participación voluntaria y del carácter reflexivo y no evaluativo de esta sistematización.

El proceso metodológico se desarrolló en cinco etapas principales:

- 1) Diseño pedagógico conjunto: Las profesoras de ambas universidades definieron los objetivos, cronograma, plataformas tecnológicas y productos académicos esperados. Se acordó el enfoque interdisciplinario y se diseñaron las rúbricas de evaluación.
- 2) Convocatoria y sensibilización de los estudiantes: Los grupos participantes fueron invitados a sumarse al proyecto y se realizó una inducción inicial sobre la metodología COIL, la dinámica de trabajo, los horarios sincrónicos y el enfoque intercultural del proceso.
- 3) Ejecución del proyecto COIL: Se llevaron a cabo tres sesiones sincrónicas (15, 23 y 26 de noviembre de 2024) a través de Microsoft Teams, en las cuales se presentaron contextos nacionales, experiencias locales, resultados de campo e intercambios comparativos. Paralelamente, se desarrollaron tareas asincrónicas que involucraron investigación, diseño de presentaciones colaborativas y construcción de propuestas integradas.

- 4) Recolección de información y productos de aprendizaje: Durante todo el proceso se sistematizaron los registros digitales, se recopilaron las producciones estudiantiles y se aplicaron formularios de percepción.
- 5) Análisis e interpretación: Se organizaron los datos en matrices de contenido y se elaboraron categorías analíticas para reconstruir los aprendizajes, logros y desafíos de la experiencia.

Este trabajo se realizó respetando los principios éticos de la investigación educativa. La participación fue completamente voluntaria y los estudiantes fueron informados del carácter académico del análisis. No se utilizaron datos personales sensibles y las intervenciones se centraron exclusivamente en las percepciones, reflexiones y productos de aprendizaje generados durante el proceso.

La validez del estudio se garantiza mediante la triangulación de fuentes, la saturación temática de las categorías emergentes y el análisis conjunto realizado por ambas docentes en función de sus observaciones y registros. El uso de múltiples herramientas de recolección también contribuyó a aumentar la riqueza y profundidad de los datos obtenidos.

En cuanto a las limitaciones metodológicas, se identifican:

- La escala pequeña de participantes (n=8), propia de un estudio piloto de innovación educativa, lo que impide generalizar los resultados, aunque sí permite un análisis profundo y contextualizado.
- La variabilidad en el acceso a recursos tecnológicos por parte del estudiantado; lo que afectó, en algunos casos, la participación sincrónica.
- Las diferencias en los calendarios académicos y ritmos de trabajo entre ambas instituciones, que requirieron un alto grado de coordinación docente.

DESARROLLO

Las actividades que conformaron la experiencia COIL, se organizaron en seis fases: (1) preparación institucional y tecnológica, (2) selección y sensibilización de participantes, (3) diseño y elaboración de materiales, (4) ejecución de actividades sincrónicas, (5) trabajo asincrónico y de campo y (6) registro, gestión y evaluación de resultados.

Fase 1: Preparación institucional y tecnológica

- 1) Conformación del equipo coordinador
 - Se estableció un comité bipartito integrado por la MSc. Sofía Roldán Portugal (UNED) y la Dra. Verónica Trillo Morales (UACJ).
- 2) Definición del marco temporal
 - Se seleccionó un periodo de tres semanas (del 11 al 29 de noviembre de 2024).
 - Se valoraron las realidades de las personas estudiantes pertenecientes a cada universidad (horarios académicos y laborales, zona horaria).
 - Se acordaron tres sesiones sincrónicas de dos horas cada una, los días: 15 de noviembre de 2024, en horario de 6:00 a 8:00 pm; 23 de noviembre de 2024, de 9:00 a 11:00 am y 26 de noviembre de 2024 de 6:00 a 8:00 pm.
- 3) Configuración de la infraestructura digital Microsoft Teams
 - Corroboración de acceso con usuario institucional para las personas estudiantes y programación de reuniones para sesiones sincrónicas.
- 4) Moodle/Blackboard
 - Se habilitó un espacio comunicativo/colaborativo en el aula virtual de las asignaturas vinculadas donde se dispuso contenido relacionado al proceso colaborativo.
- 5) Definición de normas y protocolos

- Se desarrolló el syllabus (programación de la actividad), definiendo como resultados de aprendizaje:
- 6) Al finalizar la colaboración internacional virtual, las personas estudiantes podrán desarrollar habilidades de comunicación intercultural e inclusiva, por medio del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el trabajo crítico, colaborativo y cooperativo internacional, en el tema de la Economía de la Salud aplicada al cuidado de la persona Adulta Mayor.
- 7) Al finalizar la colaboración internacional virtual, las personas estudiantes fortalecerán su conciencia de la importancia del bienestar, estilos de vida saludables y sostenibles aplicados al tema de la Economía de la Salud aplicada al cuidado de la persona Adulta Mayor, mediante el desarrollo y presentación de una contextualización de un centro de atención de la persona adulta mayor, producto del trabajo de campo.
- 8) Al finalizar la colaboración internacional virtual, las personas estudiantes conocen una realidad diferente para el tema de la Economía de la Salud aplicada al cuidado de la persona Adulta Mayor, mediante el análisis comparativo entre las realidades costarricense y mexicana para desarrollar un espíritu de aprendizaje, análisis, crítica y aplicación de conocimiento en su propio contexto académico y profesional.
- Se definió una serie de instrucciones para el uso de Teams, netiqueta en entornos virtuales y las normas de participación (puntualidad, cámara encendida, micrófono silenciado al inicio, uso de chat).
- Se establecieron criterios de evaluación y rúbricas para cada producto: presentación colaborativa, informe de análisis comparativo y valoración de campo.

Fase 2: Selección y sensibilización de participantes

1) Criterios de inclusión

- Estar matriculado, en el segundo periodo del 2024, en las carreras:
 - Administración de Servicios de Salud (asignatura Economía de la Salud, código 03545) en UNED.
 - Licenciatura en Enfermería (asignatura Proceso de Enfermería: Cuidados de la Persona Adulta Mayor, código MED991817) en UACJ.
- Disposición a participar en sesiones sincrónicas y tareas de campo.

2) Convocatoria y consentimiento

- Se compartió con el estudiantado meta una invitación, al inicio del segundo periodo académico, estilo infografía por medio del aula virtual y del correo electrónico institucional, invitándoles a participar de manera voluntaria.
- Los interesados asistieron a una sesión informativa, donde se explicó el propósito, la metodología y los derechos de confidencialidad.

3) Sesión de inducción

- El 11 de noviembre de 2024 se realizó una sesión inicial de una hora, por medio de Microsoft Teams para:
 - Presentar la metodología COIL y sus beneficios.
 - Explicar el cronograma y las plataformas.
 - Resolver dudas técnicas y académicas.

Fase 3: Diseño y elaboración de materiales

1) Guías de lectura y estudio

- UNED proporcionó dos artículos clave sobre economía de la salud aplicada al adulto mayor.
- UACJ compartió un manual de valoración funcional geriátrica

2) Plantillas y rúbricas

- Se creó una plantilla de presentación en PowerPoint (10 diapositivas mínimas): portada, justificación, metodología, resultados de campo, conclusiones.
- Rúbrica de evaluación de presentación: criterios de contenido (40 %), diseño visual (20 %), trabajo en equipo (20 %), uso de tecnología (20 %).

Fase 4: Ejecución de actividades sincrónicas

I. Sesión 1

- 1) Bienvenida y presentación de generalidades COIL (20 min) o Las coordinadoras introdujeron objetivos, metodología y dinámica.
 - Se mostró un diagrama de flujo del proceso colaborativo.
- 2) Presentación de contextos nacionales (30 min) o Se expuso el sistema de financiamiento de atención al adulto mayor en Costa Rica (15 min).
 - Se describió la organización del cuidado geriátrico en México (15 min).
- 3) Rompehielos (20 min)
 - o Dinámica de presentación personal mediante un recurso audiovisual: cada estudiante se presentó al grupo mencionando aspectos relevantes académicos, geográficos, intereses y expectativas.
- 4) Asignación de tareas (20 min)
 - Formar equipos con sus pares locales.
 - Cada equipo seleccionó un centro de atención local de personas adultas mayores (Hogar Casa Nazareth –Costa Rica- y Asilo Omar –México-) para realizar trabajo de campo coincidentes con las actividades evaluativas de las asignaturas que cursaban.
 - Se definieron fechas límite: informe de campo para la siguiente sesión y presentación comparativa para la tercera.
- 5) Cierre y preguntas (10 min)

La sesión fue grabada con acceso a las personas estudiantes.

II. Sesión 2

- 1) Revisión de informe de campo (30 min)
 - Cada equipo presentó un resumen de sus hallazgos: observación y recursos disponibles.
 - Se anotaron comentarios en tiempo real usando la función de “reacciones” y el chat.
- 2) Tutoría especializada de Economía de la Salud (40 min)
 - Se contó con la colaboración del Lic. Nelson Sanabria Loaiza, parte del equipo docente de la asignatura Economía de la Salud –UNED-, quien profundizó en métodos de optimización de recursos y análisis de costos, conectando teorías con los datos de campo.
 - Se emplearon ejemplos prácticos y se resolvieron dudas conceptuales.
 - Se motivó la reflexión grupal y la aplicación crítica de la contextualidad local.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La implementación de una experiencia COIL interdisciplinaria entre estudiantes de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) de México permitió explorar, desde una perspectiva colaborativa e internacional, el cuidado de la persona adulta mayor articulando saberes de la Economía de la Salud y la Enfermería. Los resultados obtenidos evidencian que el diseño metodológico fue adecuado para alcanzar los objetivos propuestos y que la experiencia generó aprendizajes significativos en los participantes, tanto en el plano académico como en el desarrollo de competencias interculturales, digitales y profesionales.

Coherencia metodológica y diseño del estudio

La experiencia se estructuró en seis fases claramente definidas, desde la preparación institucional hasta la evaluación de resultados. Esta secuencia permitió una planificación rigurosa, con criterios de inclusión explícitos, protocolos de participación, rúbricas de evaluación y una mediación docente activa. La elección de herramientas digitales como Microsoft Teams y Moodle/Blackboard facilitó la interacción sincrónica y asincrónica, mientras que la definición de productos evaluativos (presentación colaborativa, informe de campo, análisis comparativo) permitió vincular teoría y práctica.

La metodología empleada se alinea con los principios del enfoque COIL, al promover el trabajo colaborativo entre estudiantes de distintas disciplinas y contextos geográficos. La asignación de tareas específicas, la contextualización de centros de atención geriátrica (Casa Nazareth en Costa Rica y Asilo Omar en México) y la integración de sesiones de tutoría especializada, evidencian un diseño pedagógico intencionado, centrado en el aprendizaje significativo.

Hallazgos representativos: integración disciplinaria y análisis contextual

Los resultados obtenidos en las actividades de campo y en las sesiones colaborativas muestran una comprensión profunda de las realidades locales en torno al cuidado de la persona adulta mayor. Los estudiantes de Enfermería aplicaron escalas de valoración funcional, realizaron anamnesis y observaron prácticas clínicas en el Asilo Omar, mientras que los estudiantes de Administración de Servicios de Salud analizaron el financiamiento, la eficiencia en la asignación de recursos y las políticas públicas en el Hogar Casa Nazareth.

El análisis comparativo entre ambos contextos permitió identificar convergencias y divergencias en los modelos de atención, destacando cómo factores culturales, económicos y políticos inciden en la calidad del cuidado geriátrico. Por ejemplo, se evidenció que en Costa Rica existe una mayor institucionalización del cuidado, mientras que en México predomina un enfoque más comunitario y familiar. Esta observación fue enriquecida por la reflexión conjunta sobre los desafíos éticos, la sostenibilidad de los servicios y la necesidad de políticas integradas.

Aprendizaje Experimental

En el caso específico del proyecto en servicios de atención a la persona adulta mayor, las experiencias dialógicas realizadas entre los estudiantes de las instituciones participantes co-construyeron una perspectiva global y contextualizada sobre el cuidado del adulto mayor y sus necesidades socio-afectivas. Esta experiencia permitió a los participantes contrastar, interpretar y comprender las narrativas y prácticas propias y ajenas, reflexionando críticamente sobre alternativas de solución viables y culturalmente sensibles que pudieran ser adaptadas y aplicadas en los respectivos contextos nacionales. El resultado trasciende el aprendizaje instrumental, generando una comprensión empática y humanizada de la vejez.

Desarrollo de competencias interculturales y digitales

Uno de los aportes más relevantes de la colaboración internacional fue el fortalecimiento de competencias interculturales en los estudiantes. La interacción con pares de otro país, la exposición a diferentes formas de abordar el cuidado geriátrico y la necesidad de negociar significados en entornos virtuales, promovieron la empatía, la apertura al diálogo y la capacidad de adaptación. Los estudiantes reportaron haber ampliado su visión sobre el envejecimiento, reconociendo que las soluciones deben ser contextualizadas y culturalmente sensibles.

Asimismo, el uso de tecnologías digitales no se limitó a la transmisión de contenidos, sino que se convirtió en una herramienta para la construcción colectiva del conocimiento. Las presentaciones colaborativas, el uso de plataformas virtuales y la gestión de proyectos en línea demostraron que es posible generar aprendizajes profundos en entornos no presenciales, siempre que exista una mediación pedagógica adecuada.

Comparación con estudios previos y aportes teóricos

Aunque existen investigaciones que validan el enfoque COIL en el desarrollo de competencias interculturales, son escasas las que documentan su aplicación en contextos multidisciplinares del área de la salud. Este estudio aporta evidencia empírica sobre cómo la colaboración entre disciplinas aparentemente diversas -como la Economía de la Salud y la Enfermería- puede generar sinergias formativas, al permitir que los estudiantes comprendan la complejidad del envejecimiento desde múltiples dimensiones.

Además, se destaca el potencial del COIL como estrategia para abordar problemáticas sociales concretas. En este caso, el envejecimiento poblacional fue analizado no solo como fenómeno demográfico, sino como desafío ético, económico y clínico. Esta perspectiva integral responde a las demandas contemporáneas de la educación superior, que exige formar profesionales capaces de intervenir en problemas complejos con sensibilidad social y pensamiento sistémico.

Innovación, controversias y limitaciones

La principal novedad de la experiencia radica en su capacidad para articular lo académico con lo vivencial, lo local con lo global y lo clínico con lo administrativo. Esta convergencia disciplinaria es poco frecuente en experiencias COIL, lo que convierte al proyecto en una propuesta innovadora y replicable.

En cuanto a las limitaciones, el estudio reconoce que la escala pequeña de participantes (n=8) impide generalizar los resultados, aunque permite un análisis profundo y contextualizado. Sin embargo, también se identificaron desafíos importantes: las barreras culturales y los problemas tecnológicos. Aunque fueron abordados mediante planificación anticipada y uso de herramientas asincrónicas, estos obstáculos evidencian la necesidad de fortalecer la preparación intercultural y técnica en futuras experiencias.

Otra limitación fue la escasa estructuración de dinámicas de integración cultural. Aunque se realizaron actividades de sensibilización inicial, los estudiantes sugieren incorporar espacios más profundos para conocer las costumbres, tradiciones y contextos de sus pares. Esta recomendación apunta a enriquecer el componente intercultural del COIL, más allá de los contenidos académicos.

Aplicaciones prácticas y significado real del estudio

Los hallazgos del estudio tienen implicaciones prácticas relevantes para la formación profesional en salud. La experiencia demuestra que es posible integrar conocimientos administrativos y clínicos en la etapa universitaria, promoviendo una visión integral del cuidado de la persona adulta mayor. Además, el uso de plataformas digitales para la colaboración internacional ofrece una alternativa accesible y flexible para la internacionalización del currículo, especialmente en contextos donde la movilidad física es limitada.

El significado real del estudio trasciende la experiencia puntual: se trata de una propuesta pedagógica que responde a los retos del siglo XXI, al formar profesionales críticos, colaborativos y globalmente conectados. La experiencia COIL documentada aquí puede ser adaptada por otras instituciones interesadas en promover la innovación docente, la inclusión y la internacionalización, especialmente en áreas como salud pública, gerontología y gestión sanitaria.

CONCLUSIONES

La experiencia COIL desarrollada entre UNED de Costa Rica y la UACJ de México representa una contribución significativa a la innovación pedagógica en educación superior, particularmente en el ámbito de la salud. Desde una perspectiva crítica y fundamentada, esta investigación confirma que el modelo de COIL no solo es viable en contextos multidisciplinares, sino que resulta altamente efectivo para promover competencias profesionales, interculturales y éticas en estudiantes de pregrado.

Uno de los principales aportes de esta experiencia radica en su capacidad para articular saberes clínicos y administrativos en torno al cuidado de la persona adulta mayor, una problemática social compleja que exige respuestas integradas. La convergencia entre la asignatura Economía de la Salud (UNED) y Proceso de Enfermería: Cuidados de la Persona Adulta Mayor (UACJ) permitió a los estudiantes comprender que el envejecimiento no puede ser abordado desde una sola disciplina, sino que requiere una mirada sistémica que considere tanto la atención directa como la planificación institucional. Esta integración disciplinaria, aún poco explorada en el ámbito del COIL, constituye un avance teórico y práctico en la formación de profesionales capaces de intervenir en escenarios reales con sensibilidad social y pensamiento crítico.

En términos formativos, los datos obtenidos evidencian que los estudiantes desarrollaron aprendizajes significativos en múltiples dimensiones. Por un lado, fortalecieron su capacidad de análisis contextual, al comparar modelos de atención geriátrica en Costa Rica y México, reconociendo cómo factores culturales, políticos y económicos inciden en la calidad del cuidado. Por otro, adquirieron herramientas conceptuales y prácticas para evaluar la eficiencia en la asignación de recursos sanitarios, aplicar escalas de valoración funcional y proponer mejoras en los servicios de atención. Estos aprendizajes no solo responden a los objetivos específicos del proyecto, sino que también se alinean con las competencias profesionales que demanda el ejercicio ético y responsable en el campo de la salud.

La experiencia también permitió constatar que el uso de tecnologías digitales, cuando está mediado por un diseño pedagógico intencionado y una docencia comprometida, puede convertirse en una herramienta poderosa para la construcción colectiva del conocimiento. En este sentido, el COIL no se limitó a ser una experiencia técnica, sino que se constituyó como un espacio de encuentro humano, donde los estudiantes pudieron compartir sus realidades, cuestionar sus supuestos y construir nuevas formas de entender el envejecimiento.

Otro aspecto relevante es el desarrollo de competencias interculturales, una dimensión clave en la formación de profesionales globalmente conectados. La interacción con pares de otro país, la negociación de significados en entornos virtuales y la reflexión sobre las diferencias culturales, promovieron la empatía, la apertura al diálogo y la capacidad de adaptación. Estos aprendizajes, aunque difíciles de medir en términos cuantitativos, son fundamentales para el ejercicio profesional en contextos diversos y para la construcción de una ciudadanía global activa. En este sentido, el COIL se presenta como una estrategia pedagógica que trasciende los contenidos académicos, al formar sujetos capaces de convivir, colaborar y transformar sus entornos desde una perspectiva ética y plural.

Este trabajo demuestra que el COIL también puede ser una herramienta para abordar problemáticas sociales concretas, como el envejecimiento poblacional, desde una perspectiva situada y colaborativa. En este sentido, se aporta una visión renovada del COIL, no solo como estrategia de internacionalización, sino como modelo de intervención educativa con impacto social.

Asimismo, se destaca el papel docente como mediador del proceso, diseñador del entorno de aprendizaje y facilitador del diálogo intercultural. Su rol fue clave para garantizar la calidad pedagógica de la experiencia, al establecer normas claras, promover la participación activa y acompañar a los estudiantes en sus reflexiones. Esta dimensión docente, a menudo invisibilizada en los estudios sobre COIL, merece ser reconocida como un factor determinante en el éxito de las experiencias colaborativas internacionales.

Finalmente, el significado real de esta investigación radica en su capacidad para incidir en la mejora de los servicios de atención a la persona adulta mayor, al formar profesionales capaces de comprender la complejidad del envejecimiento desde múltiples dimensiones. La experiencia demuestra que es posible integrar lo académico con lo vivencial, lo local con lo global y lo clínico con lo administrativo, en una propuesta pedagógica que responde a los retos contemporáneos de la educación en salud. En un mundo cada vez más interconectado, el cuidado de la vejez debe ser un compromiso compartido, basado en la evidencia, el diálogo y la responsabilidad ética.

En síntesis, esta experiencia confirma que el modelo COIL, cuando se implementa con rigor metodológico y sensibilidad pedagógica, puede ser una herramienta transformadora en la formación universitaria. Su aplicación en el ámbito de la salud y, particularmente en el análisis del cuidado geriátrico, abre nuevas posibilidades para la innovación docente, la internacionalización del currículo y la construcción de una educación superior más inclusiva, crítica y comprometida con la realidad social. Lo que se ha logrado hasta ahora es un paso importante, pero aún queda mucho por investigar, innovar y construir colectivamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carabajal, Cecilia, Edith Elizabeth Luna Villanueva y Alfredo Guzmán Rincón. "INTERNACIONALIZACION DEL CURRÍCULUM UNIVERSITARIO MEDIANTE EL USO DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUALES: CASO DE ESTUDIO COLOMBIA - ARGENTINA". Colombia: EIDEC Editorial, 2020: 42-71. <https://doi.org/10.34893/na8w-qb04>.
- Domingo Roget Angels y M. Victoria Gómez Serés. "La práctica reflexiva. bases, modelos e instrumentos". Madrid: NARCEA, 2014.
- Hackett, Simone, Dawson Mark, Jeroen Janssen y Jan van Tartwijk. "Defining Collaborative Online International Learning (COIL) and Distinguishing it from Virtual Exchange". Revista TechTrends 68 (2024): 1078-1094. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-024-01000-w>
- Meza Morón, Olga Patricia. "Análisis sobre la implementación del modelo de docencia colaborativa basada en el modelo COIL en la Universidad La Salle, México". México: De La Salle, 2018. <https://share.google/3h19i1cscjV3KCDy9>
- Meza Morón, Olga Patricia. "El Modelo COIL, una experiencia intercultural transformadora". En Memoria del XX Encuentro de Formación Docente, verano de 2020, coordinado por Jennie Brand Barajas México: De La Salle.
- Ramírez Ramírez, Argelia y Magdalena L. Bustos-Aguirre. "Beneficios, inconvenientes y retos de los cursos COIL: las experiencias de los académicos". Revista Educación Superior y Sociedad 34, no. 2 (2022): 328-352. <https://ess.iesalc.unesco.org/index.php/ess3/article/view/v34i2-13>
- Universidad Veracruzana. "Colaboraciones Internacionales Virtuales. Contenido General". México: Universidad Veracruzana, s.f..

Articulación del proceso epidemiológico con el proceso administrativo: una experiencia de formación en estudiantes de administración en salud

Linking the epidemiological process with the administrative process: a training experience for health administration students

Luz Neyla Petro -Falon¹

Universidad De Cordoba Unicor: Monteria, Córdoba, Colombia,
npetro@correo.unicordoba.edu.co,
<https://orcid.org/0000-0001-5935-8160>

RESUMEN

Este artículo describe una experiencia docente aplicada en estudiantes de cuarto semestre de formación profesional en Administración en Salud de la Universidad de Córdoba, Colombia, cuyo objetivo general fue evidenciar la apropiación del conocimiento en la articulación entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo mediante una metodología que integró búsqueda bibliográfica, análisis comparativo de experiencias exitosas y resolución administrativa de casos de salud pública simulados definiendo roles. La metodología incluyó varias etapas: (1) revisión sistemática de literatura especializada sobre articulación de procesos epidemiológicos y administrativos; con identificación de las fases y acciones correspondientes a cada una de las fases de los dos procesos. Para el proceso epidemiológico: detección del problema, recolección de datos, análisis, interpretación, intervención y evaluación; para el proceso administrativo: planificación, organización, dirección, ejecución y control. (2) Diseño y aplicación de situaciones hipotéticas de problemas de salud pública posibles en el sector salud como brotes, incremento de patologías, campañas de vacunación); (3) análisis de actividades realizadas por los estudiantes mediante instrumentos como cuadros comparativos y rúbricas; con evaluación del grado de apropiación de la articulación de ambos procesos. Los resultados mostraron que los estudiantes lograron no solo identificar en una alta proporción las fases de ambos procesos, sino ante todo comprender cómo una acción epidemiológica requiere soporte administrativo concreto y como las decisiones administrativas tienen un fundamento científico. La búsqueda bibliográfica permitió reconocer casos reales, como programas exitosos de vigilancia epidemiológica vinculados a toma de decisiones administrativas, que sirvieron como ejemplos pedagógicos. El uso de herramientas como rúbricas fomentó el pensamiento crítico y la reflexión sobre la interdependencia de ambos procesos. En la discusión, se resalta que esta estrategia didáctica fortalece competencias integrales en los futuros gestores en salud, promoviendo una comprensión aplicada de la gestión pública basada en evidencia. Las conclusiones subrayan la importancia de articular ambos procesos para enfrentar eficazmente los retos en salud pública y recomiendan la incorporación de esta metodología en la formación curricular de administradores en salud como herramienta para desarrollar una visión holística y habilidades prácticas en gestión epidemiológica y administrativa.

PALABRAS CLAVE: Proceso epidemiológica; administración; articulación; salud; formación, metodología, pedagogía.

ABSTRACT

This article describes a teaching experience applied to fourth-semester students of professional training in Health Administration at the University of Córdoba, Colombia. The general objective was to demonstrate the appropriation of knowledge in the articulation between the epidemiological process and the administrative process through a methodology that integrated bibliographic search, comparative analysis of successful experiences, and administrative resolution of simulated public health cases by defining roles. The methodology included several stages: (1) systematic review of specialized literature on the articulation of epidemiological and administrative processes; with identification of the phases and actions corresponding to each of the phases of the two processes. For the epidemiological process: problem detection, data collection, analysis, interpretation, intervention, and evaluation; for the administrative process: planning, organization, direction, execution, and control. (2) Design and implementation of hypothetical situations of possible public health problems in the

health sector such as outbreaks, increase in pathologies, vaccination campaigns); (3) Analysis of activities carried out by students using instruments such as comparative tables and rubrics; with evaluation of the degree of appropriation of the articulation of both processes. The results showed that students managed not only to identify a high proportion of the phases of both processes, but above all to understand how an epidemiological action requires concrete administrative support and how administrative decisions have a scientific basis. The bibliographic search made it possible to recognize real cases, such as successful epidemiological surveillance programs linked to administrative decision-making, which served as pedagogical examples. The use of tools such as rubrics fostered critical thinking and reflection on the interdependence of both processes. The discussion highlights that this teaching strategy strengthens comprehensive competencies in future health managers, promoting an applied understanding of evidence-based public management. The conclusions underscore the importance of coordinating both processes to effectively address public health challenges and recommend incorporating this methodology into the training curriculum for health administrators as a tool for developing a holistic vision and practical skills in epidemiological and administrative management.

KEYWORDS: Epidemiological process; administration; coordination; health; training, methodology, pedagogy.

INTRODUCCIÓN

La salud pública contemporánea enfrenta el reto permanente de articular de manera efectiva los conocimientos derivados de la investigación epidemiológica con la gestión estratégica de los servicios y recursos que integran los sistemas de atención en salud. Esta interacción, que se da en el marco de un contexto globalizado y caracterizado por profundas desigualdades en el acceso y la calidad de los servicios, exige una mirada interdisciplinaria capaz de situar la epidemiología no solo como una ciencia de observación y análisis de los fenómenos de salud, sino también como un insumo esencial para la planeación, organización, dirección y control propios del proceso administrativo en salud. La comprensión de esta relación es clave para fortalecer los programas de formación universitaria en Administración en Salud, en tanto permite dotar a los futuros profesionales de herramientas conceptuales y prácticas que les faculten para tomar decisiones basadas en evidencia, diseñar intervenciones más pertinentes y evaluar con rigurosidad los resultados alcanzados en materia de salud colectiva.

La epidemiología, desde sus orígenes, ha buscado identificar los determinantes sociales, biológicos y ambientales de la enfermedad, así como describir los patrones de distribución de los problemas de salud en las poblaciones. En este sentido, constituye una disciplina orientada a la prevención y al control, cuyo valor reside en la posibilidad de generar conocimiento aplicable a la acción sanitaria. A lo largo del siglo XX, la Epidemiología se consolidó como el núcleo de la Salud Pública moderna, al punto que se le ha denominado su ciencia básica, puesto que sin ella difícilmente podrían fundamentarse los programas de prevención, control y vigilancia que hoy orientan los sistemas de salud.

Por su parte, la Administración en Salud surge de la necesidad de organizar, racionalizar y optimizar los recursos disponibles para alcanzar objetivos colectivos de bienestar. Se trata de un proceso en el que se articulan la planificación estratégica, la asignación presupuestal, la gestión del talento humano y la coordinación interinstitucional, siempre con el propósito de ofrecer servicios eficientes, equitativos y de calidad.

La intersección entre ambos campos se hace evidente cuando se observa que los hallazgos epidemiológicos no tendrían mayor repercusión social si no se tradujeran en políticas, programas y acciones concretas de intervención. De igual manera, los procesos administrativos perderían eficacia si no se sustentaran en diagnósticos objetivos de la situación de salud, en estudios de riesgo y en evaluaciones de impacto que permitan ajustar las intervenciones en función de resultados verificables. Así, mientras la epidemiología proporciona el qué y el porqué de los problemas de salud, la administración ofrece el cómo y el con qué responder a dichos problemas, dando lugar a un círculo virtuoso que fortalece la toma de decisiones en los sistemas de salud.

Los antecedentes históricos permiten comprender mejor la evolución de esta relación. Charles-Edward Winslow, en su célebre definición de 1920, ya concebía la salud pública como

“la ciencia y el arte de prevenir enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud mediante esfuerzos organizados de la sociedad”, lo que implicaba necesariamente la conjunción entre conocimiento científico y organización social. Décadas después, la consolidación de sistemas nacionales de salud en diferentes países puso de manifiesto que la evidencia epidemiológica debía incorporarse al diseño y ejecución de planes de atención, lo cual condujo al desarrollo de la llamada Administración Sanitaria o gestión en salud pública.

En América Latina, particularmente, la tradición sanitarista de mediados del siglo XX incorporó de manera explícita el uso de estadísticas vitales, estudios de prevalencia y análisis de mortalidad como insumos básicos para la planificación administrativa de programas de control de enfermedades transmisibles, salud materno-infantil y vacunación.

La globalización y las transformaciones demográficas han profundizado aún más esta interdependencia. El aumento de la esperanza de vida, el envejecimiento poblacional y la transición epidemiológica hacia enfermedades crónicas no transmisibles han impuesto nuevos desafíos que solo pueden afrontarse mediante sistemas de gestión en salud sustentados en evidencia sólida. Investigaciones recientes demuestran que la integración de datos epidemiológicos a los procesos administrativos incrementa la capacidad de los sistemas para responder de manera ágil ante emergencias, asignar recursos de forma equitativa y garantizar la continuidad de la atención.

La pandemia de COVID-19 constituye un ejemplo paradigmático: sin la información aportada por la vigilancia epidemiológica, difícilmente hubiera sido posible implementar medidas de gestión como la reconversión hospitalaria, la priorización de grupos poblacionales para la vacunación o la distribución territorial de insumos críticos. Del mismo modo, sin la capacidad administrativa de los sistemas de salud, la información epidemiológica no habría trascendido los informes estadísticos para convertirse en acciones concretas de control y mitigación del impacto sanitario y social.

Esta relación, sin embargo, no se limita a la atención de emergencias, sino que se proyecta a la planificación de largo plazo. La gestión de programas de prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer o salud mental requiere de estudios epidemiológicos que permitan identificar factores de riesgo, estimar prevalencias y diseñar intervenciones focalizadas. A su vez, la Administración en Salud se encarga de garantizar la disponibilidad de recursos humanos capacitados, la adquisición de medicamentos e insumos, la articulación de redes de atención y la evaluación de resultados mediante indicadores previamente definidos.

La sinergia entre ambas disciplinas se traduce en políticas públicas más coherentes, programas con mayor capacidad de impacto y sistemas de salud más resilientes frente a los cambios sociales, ambientales y económicos. La formación universitaria en Administración en Salud tiene un papel determinante en este proceso. La enseñanza basada en problemas, el aprendizaje mediante proyectos de investigación y la vinculación con comunidades permiten a los estudiantes no solo comprender teóricamente la importancia de la relación entre Epidemiología y Administración, sino también aplicarla en contextos reales.

Al mismo tiempo, dota de un enfoque ético y social a la gestión en salud, en tanto recuerda que detrás de cada indicador epidemiológico existen personas, comunidades y territorios que requieren respuestas concretas. Un aspecto fundamental de esta relación es la dimensión ética. El uso de datos epidemiológicos en los procesos administrativos debe guiarse por principios de justicia, equidad y transparencia. En este sentido, la literatura enfatiza que la gestión basada en la evidencia no puede reducirse a la eficiencia técnica, sino que debe orientarse a garantizar el derecho a la salud, reducir inequidades y fortalecer la participación comunitaria en las decisiones sanitarias.

Esto supone un desafío adicional para la formación de profesionales en Administración en Salud, quienes deben ser capaces de integrar criterios científicos, administrativos y éticos en un mismo proceso de toma de decisiones. En síntesis, la relación entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo constituye una intersección estratégica indispensable para el fortalecimiento de los sistemas de salud.

Es decir, que la relación entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo constituye una intersección estratégica indispensable para el fortalecimiento de los sistemas de salud. Comprender su evolución histórica, sus fundamentos conceptuales y sus aplicaciones prácticas, permite a los estudiantes de Administración en Salud asumir un rol más activo y crítico en la transformación de la realidad sanitaria. Más aún, abre la posibilidad de construir modelos de gestión más efectivos, equitativos y sostenibles, en los que la evidencia científica se convierte en la base para la acción y en los que la administración deja de ser una actividad meramente burocrática para convertirse en una herramienta de justicia social. La presente investigación se propone, entonces, analizar la articulación entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo en la formación de estudiantes de Administración en Salud, a través del estudio de experiencias exitosas y la resolución de casos de salud pública, con el fin de fortalecer competencias integradoras para la gestión en salud. Para lograrlo, es necesario primero: identificar las etapas y acciones propias de los procesos epidemiológico y administrativo en experiencias exitosas documentadas en salud pública, que sirvan como referentes para el aprendizaje de los estudiantes. Segundo: diseñar y aplicar situaciones problema de salud pública simuladas que permitan a los estudiantes evidenciar, en forma paralela, las etapas y acciones de cada proceso y su articulación en la práctica. Tercero: evaluar en los estudiantes, el grado de apropiación de la articulación de ambos procesos mediante instrumentos pedagógicos determinar fortalezas y aspectos a mejorar en la formación académica integral de los Administradores en Salud; finalmente reflexionar sobre el aporte de la integración entre procesos epidemiológicos y administrativos en la formación profesional en Administración en Salud, destacando su relevancia para la gestión efectiva de problemas en contextos comunitarios e institucionales, asumiendo el rol administrativo para el cual se han formado, contribuyendo a la discusión académica sobre los retos de la salud pública contemporánea.

METODOLOGÍA

La metodología de este estudio fue concebida bajo un enfoque riguroso que busca integrar la investigación documental con la práctica pedagógica aplicada en el campo de la Administración en Salud. El propósito central fue construir en el curso Métodos Epidemiológicos y Demográficos, del cuarto semestre de la carrera Administración en Salud de la Universidad de Córdoba Colombia, una experiencia que no solo describiera la interrelación entre los procesos epidemiológico y administrativo, sino que también facilitara en los 48 estudiantes, presentes en el aula de clases la apropiación crítica de estos conocimientos y su aplicación en escenarios de formación académica. Para ello, se adoptó un diseño mixto, predominantemente cualitativo, pero con apoyo cuantitativo, que permitió una aproximación holística al objeto de estudio.

La elección de un enfoque mixto respondió a la necesidad de superar las limitaciones de los paradigmas exclusivos. Mientras que lo cuantitativo ofreció la posibilidad de aproximarse a la medición de aprendizajes y establecer comparaciones objetivas entre fases del proceso, lo cualitativo permitió captar las percepciones, reflexiones y niveles de apropiación de los estudiantes en relación con los contenidos. Esta decisión metodológica se fundamenta en la premisa de que los fenómenos de apropiación del conocimiento, sobre todo en campos interdisciplinarios como la salud pública y la gestión administrativa, requieren de múltiples miradas para ser comprendidos en su complejidad.

El trabajo se hizo en tres fases fundamentales: La primera fase correspondió al componente de apropiación conceptual, que incluyó la exposición teórica de las etapas del proceso epidemiológico y las etapas del proceso investigativo, mostrando las acciones que se realizan en cada etapa y el rol que el administrador en salud cumple en cada una de ellas. También incluyó la revisión documental sistematizada, cuya finalidad fue establecer un marco sólido de antecedentes que los estudiantes debieron reconocer y analizar para poder afianzar el dominio de las etapas de cada proceso y su accionar como administradores en salud. Para este propósito, se orientó y realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos internacionales como Scopus, Web of Science, PubMed, Redalyc y Scielo, empleando términos clave relacionados con epidemiología, gestión administrativa, educación en salud y procesos

formativos. Se establecieron criterios de inclusión que privilegiaron publicaciones de los últimos quince años, con indexación en cuartiles Q1, Q2 y Q3, además de libros publicados por editoriales de reconocido prestigio académico. Igualmente, se incorporaron lineamientos técnicos y guías metodológicas elaboradas por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, debido a su relevancia en la definición de estándares globales. La búsqueda la hizo el grupo de estudiantes con acompañamiento docente, sobre experiencias exitosas disponibles en la literatura, que evidencian la interrelación del proceso epidemiológico con el proceso administrativo. Se encontraron más de 30 publicaciones, de las cuales se seleccionaron cinco de ellas para realizar el ejercicio.

Una vez consolidado este componente documental, se desarrolló una matriz de análisis comparativo que permitió identificar semejanzas y diferencias entre los procesos epidemiológicos y administrativos. En el caso de la epidemiología, se consideraron etapas como la identificación del problema, la formulación de hipótesis, la recolección y análisis de datos, y la comunicación de resultados. Por su parte, en la administración se examinaron las fases de planeación, organización, dirección y control. Este ejercicio evidenció que ambos procesos comparten la necesidad de un flujo constante de información y la toma de decisiones basadas en evidencias, aunque difieren en los tiempos y en las herramientas que utilizan para la implementación.

La segunda fase metodológica consistió en el diseño de cinco casos pedagógicos simulados, creados a partir de situaciones epidemiológicas documentadas en la literatura científica y adaptadas para fines académicos. Dichos casos reflejaban problemáticas reales como brotes de enfermedades transmisibles, aumento de prevalencia en enfermedades crónicas y desajustes en la gestión de recursos de servicios de salud. Cada caso fue asignado a un subgrupo de ocho estudiantes e incluía un contexto narrativo detallado, recursos disponibles, restricciones institucionales, actores implicados y preguntas problematizadoras. También incluían las acciones realizadas en cada etapa de cada proceso. El diseño se fundamentó en la estrategia de aprendizaje basado en problemas, la cual busca promover en los estudiantes la capacidad de análisis crítico y la aplicación del conocimiento en entornos simulados pero realistas. Esta fase continuó con la implementación de los casos en el aula donde los estudiantes, organizados en equipos de trabajo colaborativo, debían analizar las situaciones, identificar las fases del proceso epidemiológico y administrativo presentes, las acciones pertinentes a cada una de ellas y relacionar etapas con acciones. Este ejercicio se desarrolló en un ambiente dialógico, en el que el rol del docente fue el de facilitador, orientando las discusiones hacia la integración conceptual y práctica. El estudio de casos se planificó y ejecutó en dos horas, con una discusión y análisis de dos horas más en una siguiente clase presencial. Para la evaluación se contaron los aciertos entre acciones, etapas y procesos y se representó en forma porcentual el resultado. Esto permitió garantizar tanto la objetividad en la evaluación como la transparencia en la retroalimentación.

La tercera y última fase contempló la aplicación de instrumentos de medición para primero valorar el impacto pedagógico de la metodología. Se utilizó un cuestionario de 17 preguntas de selección múltiple, sobre articulación de los procesos epidemiológico y administrativo, aplicado después de la experiencia para evaluar los avances logrados. El análisis de los resultados permitió establecer la proporción de estudiantes que en mayor o menor grado comprendió cada proceso, sus etapas, las acciones inherentes a cada etapa y el rol del administrador en ambos procesos. Posteriormente, se aplicó un segundo instrumento para recoger datos cualitativos sobre la percepción de la experiencia pedagógica partir de las respuestas abiertas seleccionadas por los estudiantes.

Las respuestas fueron cuantificadas para determinar el grado de percepción positiva que los estudiantes tuvieron de la experiencia en el aula. Esta etapa culminó con la retroalimentación participativa. Los estudiantes evaluaron la pertinencia de los casos, la utilidad de la metodología, la efectividad del trabajo en equipo y la aplicabilidad de lo aprendido en contextos reales de gestión en salud. Estos resultados fueron analizados de manera sistemática para identificar fortalezas y debilidades de la experiencia. La retroalimentación fue discutida en el aula donde se promovió el intercambio de perspectivas y se reconocieron las sugerencias de mejora como parte del proceso de innovación pedagógica.

Desde el punto de vista ético, la metodología fue concebida con apego a los principios fundamentales de la investigación educativa. Aunque no se trató de un estudio con pacientes ni de la recolección de datos sensibles, se aplicaron los principios de transparencia, respeto a la autonomía y respeto por los participantes. Se explicó a los estudiantes la finalidad del ejercicio, el carácter voluntario de su participación y las garantías de compartir información grupal no personal en el análisis de resultados. Estos aspectos fortalecieron la confianza en el proceso y aseguraron su validez ética.

En cuanto al análisis de los datos, se aplicaron procedimientos básicos de verificación de calidad y consistencia. Para los resultados cuantitativos se utilizó el excel, que permitió aplicar estadística descriptiva y realizar análisis comparativos. Para los resultados cualitativos, el análisis de contenido se efectuó de manera manual donde se identificaron patrones y se compararon categorías analíticas.

Uno de los aspectos más significativos de la metodología fue la integración entre la investigación documental y la práctica pedagógica. A diferencia de otros enfoques que separan la teoría de la práctica, aquí se buscó un diálogo constante entre los hallazgos de la literatura y su aplicación en situaciones simuladas. De esta manera, los estudiantes pudieron reconocer que los procesos epidemiológicos y administrativos no son compartimentos aislados, sino componentes que deben interactuar en la gestión sanitaria real. Esta perspectiva integradora es coherente con las tendencias contemporáneas en educación en salud, que promueven el aprendizaje activo, significativo y situado.

La metodología también consideró los estilos de aprendizaje de los estudiantes, incorporando recursos audiovisuales, lecturas críticas y debates orales. Se buscó generar un entorno inclusivo en el que tanto los estudiantes con mayor afinidad hacia el razonamiento lógico como aquellos con habilidades comunicativas pudieran participar activamente. Esta adaptación metodológica respondió a la necesidad de ofrecer una experiencia equitativa, que reconociera la diversidad de los modos de aprender.

Entre las limitaciones identificadas se encontró la dificultad de adaptar la complejidad de los casos al tiempo disponible en las sesiones, así como la heterogeneidad en los conocimientos previos de los estudiantes. Para mitigar estas limitaciones, se implementaron actividades de nivelación inicial y se fomentó la consulta autónoma de fuentes complementarias. Otra limitación fue el acceso a información actualizada en algunos temas específicos, lo cual fue subsanado mediante la capacitación en habilidades de búsqueda y gestión de la información científica.

Finalmente, la metodología incluyó la fundamentación del ejercicio con los contenidos temáticos y resultados de aprendizaje del curso, específicamente en la segunda unidad, esto con el fin de asegurar su pertinencia en relación con los objetivos curriculares y las competencias esperadas. La documentación sistemática del proceso buscó no solo dar cuenta de los hallazgos de la investigación, sino también aportar un modelo pedagógico replicable en otros programas y contextos educativos. Este carácter transferible constituye uno de los aportes más significativos de la experiencia, pues abre la posibilidad de que la metodología pueda adaptarse a otros escenarios de formación en salud pública y gestión administrativa.

En conclusión, la metodología aplicada en este estudio combinó rigurosidad académica, innovación pedagógica y un enfoque ético coherente con los principios de la investigación educativa. Su carácter mixto permitió captar la complejidad de los fenómenos analizados, mientras que la integración entre la investigación documental y los casos simulados aseguró la aplicabilidad práctica del conocimiento. La retroalimentación de los estudiantes consolidó la pertinencia del enfoque, garantizando que los resultados no solo respondieran a las necesidades inmediatas de la investigación, sino que también ofrecieran un modelo sostenible y replicable en la formación de futuros profesionales de Administración en Salud.

DESARROLLO

La comprensión de la articulación entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo en salud exige un análisis detallado de los escenarios en los cuales esta integración se ha hecho evidente, así como de los aprendizajes que se derivan de dichas experiencias. Mientras que la introducción al tema plantea los fundamentos conceptuales y la relevancia de la relación entre ambas disciplinas, en este apartado del estudio se examinan los modos concretos en que se materializan las etapas y acciones de cada proceso, los resultados observados en la práctica académica con estudiantes de formación profesional en Administración en Salud, y las implicaciones que estos hallazgos tienen para la consolidación de un modelo pedagógico que responda a las necesidades del sistema de salud contemporáneo con un escenario presente como el colombiano. La literatura reciente ha enfatizado que los sistemas de salud requieren no solo de evidencias epidemiológicas sólidas, sino también de una gestión efectiva para traducir dicho conocimiento en políticas sostenibles y acciones concretas que mejoren los resultados en salud pública¹. En la dinámica del trabajo académico realizado, los estudiantes iniciaron con una exploración bibliográfica orientada a identificar experiencias exitosas donde se había evidenciado la convergencia entre los procesos epidemiológico y administrativo. Este ejercicio permitió reconocer que, en la literatura científica, la mayoría de los estudios presentan aproximaciones parciales, donde se privilegia el análisis epidemiológico de la situación de salud sin profundizar en la manera en que se gestionan los recursos, o viceversa, donde la gestión administrativa se aborda sin incorporar un análisis epidemiológico sólido. El valor del ejercicio pedagógico radicó en la capacidad de los estudiantes para tender puentes entre ambos enfoques, reconociendo que la solución de los problemas de salud pública no depende únicamente de un diagnóstico epidemiológico riguroso, sino también de una administración efectiva que permita traducir la evidencia en políticas y acciones. Una de las lecciones más significativas de este trabajo fue constatar que la articulación de ambos procesos no se da de manera espontánea, sino que requiere de un marco de referencia estructurado, donde cada etapa del proceso epidemiológico encuentre un correlato en el proceso administrativo. Por ejemplo, en la fase de identificación del problema de salud, los estudiantes pudieron reconocer que, paralelamente, el administrador debe identificar los recursos disponibles, analizar la viabilidad de las intervenciones y establecer objetivos de gestión claros. De esta forma, mientras el epidemiólogo determina la magnitud y distribución del evento en la población y sugiere las medidas de intervención, el administrador traza la ruta de acción para garantizar que la respuesta al evento sea factible en términos de personal, infraestructura y financiamiento. En la etapa de análisis causal, los estudiantes lograron establecer que la labor administrativa consiste en identificar los actores institucionales clave, definir responsabilidades y generar mecanismos de coordinación intersectorial. Esto implica que, si el análisis epidemiológico señala que una epidemia está asociada a determinantes sociales como pobreza o deficiente acceso a servicios básicos, la gestión administrativa debe orientar acciones no solo al sector salud, sino también a otros sectores implicados como educación, saneamiento ambiental y desarrollo social. El aprendizaje aquí consistió en comprender que las soluciones a los problemas de salud pública son, en gran medida, intersectoriales y que el administrador de salud cumple un papel esencial como articulador de voluntades y recursos. Otro aspecto relevante del ejercicio fue la capacidad de los estudiantes para analizar la etapa de diseño e implementación de intervenciones desde una doble perspectiva: la epidemiológica y la administrativa. Desde el ángulo epidemiológico, esta fase supone seleccionar las estrategias de prevención o control más adecuadas en función de la evidencia científica; desde la óptica administrativa, exige organizar al equipo humano, establecer cronogramas de trabajo, asignar presupuestos y evaluar la sostenibilidad de las medidas propuestas. Al trabajar con ejemplos concretos, los participantes pudieron evidenciar aspectos de la práctica ya documentados que afirman que una intervención técnicamente idónea puede fracasar si no cuenta con

1 Nomura, Osamu; Kobayashi, Toshiharu; Nagata, Chikako; et al. 2020. "An Evidence-based Approach toward a Sustainable Healthcare System." *JMA Journal* 3, no. 2 (abril): 131-137. <https://doi.org/10.31662/jmaj.2019-0037>

una planificación administrativa coherente, y que una gestión impecable de recursos resulta inútil si no responde a un diagnóstico epidemiológico certero. La etapa de evaluación de resultados permitió profundizar aún más en la comprensión de la relación entre los dos procesos. Mientras que la epidemiología aporta los indicadores de incidencia, prevalencia, factores de riesgo, efectividad, cobertura e impacto, la administración se centra en medir eficiencia, costo-beneficio y cumplimiento de metas institucionales. En este sentido, la complementariedad es evidente: los estudiantes identificaron que evaluar una intervención de salud requiere tanto verificar si disminuyó la incidencia de la enfermedad, como analizar si los recursos empleados se usaron de manera racional y equitativa. La experiencia pedagógica coincide con la verificación de que la evaluación conjunta no solo permite rendir cuentas de manera más completa, sino que constituye una herramienta de aprendizaje institucional para mejorar intervenciones futuras. También que el administrador tiene la responsabilidad de interpretar la información epidemiológica para traducirla al accionar administrativo de forma eficiente y oportuna.

En términos pedagógicos, la estrategia implementada resultó bastante significativa, puesto que no siempre se articulan los conocimientos alternos al aprendizaje, es decir, enseñar epidemiología no implica enfatizar aspectos administrativos. Sin embargo, los estudiantes manifestaron que, al trabajar con casos reales descritos en la literatura, pudieron visualizar de manera práctica cómo los conceptos aprendidos en las asignaturas de epidemiología, actual, y administración como estaba concebida ésta en otras épocas, cuando se elaboraron los estudios encontrados en la literatura, se interrelacionan, sin que esa fuese la intención inicial al documentarlos. Tal como está documentado en otras experiencias, esta vivencia no solo favoreció la apropiación de conocimientos, sino que además fortaleció competencias críticas como la capacidad de discernir, analizar, priorizar, delegar, liderar además de resolver problemas, administrar recursos y el trabajo interdisciplinario. El hecho de construir paralelamente las etapas de ambos procesos les permitió reafirmar que la gestión en salud es una tarea compleja que requiere tanto del rigor científico como de la capacidad de liderazgo y organización institucional.

La actividad también permitió evidenciar que la Epidemiología y la Administración en Salud no son disciplinas con fines diferentes, sino que funcionan como engranajes de un mismo mecanismo orientado a la protección de la salud pública. Mientras la primera estudia el origen, comportamiento y necesidad de intervención de los eventos objeto de la salud pública, la segunda procura la planificación estratégica, la asignación óptima de recursos, la ejecución específica articulada y la evaluación que conduce a la retroalimentación del proceso administrativo. Asimismo, se identificó que la búsqueda bibliográfica debía ser cuidadosamente guiada, ya que no todos los artículos ofrecen información suficiente sobre ambos procesos. Esta actividad es coherente con la necesidad de fortalecer las competencias de los futuros administradores en la lectura crítica de literatura científica y en la capacidad de extraer elementos aplicables a contextos específicos.

A partir de los resultados del ejercicio, es posible inferir que la enseñanza de la articulación entre la Epidemiología y la Administración en Salud debe consolidarse como un eje transversal en la formación profesional. Evidenciaron que no se trata únicamente de transmitir conocimientos teóricos, sino de desarrollar la capacidad de los estudiantes para aplicar ese saber en situaciones complejas y cambiantes. La simulación de escenarios, el análisis de casos y la elaboración de proyectos integradores se perfilan como metodologías idóneas para alcanzar este propósito. La experiencia mostrada coincide con la evidencia de que los estudiantes pueden alcanzar un alto nivel de comprensión cuando se les enfrenta a problemas reales que exigen la integración de saberes y el diseño de soluciones viables².

2 Trullàs, Joan Carles; Carles Blay; Elisabet Sarri; et al. 2022. "Effectiveness of Problem-Based Learning Methodology in Undergraduate Medical Education: A Scoping Review." *BMC Medical Education* 22 (2022): 104. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>

Finalmente, el desarrollo de esta experiencia pedagógica no solo reafirma la importancia de articular el proceso epidemiológico con el administrativo, sino que también abre camino para la construcción de un modelo de enseñanza que prepare a los futuros administradores de salud para enfrentar los desafíos de un sistema sanitario cada vez más complejo. Este modelo debe basarse en modelos pedagógicos que articulan la interdisciplina, la aplicabilidad de los conocimientos y la capacidad de liderazgo, siempre orientado hacia la mejora de la salud de las poblaciones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudiantes evidenciaron en el desarrollo de clases y en la búsqueda bibliográfica las etapas del proceso epidemiológico y del proceso administrativo en paralelo. Entre las experiencias que encontraron en la revisión bibliográfica se priorizaron diez como las más relevantes; las diez experiencias documentadas muestran cómo la integración del proceso epidemiológico y el administrativo ha sido clave para enfrentar crisis sanitarias y fortalecer los sistemas de salud en distintos continentes. Desde la observación inicial de patrones de enfermedad, como el caso de John Snow en Londres³, hasta la planificación y control de campañas masivas como la erradicación de la viruela⁴ y la introducción de MenAfriVac en África⁵, se evidencia que la formulación y verificación de hipótesis, junto con la planeación estratégica y la organización institucional, generan impactos sostenibles. En Asia y América, programas como el uso del condón en Tailandia⁶, la respuesta al SARS en Taiwán⁷ y la implementación del VFC en EE. UU⁸. lograron disminuir riesgos mediante dirección efectiva y control riguroso. Experiencias de Costa Rica y Perú muestran que la gestión administrativa puede potenciar el éxito de políticas epidemiológicas⁹, mientras que España y Colombia confirman que la articulación de datos, vigilancia y administración de recursos permite reducir mortalidad, aumentar cobertura y garantizar equidad¹⁰. En conjunto, estos casos reflejan que la sinergia entre epidemiología y administración no solo resuelve brotes inmediatos, sino que también transforma estructuras de salud pública a largo plazo.

La tabla 1 contiene un resumen de las 10 experiencias exitosas priorizadas, donde se registran las características de cada etapa del proceso epidemiológico que se presentó en un lugar y tiempo determinado y que condujo a decisiones administrativas para resolver el problema

Respecto a la identificación de las etapas de los procesos epidemiológico y administrativo, que incluyo la identificación y propuesta de acciones o características de cada una de ellas por parte de los estudiantes, los resultados indican que se afianzó este resultado de aprendizaje. Estudios como el realizado por Delgado et al. (2024) en la Compañía de Transporte TRANSMOVISA revela que el 76% de los empleados reconoce la relación entre el proceso

3 Cerda L., Jaime; Valdivia C., Gonzalo. "John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna." *Revista Chilena de Infectología* 24, n.º 4 (2007): 331-337

4 World Health Organization. *Smallpox and Its Eradication*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1988.

5 Frasch, Christopher; LaForce, Frank M.; Préziosi, Marie-Pierre. "Development of a Group A Meningococcal Conjugate Vaccine, MenAfriVac™." *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 8, no. 6 (2012): 715-724.

6 Ford, N., y Koetsawang, S. "A pragmatic intervention to promote condom use by female sex workers in Thailand." *Bulletin of the World Health Organization* 77, no. 11 (1999): 888-894

7 Twu, Shiing-Jer; Tzay-Jinn Chen; Chien Jen Chen; Sonja J. Olsen; Long Teng Lee; Tamara Fisk; Kwo Hsiung Hsu; Shan Chwen Chang; Kow Tong Chen; I. Hsin Chiang; Yi Chun Wu; Jiunn Shyan Wu; Scott F. Dowell. "Control measures for severe acute respiratory syndrome (SARS) in Taiwan." *Emerging Infectious Diseases* 9, no. 6 (junio 2003): 718-720

8 Whitney, Cynthia G.; Fangjun Zhou; James Singleton; Anne Schuchat. "Benefits from Immunization During the Vaccines for Children Program Era — United States, 1994-2013." *Morbidity and Mortality Weekly Report* 63, no. 16 (25 de abril de 2014): 352-355

9 Spigel, Lauren; Madeline Pesec; Oscar Villegas del Carpio; Hannah L. Ratcliffe; Jorge Arturo Jiménez Brizuela; Andrés Madriz Montero; Eduardo Zamora Méndez; Dan Schwarz; Asaf Bitton; Lisa R. Hirschhorn. "Implementing Sustainable Primary Healthcare Reforms: Strategies from Costa Rica." *BMJ Global Health* 5, no. 6 (2020): e002144

10 Fernández-Deaza, G.; et al. "Towards better cardiovascular health in Spain: a data-enabled, integrated and equitable prevention strategy." *EFPIA / informes técnicos* (2023)

administrativo y el comportamiento organizacional¹¹. Sin embargo, el 57% identifica la falta de capacitación como un factor que afecta negativamente la aplicación efectiva de las etapas administrativas. Estos hallazgos sugieren que, aunque existe un reconocimiento teórico de las etapas del proceso administrativo, su implementación práctica se ve obstaculizada por deficiencias en la formación continua de los administradores. Por otro lado, el análisis de Pantoja-Aguilar (2019) destaca la evolución del enfoque de las etapas administrativas hacia una perspectiva sistémica. Este enfoque reconoce la interdependencia de las funciones administrativas y su impacto en la dinámica organizacional¹². La investigación sugiere que los administradores deben comprender no solo las etapas individuales, sino también cómo interactúan entre sí para lograr una gestión efectiva. En este aspecto los estudiantes participantes del estudio recordaron las etapas de proceso administrativo y las acciones en cada una de ellas, simultáneamente valoraron la relación de éstas con las etapas del proceso epidemiológico, mejorando la comprensión de acciones paralelas y complementarias.

Finalmente, la valoración que realizaron los estudiantes, de la experiencia educativa con un enfoque inter estructurante articulando conocimiento con decisiones y simulación de experiencias tuvo un resultado satisfactorio con recomendaciones importantes. Cabe anotar que el estudio de Sanders (2023)¹³ en el cual exploró el uso de escenarios hipotéticos en un currículo educativo relacionado con la industria alimentaria, indicó en sus resultados que los participantes aumentaron su comprensión y capacidad para utilizar el pensamiento sistémico al razonar a través de escenarios complejos. Concluyó que se observó una mejora significativa en la capacidad de los estudiantes para abordar problemas complejos, destacando la efectividad de escenarios hipotéticos para fomentar el pensamiento sistémico en la educación en administración y áreas relacionadas con sistemas complejos y en la capacidad de anticipar las consecuencias de sus decisiones dentro de sistemas interconectados. Esto evidencia que el uso de casos hipotéticos permite a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas avanzadas y un enfoque reflexivo hacia la resolución de problemas, complementando la teoría académica con experiencias simuladas que aproximan la realidad profesional. Por otra parte, Gunawan y Shieh (2023) demostraron que la combinación de estrategias basadas en inteligencias múltiples y entornos tecnológicos enriquecidos potencia significativamente el aprendizaje de estudiantes de administración¹⁴. En su estudio con 276 participantes, se observó un aumento en la autoeficacia y la confianza, así como mejoras cuantificables en los resultados académicos. Estos resultados refuerzan la idea de que integrar herramientas tecnológicas y enfoques pedagógicos innovadores, como situaciones hipotéticas y simulaciones, no solo aumenta la motivación del estudiante, sino que también fortalece competencias esenciales para la toma de decisiones en contextos organizacionales complejos.

Asimismo, estudios sobre reformas sanitarias y programas innovadores, como la implementación de EBASIS en Costa Rica¹⁵ o el modelo DOTS-Plus en Perú¹⁶ evidencian que la

11 Delgado Delgado, Heber Washington, y Argenis Gabriel Rodríguez Bravo. 2024. "El proceso administrativo y su incidencia en el comportamiento organizacional en la Compañía de Transporte TRANSMOVISA del cantón Montecristi." *Ciencia y Desarrollo* 27, núm. 3: 7-17. <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2666>

12 Pantoja-Aguilar, Martín P., y José Rodrigo Salazar Garza-Treviño. 2019. "Etapas de la administración: hacia un enfoque sistémico." *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 87 (julio-diciembre): 139-154. <https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2412>

13 Sanders, Catherine E. 2023. "Teaching Systems-Thinking Concepts with Hypothetical Case Scenarios: An Exploration in Food-Systems Science Education." *Foods* 12, n.º 14 (2023): 2663.

14 Gunawan, Sri, y Chich-Jen Shieh. 2023. "Enhancing Business Students' Self-Efficacy and Learning Outcomes: A Multiple Intelligences and Technology Approach." *Contemporary Educational Technology* 15, n.º 4 (octubre 2023): ep470. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13647>

15 Pesec, Madeline; Hannah L. Ratcliffe; Amanda Karlage; Lisa R. Hirschhorn; Atul Gawande; Ashish Jha; et al. 2020. "Implementing sustainable primary healthcare reforms: strategies from Costa Rica." *BMJ Global Health* 5, n.º 6 (junio 2020): e002144. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002144>

16 Mitnick, Carole D.; Jaime Bayona; Maria C. Palacios; Mariana M. Shin; Paul E. Farmer; Mercedes C. Becerra. 2003. "Clinical and programmatic considerations in the treatment of MDR-TB in children: a series of 16 patients from Lima, Peru." *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 7, n.º 10 (octubre 2003): 959-969. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12870684>

integración de datos epidemiológicos con decisiones administrativas contribuye a optimizar la prestación de servicios y a asegurar la equidad en la cobertura. La interacción positiva entre epidemiología y administración se fortalece cuando los gestores comprenden cómo las tendencias de enfermedad influyen en la priorización de intervenciones y en la asignación de personal, insumos y recursos financieros, generando un ciclo de retroalimentación entre monitoreo epidemiológico y ajustes administrativos.

Experiencias recientes en emergencias sanitarias, como el manejo del SARS en Taiwán, o la respuesta al COVID-19 en Colombia¹⁷, subrayan que la rapidez en la toma de decisiones administrativas depende de una interpretación precisa y oportuna de los datos epidemiológicos. La capacidad de adaptar las etapas del proceso administrativo según los hallazgos epidemiológicos permite una coordinación más efectiva entre diferentes niveles del sistema de salud, optimiza la logística de vacunas y garantiza el seguimiento de coberturas y equidad.

Por otro lado, intervenciones de política pública como las leyes antitabaco en España¹⁸ y los programas de vacunación infantil en Estados Unidos demuestran que la evidencia epidemiológica sustenta la creación de normativas y protocolos administrativos que regulan la conducta poblacional y reducen riesgos sanitarios de manera sistemática¹⁹. La planeación estratégica basada en datos de mortalidad, incidencia y prevalencia no solo guía la gestión operacional, sino que también permite evaluar el impacto de las intervenciones y retroalimentar el diseño de futuras políticas²⁰.

En conjunto, la revisión de estas experiencias históricas y contemporáneas evidencia que la interacción entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo no es un fenómeno incidental, sino un principio operativo que maximiza la efectividad de la gestión sanitaria²¹. La epidemiología proporciona la información crítica para la toma de decisiones, mientras que la administración organiza y coordina los recursos necesarios para intervenir sobre los determinantes de salud identificados, cerrando un ciclo de acción que garantiza la eficiencia, equidad y sostenibilidad de las intervenciones²². Por ello, es fundamental reafirmar que la formación de los Administradores de salud debe incluir competencias para interpretar datos epidemiológicos y traducirlos en acciones administrativas coherentes, permitiendo que las etapas del proceso administrativo se ejecuten de manera alineada con las necesidades de salud en cuestión.

Producto del ejercicio de análisis de las 10 experiencias priorizadas y discutidas en el aula, el segundo resultado fue el diseño y discusión de las acciones de cada etapa de ambos procesos (epidemiológico y administrativo) de casos hipotéticos que debían conducir a la resolución de problemas de salud. Para ello se formularon cinco situaciones hipotéticas y se entregaron a los estudiantes sin un orden concreto entre acciones y etapas de cada proceso, para que ellos en grupos de trabajo, las relacionaran y ubicaran el rol que como administradores en salud tienen en cada situación. Los cinco problemas hipotéticos se resumen en el cuadro 2

17 Prada, Sergio I.; María Paula García-García; Javier Guzman. 2022. "COVID-19 Response in Colombia: Hits and Misses." *Health Policy and Technology* 11, n.º 2 (marzo 2022): 100621. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2022.100621>

18 Galiano, Aida; Josep Blasco; Juan Manuel Martín-Álvarez; Miguel Angel Del Arco Osuna. 2025. "Impact of Tobacco Use and Prevention Laws on Regional Cigarette Sales: An Analysis of Provincial Disparities and Convergence Patterns in Spain." *Health Economics Review* 15, n.º 1 (2 de junio de 2025): 44. <https://doi.org/10.1186/s13561-025-00641-8>

19 Carter-Pokras, Olivia; Susan Hutchins; Jaime A. Gaudino; Srinivas P. Veeranki; Patricia Lurie; Tilman Weiser; Margaret DeMarco; Naseem F. Khan; José F. Cordero. 2020. "The Role of Epidemiology in Informing United States Childhood Immunization Policy and Practice." *Annals of Epidemiology* 62 (octubre 2020): 100-114. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.09.017>

20 Ward, Zachary J.; Rifat Atun; Gary King; Brenda Sequeira Dmello; Sue J. Goldie. 2023. "A Simulation-based Comparative Effectiveness Analysis of Policies to Improve Global Maternal Health Outcomes." *Nature Medicine* 29, n.º 5 (mayo 2023): 1262-1272. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02311>

21 Freitas, Bruna Leão; Maria Luisa de Oliveira Collino Antiga; Flavia Mori Sarti. 2025. "Effects of Primary Healthcare Quality and Effectiveness on Hospitalization Indicators in Brazil." *Journal of Management & Health Policy* 13, n.º 2 (9 de mayo de 2025): 21. <https://doi.org/10.3390/jmahp13020021>

22 Jacobs, Julie A., Ellen Jones, Barbara A. Gabella, Bonnie Spring, y Ross C. Brownson. 2012. "Tools for Implementing an Evidence-Based Approach in Public Health Practice." *Preventing Chronic Disease* 9 (2012): 110324. <https://doi.org/10.5888/pcd9.110324>

Terminado el ejercicio de apareamiento entre etapas y acciones, se cuantificaron los aciertos y desaciertos en acciones y etapas de cada proceso, se encontró que, de los 45 estudiantes participantes, el 78% de los estudiantes tienen claras las etapas del proceso administrativo y el 56% las etapas del proceso epidemiológico, las etapas más fáciles de aparear fueron la de planeación y control donde al menos el 97% de los estudiantes acertaron. Respecto al proceso epidemiológico se evidenció mayor asertividad en las etapas de identificación del problema y la conclusión o acción a tomar, mientras que las etapas intermedias fueron menos acertadas.

Para evaluar que tanto se afianzó el conocimiento de la articulación entre proceso administrativo y proceso epidemiológico se aplicó el cuestionario de 10 preguntas que además incluyó resultados de aprendizaje de la actividad y la satisfacción y sugerencias frente al modelo de estudio de ambos procesos. Coincidiendo con el respaldo del ejercicio de apareamiento de etapas y acciones o características, las etapas más identificadas en el proceso administrativo fueron la planeación y el control. En el proceso epidemiológico fueron el problema y la acción, con un evidente resultado en el reconocimiento de la vigilancia epidemiológica como la acción principal de la epidemiología para el seguimiento de eventos en salud. Los resultados de este instrumento se resumen en cuadro 3.

Finalmente, los estudiantes evaluaron la experiencia académica y a la pregunta sobre cómo perciben su aprendizaje sobre el proceso administrativo, el 61,8% expresó sentirse más seguro de aplicar las etapas del proceso administrativo, el 47,1% considera que identifica mejor la planeación y la toma de decisiones. El 50% considera que tuvo mucho y bastante aprendizaje. Cabe considerar que, en los tres semestres anteriores de la carrera, los estudiantes desarrollan cursos relacionados con las etapas del proceso administrativo.

A la pregunta sobre cómo perciben su aprendizaje sobre el proceso epidemiológico el 79% comprendió mejor la importancia de la vigilancia en salud y un 73% considera haber obtenido un aprendizaje moderado, mientras el 25% considera que fue alto y muy alto.

Entre las dificultades manifestadas al integrar ambos procesos el 76,6% tuvo confusión entre los conceptos técnico y los conceptos de gestión, con 44,1% que expresaron dificultades para relacionar indicadores epidemiológicos con decisiones administrativas, también el 61,8% consideró moderada la dificultad del ejercicio.

El grupo en general considera que los estudios de casos y los debates grupales les ayudan a comprender mejor la relación entre los dos procesos. A la pregunta ¿Cómo entienden ahora el rol del administrador en salud en este contexto? El 67,6% considera que el administrador en salud tiene un papel clave en la toma de decisiones basadas en la evidencia, y la sugerencia para mejorar la enseñanza con este modelo es de incluir más ejemplos prácticos en un 73,5% dar mayor retroalimentación personalizada en un 38,2% y fortalecer el uso de simulaciones en un 35,3%. Los resultados de este instrumento se resumen en el cuadro 4.

DISCUSIÓN

Tomando en cuenta que el objetivo del estudio era lograr que los estudiantes de cuarto semestre de Administración en Salud evidenciaran y comprendieran la interrelación o interacción entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo, y cómo el primero fundamenta la toma de decisiones en el segundo, es claro que este propósito se logró, puesto que los resultados analizados en la búsqueda bibliográfica evidencian que la interrelación entre el proceso epidemiológico y el proceso administrativo constituye un factor determinante para la planificación, implementación y evaluación de intervenciones de salud pública efectivas. La historia de la salud pública, desde la investigación pionera de John Snow y la bomba de Broad Street²³ hasta los programas de vacunación más recientes, como el Plan Nacional de Vacunación COVID-19 en el mundo y en Colombia²⁴, muestra que la capacidad de los

23 Cameron, D. 1983. "John Snow, the Broad Street Pump and Modern Epidemiology." *International Journal of Epidemiology* 12 (4): 393–396. <https://doi.org/10.1093/ije/12.4.393>

24 Rojas-Botero, M. L., et al. 2023. "Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines among adults in Colombia: A cohort study." *Journal of Infection* 89, no. 4 (October): 315–323. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2023.07.001>

administradores para interpretar patrones de enfermedad y diseñar estrategias organizadas responde directamente a la comprensión de los elementos epidemiológicos subyacentes.

Los programas de erradicación de la viruela y las campañas de control de infecciones, como el 100% Condom Use Programme en Tailandia²⁵ o las intervenciones MenAfriVac en África, reflejan cómo la identificación precisa de la incidencia y prevalencia de enfermedades permite la estructuración de procesos administrativos claros, con etapas de planeación, organización, dirección y control, que maximizan la efectividad de los recursos y la adherencia poblacional. Estas experiencias confirman que la planeación basada en evidencia epidemiológica permite anticipar escenarios, asignar recursos estratégicamente y establecer indicadores de monitoreo y evaluación que retroalimentan la gestión de manera continua.

CONCLUSIONES

El estudio evidencia que la integración del proceso epidemiológico con el proceso administrativo es fundamental para el manejo efectivo de situaciones de salud que necesariamente involucran decisiones administrativas, de las cuales son partícipes los Administradores en Salud y por ende, deben estar en su formación académica con las estrategias pedagógicas más eficaces para su apropiamiento en atención a que su ejercicio profesional también contribuya al fortalecimiento de los sistemas de salud. Los estudiantes de Administración en Salud que participaron de este estudio reflejaron identificar las etapas de ambos procesos y, a través de la revisión bibliográfica, identificaron experiencias exitosas que destacan cómo la identificación de problemas, formulación de hipótesis y verificación de información epidemiológica junto con la planificación estratégica y la organización administrativa, generan impactos sostenibles. Casos históricos y contemporáneos, desde la intervención de John Snow en Londres hasta programas como el VFC en EE. UU., el uso del condón en Tailandia y la introducción de MenAfriVac en África, o el reciente manejo de COVID 19 muestran que la coordinación entre vigilancia epidemiológica y gestión administrativa reduce riesgos, mejora la cobertura, promueve la equidad y transforma las estructuras de salud pública a largo plazo. Por lo tanto, la sinergia entre ambas disciplinas se constituye como un elemento clave para diseñar, implementar y evaluar políticas sanitarias efectivas.

El ejercicio de apareamiento de etapas y acciones permitió evidenciar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre los procesos administrativo y epidemiológico, así como su capacidad para articular ambos. Los resultados muestran que la mayoría de los participantes tiene claridad en las etapas del proceso administrativo (78 %) y, en menor medida, en las del proceso epidemiológico (56 %). Las etapas de planeación y control del proceso administrativo, así como la identificación del problema y la definición de acciones en el proceso epidemiológico, fueron las más acertadas, reflejando que los estudiantes comprenden mejor las fases iniciales y finales de cada proceso. El cuestionario posterior confirmó estos hallazgos, destacando la capacidad de los estudiantes para reconocer la vigilancia epidemiológica como la acción central para el seguimiento de eventos en salud. En conjunto, estos resultados indican que el modelo de estudio aplicado contribuye efectivamente al afianzamiento del conocimiento y a la comprensión de la integración entre procesos administrativos y epidemiológicos en el contexto de la salud pública y la Administración en Salud.

25 Rojanapithayakorn, Wiwat, y Richard Hanenberg. 1996. "The 100% Condom Program in Thailand." *AIDS* 10 (1): 1-7. <https://doi.org/10.1097/00002030-199601000-00001>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nomura, Osamu; Kobayashi, Toshiharu; Nagata, Chikako; et al. 2020. "An Evidence-based Approach toward a Sustainable Healthcare System." *JMA Journal* 3, no. 2 (abril): 131-137. <https://doi.org/10.31662/jmaj.2019-0037>
- Trullàs, Joan Carles; Carles Blay; Elisabet Sarri; et al. 2022. "Effectiveness of Problem-Based Learning Methodology in Undergraduate Medical Education: A Scoping Review." *BMC Medical Education* 22 (2022): 104. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>
- Cerda L., Jaime; Valdivia C., Gonzalo. "John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna." *Revista Chilena de Infectología* 24, n.º 4 (2007): 331-337
- World Health Organization. *Smallpox and Its Eradication*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1988.
- Frasch, Christopher; LaForce, Frank M.; Préziosi, Marie-Pierre. "Development of a Group A Meningococcal Conjugate Vaccine, MenAfriVac™." *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 8, no. 6 (2012): 715-724.
- Ford, N., y Koetsawang, S. "A pragmatic intervention to promote condom use by female sex workers in Thailand." *Bulletin of the World Health Organization* 77, no. 11 (1999): 888-894
- Twu, Shiing-Jer; Tzay-Jinn Chen; Chien-Jen Chen; Sonja J. Olsen; Long-Teng Lee; Tamara Fisk; Kwo-Hsiung Hsu; Shan-Chwen Chang; Kow-Tong Chen; I-Hsin Chiang; Yi-Chun Wu; Jiunn-Shyan Wu; Scott F. Dowell. 2003. "Control Measures for Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) in Taiwan." *Emerging Infectious Diseases* 9, n.º 6 (junio 2003)
- Whitney, Cynthia G.; Fangjun Zhou; James Singleton; Anne Schuchat. "Benefits from Immunization During the Vaccines for Children Program Era — United States, 1994-2013." *Morbidity and Mortality Weekly Report* 63, no. 16 (25 de abril de 2014): 352-355
- Spigel, Lauren; Madeline Pesec; Oscar Villegas del Carpio; Hannah L. Ratcliffe; Jorge Arturo Jiménez Brizuela; Andrés Madriz Montero; Eduardo Zamora Méndez; Dan Schwarz; Asaf Bitton; Lisa R. Hirschhorn. "Implementing Sustainable Primary Healthcare Reforms: Strategies from Costa Rica." *BMJ Global Health* 5, no. 6 (2020): e002144
- Fernández-Deaza, G.; et al. "Towards better cardiovascular health in Spain: a data-enabled, integrated and equitable prevention strategy." *EFPIA / informes técnicos* (2023)
- Delgado Delgado, Heber Washington, y Argenis Gabriel Rodríguez Bravo. 2024. "El proceso administrativo y su incidencia en el comportamiento organizacional en la Compañía de Transporte TRANSMOVISA del cantón Montecristi." *Ciencia y Desarrollo* 27, núm. 3: 7-17. <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2666>
- Pantoja-Aguilar, Martín P., y José Rodrigo Salazar Garza-Treviño. 2019. "Etapas de la administración: hacia un enfoque sistémico." *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 87 (julio-diciembre): 139-154. <https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2412>
- Sanders, Catherine E. 2023. "Teaching Systems-Thinking Concepts with Hypothetical Case Scenarios: An Exploration in Food-Systems Science Education." *Foods* 12, n.º 14 (2023): 2663.
- Gunawan, Sri, y Chich-Jen Shieh. 2023. "Enhancing Business Students' Self-Efficacy and Learning Outcomes: A Multiple Intelligences and Technology Approach." *Contemporary Educational Technology* 15, n.º 4 (octubre 2023): ep470. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13647>
- Pesec, Madeline; Hannah L. Ratcliffe; Amanda Karlage; Lisa R. Hirschhorn; Atul Gawande; Ashish Jha; et al. 2020. "Implementing sustainable primary healthcare reforms: strategies from Costa Rica." *BMJ Global Health* 5, n.º 6 (junio 2020): e002144. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002144>
- Mitnick, Carole D.; Jaime Bayona; Maria C. Palacios; Mariana M. Shin; Paul E. Farmer; Mercedes C. Becerra. 2003. "Clinical and programmatic considerations in the treatment of MDR-TB in children: a series of 16 patients from Lima, Peru." *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 7, n.º 10 (octubre 2003): 959-969. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12909000/>

[nih.gov/12870684](https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2022.100621)

- Prada, Sergio I.; María Paula García-García; Javier Guzman. 2022. "COVID-19 Response in Colombia: Hits and Misses." *Health Policy and Technology* 11, n.º 2 (marzo 2022): 100621. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2022.100621>
- Galiano, Aida; Josep Blasco; Juan Manuel Martín-Álvarez; Miguel Angel Del Arco Osuna. 2025. "Impact of Tobacco Use and Prevention Laws on Regional Cigarette Sales: An Analysis of Provincial Disparities and Convergence Patterns in Spain." *Health Economics Review* 15, n.º 1 (2 de junio de 2025): 44. <https://doi.org/10.1186/s13561-025-00641-8>
- Carter-Pokras, Olivia; Susan Hutchins; Jaime A. Gaudino; Srinivas P. Veeranki; Patricia Lurie; Tilman Weiser; Margaret DeMarco; Naseem F. Khan; José F. Cordero. 2020. "The Role of Epidemiology in Informing United States Childhood Immunization Policy and Practice." *Annals of Epidemiology* 62 (octubre 2020): 100-114. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.09.017>
- Ward, Zachary J.; Rifat Atun; Gary King; Brenda Sequeira Dmello; Sue J. Goldie. 2023. "A Simulation-based Comparative Effectiveness Analysis of Policies to Improve Global Maternal Health Outcomes." *Nature Medicine* 29, n.º 5 (mayo 2023): 1262-1272. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02311>
- Freitas, Bruna Leão; Maria Luisa de Oliveira Collino Antiga; Flavia Mori Sarti. 2025. "Effects of Primary Healthcare Quality and Effectiveness on Hospitalization Indicators in Brazil." *Journal of Management & Health Policy* 13, n.º 2 (9 de mayo de 2025): 21. <https://doi.org/10.3390/jmahp13020021>
- Jacobs, Julie A.; Ellen Jones; Barbara A. Gabella; Bonnie Spring; Ross C. Brownson. 2012. "Tools for Implementing an Evidence-Based Approach in Public Health Practice." *Preventing Chronic Disease* 9: E116. <https://doi.org/10.5888/pcd9.110324>
- Cameron, D. 1983. "John Snow, the Broad Street Pump and Modern Epidemiology." *International Journal of Epidemiology* 12 (4): 393-396. <https://doi.org/10.1093/ije/12.4.393>
- Rojas-Botero, M. L., et al. 2023. "Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines among adults in Colombia: A cohort study." *Journal of Infection* 89, no. 4 (October): 315-323. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2023.07.001>
- Wiwat Rojanapithayakorn y Richard Hanenberg, "The 100% Condom Program in Thailand," *AIDS* 10, no. 1 (1996): 1-7, <https://doi.org/10.1097/00002030-199601000-00001>
- Snow, John. On the Mode of Communication of Cholera. 2ª ed. Londres: John Churchill, 1855. <https://johnsnow.matrix.msu.edu/documentUploads/15-78-52/15-78-52-22-1855-MCC2.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe final del Programa Intensificado de Erradicación de la Viruela (1967-1980). Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1980. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68325/SME_80.4.pdf
- United Nations Joint Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Evaluation of the 100% Condom Programme in Thailand. Ginebra: UNAIDS, 1998. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/jc275-100pcondom_en_1.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). "Vaccines for Children Program, 1994." *Morbidity and Mortality Weekly Report* 43, no. 39 (1994): 705-707. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00032736.htm>
- Rosero Bixby, Luis. "Evaluación del impacto de la reforma del sector de la salud en Costa Rica mediante un estudio cuasiexperimental." *Revista Panamericana de Salud Pública* 15, no. 2 (2004): 94-103. <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2004.v15n2/94-103/es>
- Mitnick, Carole D., Jaime Bayona, Eda Palacios, Sonya Shin, Jennifer Furin, et al. "Community-Based Therapy for Multidrug-Resistant Tuberculosis in Lima, Peru." *The New England Journal of Medicine* 348, no. 2 (2003): 119-128. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa022928>

Hsieh, Yung-Hsiang, et al. "SARS Outbreak, Taiwan, 2003." *Emerging Infectious Diseases* 10, no. 11 (2004): 1778–1781. <https://doi.org/10.3201/eid1011.040729>

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe a las Cortes Generales de evaluación del impacto sobre la salud pública de la Ley 42/2010. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016. <https://ep00.epimg.net/descargas/2013/10/08/59081bd38f9d789babbd0f116f25e7fc.pdf>

Trotter, C. L., et al. "Impact of MenAfriVac in Nine Countries of the African Meningitis Belt, 2010–2013." *The Lancet Infectious Diseases* 17, no. 3 (2017): 322–329. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30501-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30501-8)

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Informe del Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19: Avances y Resultados, 2021–2022. Bogotá, 2022. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/avance-plan-nacional-vacunacion-pnv-covid19-jul-agosto-2022.pdf>

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Experiencias de articulación entre el proceso epidemiológico y administrativo

Caso / Año / Región	Proceso epidemiológico	Proceso administrativo
Londres 1854 – Cólera (Broad Street, John Snow) ²⁶	Observación: Registro de muertes y localización geográfica. Hipótesis: El agua contaminada era la fuente. Verificación: Mapeo y análisis comparativo. Conclusión: Retiro de la bomba frenó el brote.	Planeación: Identificación de la bomba como fuente. Organización: Coordinación con autoridades locales. Dirección: Retiro de la manivela. Control: Vigilancia de casos.
Erradicación de la viruela 1967–1980 (Global) ²⁷	Observación: Brotes en Asia, África y América. Hipótesis: Vacunación y vigilancia podían eliminarla. Verificación: Vacunación en anillo y monitoreo. Conclusión: Estrategia logró erradicar la viruela.	Planeación: Estrategia mundial. Organización: OMS y ministerios de salud. Dirección: Campañas de vacunación. Control: Certificación de erradicación.
Tailandia 1991–1995 – 100% Condom Use Programme ²⁸	Observación: Alta prevalencia ITS y VIH. Hipótesis: Condón reduciría transmisión. Verificación: Cohortes y vigilancia. Conclusión: Descenso de VIH e ITS.	Planeación: Política de uso obligatorio. Organización: Distribución estatal. Dirección: Supervisión a burdeles. Control: Monitoreo de tasas.
EE. UU. 1994 – Vaccines for Children (VFC) ²⁹	Observación: Sarampión 1989–1991; brechas en niños pobres. Hipótesis: Barreras económicas limitaban cobertura. Verificación: Análisis de cobertura. Conclusión: Acceso gratuito elevó cobertura.	Planeación: Compra centralizada. Organización: Red nacional. Dirección: Implementación estatal. Control: Evaluación de coberturas.

26 Snow, John. *On the Mode of Communication of Cholera*. 2ª ed. Londres: John Churchill, 1855. <https://johnsnow.matrix.msu.edu/documentUploads/15-78-52/15-78-52-22-1855-MCC2.pdf>

27 Organización Mundial de la Salud (OMS). *Informe final del Programa Intensificado de Erradicación de la Viruela (1967–1980)*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1980. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68325/SME_80.4.pdf

28 United Nations Joint Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). *Evaluation of the 100% Condom Programme in Thailand*. Ginebra: UNAIDS, 1998. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/jc275-100pcondom_en_1.pdf

29 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). "Vaccines for Children Program, 1994." *Morbidity and Mortality Weekly Report* 43, no. 39 (1994): 705–707. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00032736.htm>

Costa Rica 1995–2000 – Reforma con EBAIS ³⁰	Observación: Mortalidad infantil y desigualdad. Hipótesis: Equipos básicos mejorarían cobertura. Verificación: Estudios vitales y cuasiexperimentales. Conclusión: Reducción de mortalidad.	Planeación: Diseño de EBAIS. Organización: Integración CCSS–MS. Dirección: Despliegue progresivo. Control: Evaluación continua.
Perú 1996–2002 – DOTS-Plus TB-MDR ³¹	Observación: Alta carga de TB resistente. Hipótesis: Nuevos fármacos mejorarían resultados. Verificación: Ensayos de segunda línea. Conclusión: Tasas altas de curación.	Planeación: Adopción DOTS-Plus. Organización: Redes de laboratorio. Dirección: Implementación comunitaria. Control: Vigilancia de curación.
Taiwán 2003 – SARS ³²	Observación: Brote hospitalario. Hipótesis: Cuarentena y rastreo reducirían contagios. Verificación: Contactos y aislamiento. Conclusión: Medidas redujeron transmisión.	Planeación: Estrategia nacional de cuarentena. Organización: Integración de bases. Dirección: Aplicación en hospitales. Control: Evaluación del brote.
España 2006–2011 – Leyes antitabaco ³³	Observación: Mortalidad por IAM y asma. Hipótesis: Ley integral reduciría casos. Verificación: Estudios de series temporales. Conclusión: Descenso de mortalidad.	Planeación: Diseño de leyes. Organización: Coordinación nacional. Dirección: Implementación normativa. Control: Monitoreo de estadísticas.
África 2010–2013 – MenAfriVac ³⁴	Observación: Brotes recurrentes de meningitis A. Hipótesis: Vacuna conjugada eliminaría epidemias. Verificación: Ensayos piloto y vigilancia. Conclusión: Casos casi desaparecieron.	Planeación: Desarrollo de vacuna asequible. Organización: Coordinación multinacional. Dirección: Campañas masivas. Control: Seguimiento postvacunal.
Colombia 2021–2022 – Plan Nacional de Vacunación COVID-19 ³⁵	Observación: Alta mortalidad en mayores y personal salud. Hipótesis: Vacunación priorizada reduciría muertes. Verificación: Datos SISPRO y PAIWEB. Conclusión: Alta efectividad y equidad.	Planeación: Normativa (Decreto 109). Organización: Asignación territorial. Dirección: Jornadas nacionales. Control: Evaluación OPS.

Fuente: Elaboración propia.

- 30 Rosero Bixby, Luis. "Evaluación del impacto de la reforma del sector de la salud en Costa Rica mediante un estudio cuasiexperimental." *Revista Panamericana de Salud Pública* 15, n.º 2 (2004): 94–103. <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2004.v15n2/94-103/es>
- 31 Mitnick, Carole D., Jaime Bayona, Eda Palacios, Sonya Shin, Jennifer Furin, et al. "Community-Based Therapy for Multidrug-Resistant Tuberculosis in Lima, Peru." *The New England Journal of Medicine* 348, no. 2 (2003): 119–128. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa022928>
- 32 Hsieh, Yung-Hsiang, et al. "SARS Outbreak, Taiwan, 2003." *Emerging Infectious Diseases* 10, n.º 11 (2004): 1778–1781. <https://doi.org/10.3201/eid1011.040729>
- 33 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Informe a las Cortes Generales de evaluación del impacto sobre la salud pública de la Ley 42/2010*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016. <https://ep00.epimq.net/descargables/2013/10/08/59081bd38f9d789babb0f116f25e7fc.pdf>
- 34 Trotter, C. L., et al. "Impact of MenAfriVac in Nine Countries of the African Meningitis Belt, 2010–2013." *The Lancet Infectious Diseases* 17, no. 3 (2017): 322–329. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30501-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30501-8)
- 35 Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. *Informe del Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19: Avances y Resultados, 2021–2022*. Bogotá, 2022. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/avance-plan-nacional-vacunacion-pnv-covid19-jul-agosto-2022.pdf>

Tabla 2. Casos hipotéticos de articulación epidemiología-administración en salud pública (acciones vinculadas por etapa)

Caso problemático	Etapas del proceso epidemiológico (con acciones)	Etapas del proceso administrativo (con acciones)	Rol del administrador en cada etapa
1. Brote de intoxicación alimentaria en un colegio urbano	Observación y descripción: Recolectar datos de síntomas, fechas y alimentos consumidos.	Planeación: Elaborar plan de respuesta rápida.	Garantizar recursos logísticos, coordinar personal, asegurar comunicación con padres y autoridades, evaluar cumplimiento de correctivos.
	Formulación de hipótesis: Plantear que la causa es un alimento contaminado.	Organización: Coordinar equipos de inspección.	
	Verificación de hipótesis: Realizar análisis de laboratorio de alimentos.	Dirección: Ejecutar clausura temporal del comedor y capacitación al personal.	
	Conclusión: Confirmar fuente y recomendar medidas correctivas.	Control: Supervisar cumplimiento de normas higiénicas.	
2. Incremento de casos de tuberculosis resistente en una zona minera	Observación y descripción: Identificar aumento de casos y perfil de pacientes.	Planeación: Diseñar programa de DOTS-Plus.	Asegurar financiamiento, gestionar alianzas interinstitucionales, monitorear cumplimiento de tratamientos y resultados.
	Formulación de hipótesis: Relacionar con condiciones laborales.	Organización: Organizar red de laboratorios.	
	Verificación de hipótesis: Realizar pruebas moleculares y estudios de contacto.	Dirección: Implementar tratamientos supervisados.	
	Conclusión: Confirmar vínculo y definir estrategias de control.	Control: Monitorear adherencia y reportes periódicos.	
3. Alta prevalencia de obesidad infantil en un municipio semiurbano	Observación y descripción: Describir tendencias de peso y edad escolar.	Planeación: Diseñar plan de educación nutricional en escuelas.	Gestionar recursos escolares, coordinar intersectorialmente (educación, deporte), evaluar impacto con indicadores de nutrición y salud.
	Formulación de hipótesis: Relacionar con dieta y sedentarismo.	Organización: Implementar comedores saludables.	
	Verificación de hipótesis: Aplicar encuestas y estudios nutricionales.	Dirección: Ejecutar programas de actividad física.	
	Conclusión: Confirmar causas y proponer políticas de intervención.	Control: Monitorear indicadores anuales de salud y nutrición.	
4. Aparición de casos de dengue hemorrágico en temporada de lluvias	Observación y descripción: Identificar pacientes y distribución geográfica.	Planeación: Diseñar plan de fumigación y eliminación de criaderos.	Coordinar logística de insumos, capacitar líderes comunitarios, vigilar efectividad de la campaña y ajustar estrategias.
	Formulación de hipótesis: Plantear presencia de criaderos de mosquitos.	Organización: Conformar brigadas comunitarias.	
	Verificación de hipótesis: Realizar muestreos entomológicos.	Dirección: Desarrollar campañas de prevención en la comunidad.	
	Conclusión: Confirmar criaderos y definir control vectorial.	Control: Evaluar avances mediante reportes semanales.	

5. Baja cobertura de vacunación infantil en comunidades rurales dispersas	Observación y descripción: Describir número de niños no vacunados y su ubicación.	Planeación: Elaborar microplan de vacunación móvil.	Planificar logística rural, coordinar transporte y personal, supervisar resultados de brigadas y garantizar continuidad del programa.
	Formulación de hipótesis: Identificar barreras de acceso.	Organización: Definir rutas y equipos de vacunación.	
	Verificación de hipótesis: Realizar encuestas y análisis de accesibilidad.	Dirección: Ejecutar brigadas en veredas.	
	Conclusión: Confirmar causas y proponer estrategias de acceso.	Control: Evaluar coberturas con reportes trimestrales.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Cuestionario de afianzamiento de los procesos epidemiológico y administrativo

PREGUNTA	PLANEAR		ORGANIZAR		DIRIGIR/ EJECUTAR		CONTROLAR		TOTAL
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
La primera etapa del proceso administrativo es	43	95,6	2	4,4	0	0	0	0	45
Un administrador de salud que asigna recursos para fortalecer el SIVIGILA en un hospital está aplicando la etapa de:	0	0	35	77,8	8	17,8	2	4,4	45
La retroalimentación y monitoreo de un plan de vacunación masiva corresponden a la etapa de:	4	8,9	0	0	6	13,3	35	77,8	45
La elaboración de indicadores de desempeño en programas de prevención es una función de:	6	13,3	0	0	1	2,2	38	84,4	45
En la articulación de procesos, ¿qué etapa administrativa complementa mejor la evaluación epidemiológica?	2	4,4	2	4,4	1	2,2	40	88,9	45
El rol del administrador en salud en un comité de brotes consiste en	6	13,3	0	0	1	2,2	33	73,3	45
PREGUNTA	VIGILANCIA		MEDICIÓN		ANALISIS		INTERVENCIÓN		TOTAL
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
En epidemiología, la fase que corresponde a la "descripción de la frecuencia y distribución de un evento" es:	12	26,7	14	31,1	12	26,7	1	2,2	45
En el proceso epidemiológico, el momento en que se implementan acciones correctivas para controlar un brote corresponde a:	0	0	1	2,2	0	0	44	97,8	45

PREGUNTA	Se articulan en la toma de decisiones y evaluación de resultados		Ambos son secuenciales, pero independientes		No se relacionan		TOTAL
	N°	%	N°	%	N°		%
El proceso administrativo y el epidemiológico se relacionan porque:	43	95,6	1	2,2	1	2,2	45
PREGUNTA	DANE			SIVIGILA			TOTAL
	N°	%	N°	%	N°		%
La vigilancia epidemiológica en Colombia se consolida principalmente a través de	1	2,2	44	97,8			45

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Evaluación de la percepción del grupo frente a la metodología de estudio

PREGUNTA	Número	Porcentaje
Cómo perciben su aprendizaje sobre el proceso administrativo después de la intervención		
Me siento más seguro al aplicar las fases del proceso administrativo	28	61,8
Identifico mejor la planeación y la toma de decisiones	21	47,1
Mucho aprendizaje	5	11,8
Bastante aprendizaje	17	38,2
Moderado aprendizaje	23	50
Cómo perciben su aprendizaje sobre el proceso epidemiológico		
Comprendí mejor la importancia de la vigilancia en salud	36	79,4
Ahora sé relacionar indicadores epidemiológicos con la gestión administrativa	15	32,4
Moderado aprendizaje	33	73,5
Alto aprendizaje	11	23,5
Muy alto aprendizaje	1	2,9
Qué dificultades encontraron al integrar ambos procesos		
Me costó relacionar los indicadores epidemiológicos con las decisiones administrativas	20	44,1
Hubo confusión entre conceptos técnicos y de gestión	30	67,6
Dificultad moderada	28	61,8
Poca dificultad	17	38,2
Qué actividades del curso le pueden ayudar más a comprender esta relación		
Los estudios de caso o situaciones pueden ser los más útiles	26	58,8
Los debates grupales ayudan a integrar teoría y práctica	25	55,9
Qué actividades del curso le pueden ayudar más a comprender esta relación		
Estudios de caso o situaciones	24	52,9

Talleres prácticos	24	52,9
Simulaciones	11	23,5
Debates grupales	25	55,9
Lecturas guiadas	7	14,7
Cómo entienden ahora el rol del administrador en salud en este contexto		
El administrador en salud es un integrador entre gestión y epidemiología	23	50
Tiene un papel clave en la toma de decisiones basadas en evidencia	30	67,6
Muy claro	4	8,8
Claro	23	50
Moderadamente claro	17	38,2
Poco claro	1	2,9
Qué sugerencias tienen para mejorar la enseñanza con el modelo inter-estructurante		
Incluir más ejemplos prácticos.	33	73,5
Fortalecer el uso de simulaciones	16	35,3
Dar mayor retroalimentación personalizada	17	38,2

Fuente: Elaboración propia

Diseño de procedimiento de investigación en una institución prestadora de servicios de salud colombiana

Research procedure design in a Colombian health service provider institution

Elvira Durán-Rojas¹

Enalbis Esther Espitia-Cabral²

Mauricio Andres Idarraga-Pantoja³

1,2, 3.Universidad de Córdoba, Grupo de Investigación Gestión en Salud, Córdoba, Colombia, edrojas@correo.unicordoba.edu.co, <https://orcid.org/0000-0002-0811-1704>; enalbisespita@correo.unicordoba.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-3684-8081>; midarragapantoja24@correo.unicordoba.edu.co, <https://orcid.org/0009-0000-8973-1114>

RESUMEN

Introducción: La investigación científica en salud ha demostrado ser clave para mejorar la atención médica y desarrollar tratamientos innovadores. Fortalecer la capacidad en la generación de conocimiento para la calidad de los servicios requiere una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) mediante una estructura formal de investigación que garantice desarrollar estudios y participación en investigaciones. **Objetivo:** Diseñar el procedimiento de investigación en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de la ciudad de Montería, Córdoba, Colombia. **Método:** El tipo de estudio es descriptivo, documental y de enfoque cualitativo en concordancia con lo que se maneja en instituciones de salud a nivel nacional e internacional. Así mismo, se tuvo en cuenta documentos de los registros institucionales, lineamientos, y documentos relacionados con los recursos clínicos y administrativos disponibles en la IPS. Se realizó una entrevista a dos directivos (asistencial y administrativo) para contribuir al diseño del procedimiento. **Resultados:** Se logró analizar a 11 IPS destacadas en Colombia en materia de investigación como ruta a seguir en el diseño del procedimiento, y aspectos claves para tener en cuenta en el diseño del procedimiento según los directivos entrevistados como ruta a seguir en materia de investigación e innovación, fundamental para su desarrollo estratégico. **Conclusión:** El diseño del procedimiento de investigación permitirá una mejor organización en la IPS para la consecución de oportunidades en ciencia y tecnología, alianzas estratégicas y ser referente en investigación para la mejora en la atención al paciente y su capacidad competitiva en la región.

PALABRAS CLAVES: Personal profesional, ciencia, ruta, innovación científica, organización.

ABSTRACT

Introduction: Scientific research in health has proven to be key to improving medical care and developing innovative treatments. Strengthening the capacity in the generation of knowledge for the quality of services requires a Health Service Provider Institution (SPI) through a formal research structure that guarantees the development of studies and participation in research. **Objective:** To design the research procedure in a Health Service Provider Institution (SPI) in the city of Montería, Córdoba, Colombia. **Method:** The type of study is descriptive, documentary and qualitative in accordance with what is handled in health institutions at the national and international level. Likewise, documents from institutional registries, guidelines, and documents related to the clinical and administrative resources available at the IPS were taken into account. An interview was conducted with two managers (care and administrative) to contribute to the design of the procedure. **Results:** It was possible to analyze 11 outstanding IPS in Colombia in the field of research as a route to follow in the design of the procedure, and key aspects to be taken into account for the design of the procedure according to the interviewed managers as a route to follow in terms of research and innovation, fundamental for their strategic development. **Conclusion:** The design of the research procedure will allow a better organization in the IPS to achieve opportunities in science and technology, strategic alliances and to be a benchmark in research for the improvement of patient care and its competitive capacity in the region.

KEYWORDS: Professional personnel, science, route, scientific innovation, organization.

INTRODUCCIÓN

La investigación es un proceso que busca un conocimiento acerca de la naturaleza, del individuo, de la sociedad y de sus interrelaciones y productos históricos y culturales. La investigación es diversa en sus métodos, según su objeto particular de conocimiento, inspirado en la conciencia, en la razón y la imaginación, pero se caracteriza por su coherencia conceptual, experimental y por sus procesos de validación ante la comunidad científica.

La Agenda Global de Investigación presentada por la Organización Mundial de la Salud (OMS 2025)¹ tiene como propósito fortalecer la traducción del conocimiento y políticas basadas en evidencia que permita alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la salud, de manera que responda a los principales desafíos y crisis en materia de salud. Esta agenda se articula a seis objetivos estratégicos: “hacer frente a los riesgos para la salud asociados a un clima rápidamente cambiante; prevenir las enfermedades a través de una acción conjunta sobre los determinantes de la salud; promover la atención primaria de salud y las capacidades esenciales de los sistemas de salud a fin de acelerar los objetivos comunes y los avances en pro de la cobertura sanitaria universal; mejorar la cobertura de los servicios de salud y la protección financiera, y fortalecer la prevención, la preparación y la respuesta frente a las emergencias sanitarias”.

La investigación es fundamental para resolver los desafíos de salud pública y abordar enfermedades de la población vulnerable, responder al aumento de enfermedades crónicas o garantizar el acceso a prácticas de parto seguras. De igual forma, la vulnerabilidad compartida a las amenazas mundiales ha movilizado esfuerzos de investigación mundiales en apoyo de mejorar la capacidad de preparación y respuesta, que mediante la investigación permite reforzar la vigilancia, el diagnóstico rápido y el desarrollo de vacunas y medicamentos. Por consiguiente, cuando las fuerzas del mercado por sí solas son insuficientes para estimular el desarrollo de vacunas, medicamentos y diagnósticos, las asociaciones público-privadas y otros mecanismos innovadores de investigación se están concentrando en enfermedades desatendidas (Organización Panamericana de la Salud [OPS] s.f.)².

Según la misión de sabios, “la investigación en salud debe ser posicionada como una herramienta que contribuya a mejorar la salud y la equidad en las poblaciones, así como un catalizador del desarrollo socioeconómico” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2025)³; así mismo, una de las apuestas claves del sector ciencia, tecnología e innovación es garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo: seguridad humana y justicia social, Convergencia regional; y los ODS relacionados: 3.Salud y bienestar, 9.Industria, innovación e infraestructura y 17.Alianzas para lograr los objetivos, que permitan dar solución a las insuficientes alternativas diagnósticas y terapéuticas disponibles en Colombia, la baja capacidad para responder a desafíos de salud -humanos-ambiente-animales; la alta dependencia internacional de tecnologías para la atención de problemas de salud, la baja equidad en el acceso a servicios de atención en salud y en el abordaje de las condiciones de vida de la población (Departamento Nacional de Planeación [DNP] s.f.)⁴.

De acuerdo a los resultados de la Gran Encuesta en Salud en Colombia referente a las percepciones, ideas y conocimientos de los diferentes grupos de interés relacionados con las ciencias de la vida y la salud; la misión internacional de sabios 2019 entre sus recomendaciones

1 Organización Mundial de la Salud. 2025. Una agenda mundial de salud para 2025-2028: impulsar la equidad en la salud y la resiliencia de los sistemas de salud en un mundo turbulento. Decimocuarto Programa General de Trabajo. Ginebra. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381320/9789240108646-spa.pdf>

2 Organización Panamericana de la Salud. Investigaciones. (s.f.). <https://www.paho.org/es/temas/investigaciones>

3 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ciencias de la Vida y la Salud. Modificado 4 de septiembre de 2025. <https://www.minciencias.gov.co/mision-sabios/ciencias-la-vida-y-la-salud#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20en%20salud%20debe,un%20catalizador%20del%20desarrollo%20socioecon%C3%B3mico>

4 Departamento Nacional de Planeación. Orientaciones de MINCIENCIAS para formulación de los planes de desarrollo territoriales. Sistema de Planeación Territorial. (s.f.) <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/SisPTOrientaciones/Orientaciones%20-%20Ciencia%2C%20tecnolog%C3%ADa%20e%20innovaci%C3%B3n.pdf>

indica que se requiere vincular los centros de investigación con los centros de atención clínica para fomentar estrategias efectivas de cooperación entre empresa, universidad, Gobierno y sociedad (Espinosa et al. 2022)⁵.

Por ende, contar con talento humano competente en investigación y producción científica es fundamental para generación de conocimiento de manera colaborativa; dada la relación como lo determinaron Rojas-Cama y Contreras-Camarena (2022)⁶ entre la competencia cognitiva y las subcompetencias en investigación (autoregulación, tolerancia a la incertidumbre, actitud crítica, apertura y curiosidad) en la producción científica en médicos de hospitales e institutos de salud de Lima, encontrando que la competencia cognitiva se correlacionó a la producción científica de los médicos, donde los vinculados a institutos fueron significativamente mayores que los de los hospitales.

Entonces, la asistencia médica de excelencia se da gracias a profesionales formados y reconocidos en su quehacer investigativo que cuenten con recursos de financiación suficiente, la integridad del sistema institucional para dar soporte a la actividad investigativa y la incorporación sostenida de jóvenes investigadores (Medina et al. 2015)⁷.

Por eso, entre las Instituciones de salud a nivel mundial a destacar, el Hospital Charité (2024)⁸ de la Universitätsmedizin de Berlín se destaca por su trayectoria investigativa desde su fundación, enfocado en la investigación clínica y traslacional para convertir los hallazgos científicos en aplicaciones prácticas que mejoran la atención al paciente, de esta manera fortalecer la capacidad de transformar descubrimientos científicos en prácticas clínicas innovadoras necesarias para mejorar los resultados en salud, tanto a nivel global como local.

Esta tendencia ha impulsado a diversas instituciones de salud a nivel mundial a integrar unidades de investigación como parte de su infraestructura, con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios prestados, fomentar la innovación y garantizar una atención más eficaz y basada en la evidencia. En América, la Clínica Especializada Mayo Clinic (2024)⁹ ubicada en Estados Unidos, ha incursionado en la investigación de manera significativa desde su fundación, estableciendo un modelo que combina atención médica y avances científicos. La clínica es conocida por sus contribuciones a la literatura médica, publicando miles de estudios en revistas científicas.

De igual forma, Clínica Las Condes de Chile, ha realizado numerosos ensayos clínicos que evalúan nuevas terapias y tratamientos, gracias a la implementación de un equipo de investigación multidisciplinario en la Unidad de Coloproctología y el Laboratorio de Oncología y Genética Molecular desde el año 2007, permitiendo con esto, la especialización del grupo en investigación para lograr un importante número de publicaciones e incorporación de programas de especialización clínicos (López-Köstner y Zárate 2019)¹⁰.

5 Oscar Andrés, Espinosa Acuña, Gabriela, Puentes Suárez, Jhonathan Javier, Rodríguez Lozano, Pablo Javier, Patiño Grajales, Adriana María, Robayo García, Juan-Manuel, Anaya Cabrera. Prioridades y recomendaciones para la salud en Colombia basados en la gran encuesta en salud (Ciencia, Tecnología e Innovación). Editorial Universidad de Antioquia. Colección: Misión Internacional de Sabios 2019. (2022). https://www.minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/prioridades_y_recomendaciones_salud_en_colombia_ebook_completo_de_baja.pdf

6 Luis F. Rojas-Cama y Carlos. W. Contreras-Camarena. Competencias en investigación y producción científica en médicos de hospitales e institutos de salud de Lima, Perú, *Anales de la Facultad de Medicina* 83 n° 2 (2022). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i2.22240>.

7 Myriam Lucrecia, Medina, Marcelo Gabriel, Medina y Luis Antonio, Merino. La investigación científica como misión académica de los hospitales públicos universitarios, *Revista Cubana de Salud Pública* 41, (2015). <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2015.v41n1/o12/es>

8 Hospital Charité, Investigación, Universitätsmedizin Berlin Charité, (2024). https://www.charite.de/en/research/charite_research/

9 Mayo Clinic, Investigación en Mayo Clinic, (2024). <https://www.mayo.edu/es-es/research>

10 Francisco, López-Köstner y Alejandro J., Zárate, Implementación de un equipo de investigación en una institución de salud privada: Experiencia, *Revista Médica Clínica Las Condes* 30 n° 1 (2019): 66-69. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.01.001>

Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud como la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV) (2024)¹¹ se ha destacado por su labor investigativa, la cual ha sido reconocida por cuarta vez su Centro de Investigación por parte del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias), esto le ha permitido acceso a diversos beneficios, como participar en convocatorias nacionales, obtener recursos y equipos que potencian el trabajo de investigación, atraer talento humano y colaborar con otras entidades; sumado a poder aplicar a descuentos tributarios y posicionar a la institución como un referente con más de 100 publicaciones de alto impacto, reafirmando su compromiso con la investigación como pilar fundamental para construir un sistema de salud sólido, equitativo y sostenible.

Actualmente, según el ranking de los mejores hospitales del mundo, “World’s Best Hospitals 2025”, elaborado por Newsweek y Statista evaluados por la innovación médica, la excelencia en atención al paciente; la infraestructura de vanguardia y el compromiso con la investigación en el campo de la medicina, se destaca en primer lugar a la Mayo Clinic de Rochester, seguida de la Cleveland Clinic, los dos de EEUU, y en tercer lugar al Toronto General University Health Network de Canadá. En Colombia, dos instituciones nuevamente están entre los mejores 250 del mundo: La Fundación Valle del Lili, en el puesto 149 y la Fundación Santa Fe de Bogotá, en el puesto 239, entre 2.445 hospitales que fueron evaluados (Kayser 2025)¹².

De igual forma, Scimago (2025)¹³, para la medición del desempeño científico de los hospitales a nivel mundial en el ranking sobre investigación tiene en cuenta el volumen, impacto y calidad de la producción de investigación de la institución. El ranking de innovación es calculado en función del número de solicitudes de patentes de la institución y las citas que su producción de investigación recibe de las patentes. La clasificación social se basa en la cantidad de páginas del sitio web de la institución y la cantidad de backlinks y menciones de las redes sociales. En este último ranking se destaca en Q1 a nivel mundial tres instituciones de Estados Unidos U.S. Department of Health & Human Services, Mass General Brigham y American Cancer Society y de Francia el Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale. En Colombia, se destacan en Q1 Colsanitas y el Instituto Nacional de Cancerología.

Según estos rankings, es evidente que estas instituciones de salud integran la investigación con la práctica clínica, lo que garantiza mayor calidad en sus servicios, mejor implantación de los avances médicos en la prevención y tratamiento de las enfermedades, y un cuidado más ético y eficiente para los pacientes

Contar con procedimiento de investigación en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) dentro de su proceso de gestión de conocimiento, permite saber cómo se interrelacionan con los demás procesos como un sistema que contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización; a su vez, los puntos de control del seguimiento y la medición (QMA Consultores 2015)¹⁴.

En igual sentido, las normas, procesos y procedimientos de investigación al interior de estas IPS contemplan garantizar las condiciones que permitan el desarrollo de la actividad investigativa, articulada con la docencia - servicio y la proyección social; y se propone como metas, propiciar la orientación de la actividad investigativa mediante grupos de investigación en concordancia con las líneas de investigación propias de estas para fomentar, coordinar y monitorear la actividad investigativa a partir de los proyectos de los investigadores.

11 Fundación Cardiovascular de Colombia, FCV recibe reconocimiento como Centro de Investigación por parte de Minciencias, (2024). <https://www.fcvc.org/co/prensa/noticias/fcv-recibe-reconocimiento-como-centro-de-investigacion-por-parte-de-minciencias>

12 Alexis, Kayser, World’s Best Hospitals 2025, (2025). Newsweek. <https://rankings.newsweek.com/worlds-best-hospitals-2025>

13 Scimago, Hospital Rankings 2025 - SCImago Institutions Rankings, (2025). <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Health>

14 QMA Consultores, ISO 9001:2015: Un paso más en la gestión por procesos, (2015 noviembre 8). <https://qmaconsultores.blog/2015/11/08/nueva-iso-90012015-un-paso-mas-en-la-gestion-por-procesos/>

En la ciudad de Montería, Córdoba, la IPS de estudio reconoce la importancia de incursionar en la investigación en aras de fortalecer su capacidad en la generación de conocimiento para la calidad de sus servicios, por lo que requiere contar con una estructura formal de la investigación, de manera que se garantice el desarrollo de estudios y la participación en investigaciones regionales e internacionales que contribuya a la calidad de sus servicios, su competitividad, innovación y sostenibilidad.

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue diseñar el procedimiento de investigación en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de la ciudad de Montería, Córdoba. El diseño de este procedimiento representa una oportunidad para la IPS para impulsar el desarrollo científico en la región y contribuir al avance de la medicina en el país. Así mismo, será una herramienta útil para el desarrollo de estudios clínicos, validación de nuevos tratamientos, promover la formación y actualización del talento humano, generando un impacto positivo en la calidad de la atención que reciben los pacientes.

METODOLOGÍA

Los pasos e instrumentos que se usan en el método científico llevan a explicar fenómenos, o a establecer relaciones entre hechos, donde se utilizan diversas tácticas, aunque es común distinguir entre dos tipos de métodos: el método deductivo (va de lo de general a lo particular) y el método inductivo o empírico (va de lo particular a lo general).

El tipo de estudio es descriptivo, documental y de enfoque cualitativo, de estudio de caso en una IPS colombiana. De acuerdo con los métodos, se encuentra el estudio de casos; según Yin (2009)¹⁵, éste propone una indagación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo, con profundidad en su contexto real de existencia; especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes, mediante el uso de técnicas asociadas: entrevistas, consulta a datos secundarios y observación directa. Además, el estudio de caso puede tener un tipo de investigación cualitativa y cuantitativa, ya que se puede tener evidencias de ambas.

Sin embargo, Yin sostiene que la investigación no está definida por las características del estudio sino por el tipo de información, que en los estudios de casos es predominantemente cualitativa. La información cualitativa se caracteriza porque se representa en categorías que incluyen dimensiones perceptuales, actitudinales y eventos reales.

El método de estudio de caso es pertinente para el presente estudio, ya que es una estrategia metodológica de investigación científica, útil en la generación de resultados que posibilitan el fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de las teorías existentes o el surgimiento de nuevos paradigmas científicos; por lo tanto, contribuye al desarrollo de un campo científico determinado. Razón por la cual el método de estudio de caso se torna apto para el desarrollo de investigaciones a cualquier nivel y en cualquier campo de la ciencia (Martínez 2006)¹⁶.

Este estudio es descriptivo porque según Hernández et al. (2014)¹⁷ caracteriza un fenómeno, situación, evento o grupo de personas tal como se presenta, sin manipular variables ni buscar relaciones causales; es decir, el investigador solo se enfoca en observar y registrar la existencia, rasgos o distribución de un suceso en un grupo específico y en un instante dado. De igual forma, Veiga de Cabo, De la Fuente Díez y Zimmermann Verdejo (Veiga et al. 2008)¹⁸ indican que el estudio descriptivo se centra en un momento específico y se limitan a describir uno o varios fenómenos sin buscar establecer vínculos de causa y efecto con otros elementos. Por lo tanto, la esencia de este tipo de estudio es que simplemente retratan el fenómeno en cuestión, sin intentar hallar relaciones causales a lo largo del tiempo con otros fenómenos.

15 Robert K. Yin, Case study research, Design and methods, Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc. (2009).

16 Piedad Cristina, Martínez, El método de estudio de caso, Pensamiento y gestión, 20, (2006). 165-193. <https://share.google/mASAZ7l5df8tngKh>

17 Roberto, Hernández, Carlos, Fernández y María del Pilar, Baptista, Metodología de la Investigación (6ta ed.), México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. (2014).

18 Jorge Veiga de Cabo, Elena de la Fuente Díez, Marta Zimmermann Verdejo, Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño, *Medicina y seguridad del trabajo*, 54 n° 210, (2008), 81-88, https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011

La naturaleza documental del estudio indica que la principal fuente de recolección de datos son los documentos, lo que implica la revisión, selección, análisis e interpretación de estos materiales para extraer información relevante. Como señala Arias (2012)¹⁹, la investigación documental es “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas” (p. 27).

El enfoque cualitativo se centra en comprender la profundidad de los fenómenos, las experiencias, las percepciones y los significados desde la perspectiva de los participantes o de los creadores de los documentos; por lo que no se generalizan los resultados.

El estudio fue realizado en el municipio de Montería, el cual hace parte de la región medio Sinú del departamento de Córdoba localizado en el Caribe colombiano, Presenta un clima cálido tropical con una estación de sequía y una de lluvias a lo largo del año; su temperatura promedio anual es de 28 °C con picos superiores a 40 °C en temporada canicular; presenta humedad relativa promedio de 78% (Municipio de Montería 2024)²⁰.

De acuerdo con la estructura organizacional las IPS en Colombia en función de su complejidad y nivel de atención se clasifican en tres niveles de atención según la capacidad y los tipos de servicios ofrecidos. Según el Registro Especial de Prestadores de Salud (REPS) a 2023 en el departamento de Córdoba se encontraban registradas 62 IPS, de las cuales 35 pertenecen al primer nivel de atención con servicios de atención primaria, promoción de la salud, prevención de enfermedades, y atención básica, 20 IPS de segundo nivel de atención que ofrece servicios especializados básicos como pediatría, cirugía general, medicina interna, y ginecobstetricia, y siete IPS de tercer nivel de atención que proporciona atención de alta complejidad con especialidades avanzadas y tecnología de punta (Cordero y Polo 2024)²¹.

La población de estudio fueron dos directivos, uno del área asistencial y otro del área administrativa de una IPS de tercer nivel de atención. Se tuvo en cuenta la Información de registros, lineamientos institucionales y otros documentos disponibles en la IPS y de otras instituciones de salud a nivel nacional e internacional; de igual forma, Minciencias como órgano rector en ciencia, tecnología e innovación en Colombia.

Se utilizó la técnica documental, mediante el análisis, síntesis y deducción de documentos. Así mismo, la técnica de la entrevista, que corresponde a una conversación con un propósito determinado de manera coloquial, donde participa el investigador y el sujeto de estudio con la finalidad de obtener respuestas verbales a las preguntas formuladas que contribuyen a resolver el problema planteado (Canales 2006)²².

Para el cuestionario como instrumento de recolección de la entrevista, las preguntas fueron formuladas teniendo en cuenta conocer el interés de los expertos desde el campo administrativo y asistencial y su percepción sobre el diseño de este procedimiento, a su vez los temas de su interés para realizar estudios y los recursos con los que cuentan sus áreas para el desarrollo de la investigación, las cuales fueron revisadas por el equipo investigador de este estudio, de manera que las respuestas contribuyeran a mejorar el diseño del procedimiento. El cuestionario quedó conformado por ocho preguntas abiertas, se hizo inicialmente una prueba piloto con dos expertos en investigación y en dirección administrativa. A continuación, se presenta el cuestionario:

19 Fidias, Arias, El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica, (6ta ed.), Caracas: Editorial Episteme, (2012). https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf

20 Municipio de Montería. Montería: geografía, territorios. (agosto 25 de 2024). [vhttps://www.monteria.gov.co/publicaciones/165/monteria/](https://www.monteria.gov.co/publicaciones/165/monteria/)

21 Jorge Enrique, Cordero y Jaime Alfonso, Polo, Clasificación de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) en Córdoba, Colombia según razón social, tamaño, estructura y funcionalidad, Trabajo de grado Especialización en Gerencia Administrativa en Salud, Repositorio Institucional Universidad de Córdoba, (2024). <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/bef32246-c090-4532-aa13-4f3984c51494/content>

22 Manuel, Canales, Metodologías de la investigación social, Santiago: LOM Ediciones, (2006). p. 163-165. <https://imaginariosyrepresentaciones.com/wp-content/uploads/2015/08/canales-aron-manuel-metodologias-de-la-investigacion-social.pdf>

Estimado(a) directivo(a) necesito de su tiempo y colaboración para responder esta encuesta. Su participación es voluntaria, no tendrá remuneración económica, dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 1581 de 2012, el Decreto Nacional 1377 de 2013 y demás normas que regulan la confidencialidad de los datos. La información aportada, contribuirá al diseño del procedimiento de investigación para la IPS para propiciar interés en el personal para el desarrollo de investigación e innovación y a su vez aprovechar las oportunidades de financiación para la realización de proyectos de investigación, entre otros.

1. ¿Cuál es su opinión en que se formalice en la IPS el procedimiento de investigación?
2. Dentro de la estructura orgánica visualizada en el organigrama de la IPS, qué Unidad o área considera que debería estar encargada del proceso de investigación?
3. De acuerdo con el portafolio de servicios de la IPS ¿Cuáles deberían ser las líneas/ejes temáticos de investigación que debería tener la IPS?
4. ¿Qué tipo de investigaciones considera que se podrían realizar en la IPS? (clínicas, epidemiológicas, sociales, etc.).
5. ¿Enuncie los recursos que tiene la IPS para emprender investigaciones? (personal capacitado, infraestructura, financiamiento y tecnologías).
6. De acuerdo con lo anterior, ¿qué unidades o áreas requieren fortalecerse en dichos recursos para emprender investigaciones?
7. En una institución es necesario la conformación de grupo de investigación y Comité de Ética para el desarrollo de esta. ¿Puede indicarnos qué personal considera que debería ser parte de dichos grupo y Comité de Ética?
8. ¿Está de acuerdo en participar de una fase piloto para la validez del diseño de procedimiento que se está realizando?

Según Troncoso-Pantoja y Amaya-Palencia (2017)²³, los investigadores deben tener en cuenta antes de hacer la entrevista contar con: espacio físico adecuado, consentimiento informado, equipos audiovisuales para registro de información, cuestionario de la entrevista. Así mismo, ofrecen una serie de puntos y técnicas a considerar por el entrevistador al momento de realizar la entrevista.

Para el desarrollo del estudio, se procedió a realizar revisión en las páginas web de instituciones de salud a nivel nacional e internacional destacadas con especialidades avanzadas y tecnología de punta, las cuales se encontraban en ranking World's Best Hospitals y de Scimago. Se ingresó a dichas instituciones para identificar la ruta investigativa que han desarrollado, de algunas de estas se logró captar la información.

De igual forma, se revisó y analizó algunos documentos institucionales de la IPS como caracterización de las unidades funcionales, procedimientos de estas como base para establecer la estructura de la investigación y los elementos que permitieron elaborar el procedimiento de investigación.

Se acordó previamente reunión con los dos directivos (administrativo y asistencial) a quienes se les dio a conocer el objetivo y beneficios del estudio, obteniendo su aceptación, evidenciado en el consentimiento informado que resalta los principios de anonimidad de los entrevistados, confidencialidad y su autorización expresa. Seguidamente los directivos respondieron la entrevista, la cual fue grabada y transcrita; luego se procedió a realizar análisis narrativo, método centrado en las historias que relatan los participantes y cómo éstas se estructuran para una mejor comprensión de sus experiencias (Hecker & Kalpokas 2025)²⁴; experiencias consideradas valiosas para la elaboración del procedimiento, bajo la supervisión del directivo de Gestión Humana y Cultura, a quien se dio entrega del diseño del procedimiento de investigación para la IPS para la gestión de aprobación con los directivos.

23 Claudia, Troncoso-Pantoja y Antonio, Amaya-Placencia, Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud, *Revista de la Facultad de Medicina*, 65 n° 2, (2017): 329-332. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>

24 Jörg, Hecker & Neringa, Kalpokas, La Guía del Análisis de Entrevistas, Atlas.ti, (2025). <https://atlasti.com/es/guias/guia-del-analisis-de-entrevistas/analisis-de-entrevistas>

DESARROLLO

La Misión Internacional de Sabios creada por el gobierno de Colombia conformada por expertos nacionales e internacionales, analizaron a nivel nacional y regional, las percepciones, ideas y conocimientos de los diferentes grupos de interés relacionados con las ciencias de la vida y la salud, priorizando y ofreciendo recomendaciones para la salud en Colombia (Espinosa et al. 2022)²⁵.

De acuerdo con estos resultados, la participación activa en Ciencia Tecnología e Innovación (CTel) de las IPS, no es solo un valor agregado, sino una necesidad imperante para mejorar la calidad de la atención, optimizar recursos y contribuir al bienestar general de la población. Un pilar fundamental para las IPS es el fortalecimiento de sus capacidades internas de investigación. Esto implica la creación y consolidación de grupos de investigación, la formación de talento humano con competencias en investigación, y la asignación de recursos dedicados a esta área. Es esencial que las IPS desarrollen una cultura organizacional que valore y promueva la investigación, entendiendo que los resultados de esta pueden traducirse directamente en mejoras en los procesos clínicos, la seguridad del paciente y la eficiencia operativa. La capacidad de generar evidencia propia permite a las IPS tomar decisiones informadas y adaptar las mejores prácticas a su contexto específico.

En segundo lugar, el documento enfatiza la necesidad de una infraestructura robusta para la investigación. Esto abarca desde laboratorios equipados con tecnología de punta hasta sistemas de información que permitan la recolección, almacenamiento y análisis de datos de manera ética y segura. Las IPS deben invertir en plataformas tecnológicas que faciliten la gestión de proyectos de investigación, la colaboración entre equipos y la diseminación de resultados. La interoperabilidad de los sistemas de información de salud es crucial para integrar datos clínicos con datos de investigación, lo que potencia la validez y el alcance de los estudios.

La articulación y colaboración interinstitucional es otro aspecto clave. Las IPS no deben operar como islas en el ecosistema de CTel en salud. El documento resalta la importancia de establecer alianzas estratégicas con universidades, centros de investigación, otras IPS e incluso la industria. Estas colaboraciones pueden materializarse en proyectos conjuntos, intercambio de conocimientos, uso compartido de recursos y mentorías. La creación de redes de investigación facilita el abordaje de problemas complejos que requieren múltiples perspectivas y capacidades, y es fundamental para avanzar en el concepto de Una Sola Salud, que reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental.

Además, el documento resalta la necesidad de investigación aplicada y traslacional. Las IPS deben enfocarse en investigaciones cuyos resultados puedan ser rápidamente implementados en la práctica clínica y en la salud pública. Esto implica un enfoque en la resolución de problemas de salud prioritarios para la población colombiana, y la búsqueda de soluciones innovadoras que sean costo-efectivas y accesibles. La investigación traslacional busca "cerrar la brecha" entre el descubrimiento científico básico y su aplicación en beneficio del paciente, un rol natural para las IPS.

Así mismo, indican que la ética en la investigación es un componente transversal e innegociable. Las IPS deben garantizar que todos los proyectos de investigación cumplan con los más altos estándares éticos, protegiendo los derechos y el bienestar de los participantes. Esto implica contar con comités de ética en investigación funcionales y bien capacitados, y asegurar la transparencia y la rendición de cuentas en todas las etapas del proceso investigativo.

Finalmente, el documento sugiere que las IPS deben explorar fuentes de financiación diversas para sus actividades de CTel. Además de los fondos internos, es crucial buscar convocatorias nacionales e internacionales, alianzas público-privadas y otros mecanismos que permitan sostener y expandir sus capacidades de investigación. La sostenibilidad financiera de la investigación es clave para el desarrollo continuo y la capacidad de las IPS de contribuir significativamente a la construcción de una salud integral y sostenible en Colombia.

25 Espinosa et al. "Prioridades y recomendaciones..."

En lo relacionado con la IPS de este estudio pertenece al sector privado y se encuentra inscrita en la industria de atención médica hospitalaria, tiene más de 35 años prestando sus servicios de salud a la región cordobesa con un amplio portafolio de servicios: Cuidados Intensivos pediátrico y adulto, Cuidado Intermedio pediátrico y de adulto. Servicios quirúrgicos en otorrinolaringológica, cardiovascular, general, urológica, vascular, ginecológica y obstétrica, bariátrica, ortopédica, traumatología y artroscopia, oncología, oral, plástica y reconstructiva, maxilofacial, mama y tumores tejidos blandos, tórax, gastrointestinal. Consulta externa: cardiología, ginecoobstetricia, urología, cirugía pediátrica, cirugía general, medicina interna, ortopedia y traumatología, neurocirugía, anestesiología. Hemodinamia en cateterismo cardiaco, angioplastia coronaria. Sala de reanimación, sala de rayos X, sala de yeso. Apoyo Diagnóstico y Complementación Terapéutica: diagnóstico cardiovascular, endoscopia digestiva, hemodinamia, laboratorio clínico, quimioterapia, radiología e imágenes diagnosticas, servicio farmacéutico, terapia respiratoria, fisioterapia, procesos de esterilización. Hospitalización pediátrica, y en adultos.

La estructura orgánica de la IPS de estudio es lineal, cuenta con cuatro niveles jerárquicos: Asamblea de Accionistas, junta directiva, gerencia y órganos asesores y en el último nivel jerárquico, gestión clínica, gestión del mejoramiento, gestión humana y cultura, gestión administrativa. La IPS en su mapa de procesos tiene como entrada las necesidades y expectativas de las partes interesadas, para lo cual, cuenta con procesos estratégicos y procesos de soporte, teniendo en cuenta el direccionamiento, la gestión técnico científico, y gestión humana, encargadas de gestionar la calidad de los servicios y facilitar a la institución estrategias y métodos necesarios para ir mejorando continuamente en la prestación de los servicios. Así mismo, la parte asistencial que contribuye a la prestación de servicios donde se demuestra el compromiso que tienen los trabajadores para desempeñar su labor.

Por otra parte, según lo consultado en los sitios web de instituciones de salud a nivel nacional e internacional, se presenta una breve revisión de las más sobresalientes:

En Europa, el Hospital Charité (2024)²⁶ de la Universitätsmedizin de Berlín, ha tenido una destacada trayectoria en investigación desde su fundación; se enfoca en la investigación clínica y traslacional, buscando convertir los hallazgos científicos en aplicaciones prácticas que mejoren la atención al paciente. Esto incluye una amplia gama de áreas médicas, desde la oncología hasta la neurología. El Hospital Charité trabaja la investigación médica traslacional con el Instituto de Salud de Berlín y de manera colaborativa con otras instituciones académicas y de investigación a nivel global, lo que enriquece sus proyectos y fomenta un intercambio de conocimientos para impulsar la innovación en salud. Así mismo, el hospital cuenta con varios centros de investigación que se enfocan en áreas específicas, agrupando a expertos que trabajan en proyectos innovadores y relevantes para la comunidad médica, siendo pioneros en la adopción de nuevas tecnologías en investigación, incluyendo inteligencia artificial, que optimiza la atención médica y los resultados de investigación.

En América, la clínica especializada Mayo Clinic (2024)²⁷ de Estados Unidos, ha incursionado en la investigación de manera significativa desde su fundación, estableciendo un modelo que combina atención médica y avances científicos. Esto significa que los descubrimientos científicos se aplican directamente en el tratamiento de los pacientes, lo que permite una retroalimentación continua entre la práctica clínica y la investigación. A lo largo de los años, Mayo Clinic ha establecido varios centros de investigación que se enfocan en áreas específicas, como la cardiología, oncología, neurociencia y medicina regenerativa. Estos centros agrupan expertos que trabajan en proyectos innovadores. Uno de los enfoques más destacados ha sido la medicina personalizada. Esto implica adaptar tratamientos a las características genéticas y biomarcadores de los pacientes, lo que ha llevado a avances en el tratamiento del cáncer y enfermedades raras.

26 Hospital Charité, Investigación, Universitätsmedizin Berlin Charité, (2024). https://www.charite.de/en/research/charite_research/

27 Mayo Clinic. "Investigación en ..." <https://www.mayo.edu/es-es/research>

Así mismo, Mayo Clinic ha desarrollado asociaciones con otras instituciones de investigación y universidades a nivel global, lo que ha enriquecido sus proyectos y ha permitido compartir conocimientos y recursos. La clínica es conocida por sus contribuciones a la literatura médica, publicando miles de estudios en revistas científicas; ha realizado numerosos ensayos clínicos que evalúan nuevas terapias y tratamientos. Es pionera en el uso de tecnologías avanzadas, como inteligencia artificial y telemedicina, para mejorar la investigación y la atención al paciente, optimizando así los resultados clínicos. También se enfoca en la formación de nuevos investigadores y profesionales de la salud, ofreciendo programas de residencia y educación continua que fomentan la investigación y la innovación.

En Colombia, la Fundación Cardiovascular (FCV 2024)²⁸ ha tenido un impacto significativo en la investigación médica desde su creación, sus inicios, resaltándose por invertir en investigación, desarrollo e innovación, especialmente en el área de enfermedades cardiovasculares. Esto ha permitido que la fundación se posicione como un referente en la investigación en salud en Colombia y Latinoamérica. La FCV ha llevado a cabo numerosos estudios que involucran a diferentes especialidades médicas, lo que ha enriquecido sus proyectos y ha propiciado un enfoque holístico en el tratamiento de los pacientes. Para lo cual, ha establecido alianzas con diversas instituciones académicas y de salud, tanto a nivel nacional como internacional. Estas colaboraciones han permitido el intercambio de conocimientos y la participación en investigaciones multicéntricas. La FCV ha contribuido con múltiples publicaciones en revistas científicas, lo que refleja su compromiso con la divulgación del conocimiento y la mejora continua de las prácticas médicas. También capacita y forma profesionales de la salud a través de programas de posgrado y formación continua, fomentando así la investigación y la innovación en el ámbito cardiovascular.

En Montería, -municipio donde se encuentra la IPS de estudio-, la Clínica Instituto Médico de Alta Tecnología (IMAT) Oncomédica Auna (2024)²⁹ ha incursionado en la investigación de manera significativa, destacándose en el ámbito de la oncología; cuenta con una unidad dedicada a la investigación y estudios clínicos, que se considera la primera en la región. Esta unidad está compuesta por un equipo humano altamente calificado, incluyendo profesionales científicos y técnicos. La Unidad de Investigación de IMAT está certificada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), lo que les permite realizar investigaciones en seres humanos bajo estrictas normas éticas y científicas. Así mismo, la Clínica IMAT Oncomédica Auna ha llevado a cabo diversos estudios clínicos, especialmente enfocados en el tratamiento del cáncer. Uno de los objetivos de estos estudios es describir características clínico-patológicas y evaluar la sobrevida de pacientes con cáncer de mama. Colabora con diferentes instituciones académicas y de salud, lo que enriquece sus proyectos de investigación y permite un intercambio de conocimientos y recursos valiosos. La clínica promueve la investigación entre su personal, brindando apoyo y recursos para el desarrollo de proyectos, lo que contribuye al avance del conocimiento médico en la región.

Con respecto a la ruta investigativa, en la tabla 1 se presenta lo que han desarrollado las IPS más reconocidas en el sector de la salud:

28 Fundación Cardiovascular de Colombia. "FCV recibe reconocimiento..."

29 Clínica IMAT Oncomédica Auna. Unidad de Investigación. (2024). <https://imatoncomedica.com/investigacion/>

Tabla 1. Ruta investigativa de instituciones de salud a nivel nacional e internacional

Institución de salud	Denominación del órgano investigativo	Áreas de investigación	Integrantes	Productos
Hospital Charité - Berlín (Alemania)	Centro de Investigación Clínica y Traslacional, bajo la dirección científica.	Oncología, neurología, enfermedades infecciosas, inteligencia artificial aplicada a la salud.	Grupos interdisciplinarios: médicos, biólogos, expertos en IA y estadística.	Enfoque traslacional, proyectos multicéntricos, integración de IA para diagnóstico y tratamiento.
Clínica Mayo (Estados Unidos)	División de Investigación e Innovación, coordinada con las áreas asistenciales.	Medicina personalizada, genética, cardiología, oncología, neurociencia.	Investigadores médicos y científicos especializados, colaboración entre múltiples disciplinas.	Ensayos clínicos, estudios genómicos, desarrollo de biomarcadores y terapias innovadoras.
Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV)	Centro de Investigación Cardiovascular integrado al área de cardiología.	Cardiología, cirugía cardiovascular, rehabilitación cardíaca.	Equipo especializado en cardiología: médicos, ingenieros biomédicos y enfermeros investigadores.	Estudios observacionales, ensayos clínicos, validación de dispositivos médicos.
Clínica Las Condes (Chile)	Unidad de Investigación dependiente del área de oncología y genética molecular.	Oncología, genética molecular, terapias innovadoras.	Equipo multidisciplinario con oncólogos, genetistas, técnicos y coordinadores de ensayos clínicos.	Ensayos clínicos, análisis genéticos, colaboración con laboratorios internacionales.
Clínica IMAT Oncomédica Auna (Colombia)	Unidad de Investigación certificada por INVIMA, adscrita al área de oncología.	Oncología, estudios clínicos en cáncer de mama y tratamientos innovadores.	Grupo certificado con oncólogos, personal y especialistas en protocolos técnicos internacionales.	Protocolos regulados por INVIMA, manejo de ensayos clínicos, estudios de eficacia y seguridad.
Hospital Pablo Tobón Uribe (Colombia)	Departamento de Investigación integrado en áreas asistenciales y administrativas.	Cuidados paliativos, oncología, enfermedades crónicas.	Personal clínico y administrativo con investigadores académicos asociados.	Estudios observacionales, ensayos clínicos para mejorar la calidad de vida, manejo de enfermedades crónicas.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del Hospital Charité, Clínica Mayo, Fundación Cardiovascular de Colombia, Clínica Las Condes, Clínica IMAT Oncomédica Auna, Hospital Pablo Tobón Uribe (2024).

Según la tabla 1 se aprecia cómo cada institución de salud ha logrado integrar la investigación en su misión organizativa, destacándose por su especialización, el rigor de sus protocolos y la innovación en sus enfoques. A continuación, se hace una breve explicación resaltando la fortaleza de cada institución como oportunidad de benchmarking para la IPS.

Hospital Charité (Berlín, Alemania) es un referente en investigación traslacional e inteligencia artificial aplicada a la salud. Su capacidad para conectar hallazgos básicos con aplicaciones clínicas demuestra un enfoque innovador que podría ser replicado por la IPS de este estudio en procesos diagnósticos.

Mayo Clinic (Estados Unidos) se distingue por su trabajo en medicina personalizada, genética y biomarcadores, con un enfoque colaborativo multidisciplinario. La IPS de este estudio podría adoptar su modelo para desarrollar investigaciones personalizadas, especialmente en cardiología.

Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV) lidera cardiología y cirugía cardiovascular, combinando investigación aplicada con validación tecnológica. La IPS de este estudio con su infraestructura avanzada en diagnóstico cardiovascular, podría aprovechar este enfoque para fortalecer sus servicios.

Clínica Las Condes (Chile) se especializa en oncología y genética molecular, destacándose por sus ensayos clínicos en terapias innovadoras. Aunque la oncología no es una línea principal en la IPS de este estudio, podría adaptar su rigor metodológico en áreas como cirugía o cuidados intensivos.

Clínica IMAT Oncomédica Auna (Colombia) es pionera en certificaciones INVIMA y manejo de ensayos clínicos, demostrando que el cumplimiento regulatorio es esencial para la investigación de calidad. Esto marca una dirección clara para la IPS de este estudio en la búsqueda de certificaciones.

Hospital Pablo Tobón Uribe (Colombia) centra su investigación en cuidados paliativos y enfermedades crónicas, con un enfoque en mejorar la calidad de vida de los pacientes. Este modelo se alinea con la posibilidad de que la IPS de este estudio aborde investigaciones sobre enfermedades prevalentes en la región.

Para la IPS la estructura organizativa de las instituciones presentadas en la tabla 1 será de gran utilidad como hoja de ruta, mostrando que la investigación debe estar alineada con los servicios ofrecidos y adaptarse a las necesidades locales. Por consiguiente, el éxito radica en establecer protocolos claros, contar con un equipo capacitado y garantizar el cumplimiento normativo, mientras se busca un equilibrio entre los objetivos institucionales y los recursos disponibles para la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a las respuestas dadas en las entrevistas realizadas al directivo asistencial y al directivo administrativo, se aprecia en la tabla 2 sus respuestas.

Tabla 2. Respuestas de la entrevista al personal directivo médico y directivo administrativo

Enunciado de la pregunta	Director médico	Director administrativo
¿Cuál es su opinión en que se formaliza en la clínica el procedimiento de una unidad de investigación?	No solo es una necesidad, si no que se trata de un objetivo estratégico.	Es el camino a seguir para lograr un cometido estratégico.
¿Dentro de la estructura orgánica visualizada en el organigrama de la IPS, qué Unidad o área considera que debería estar encargada del proceso de investigación?	Es posible que se requiera abrir una unidad funcional nueva o integrar a funcionarios de varias unidades funcionales.	Depende el área debería haber un responsable, pero el más adecuado sería la dirección médica para todas las investigaciones relacionadas con la atención en salud. Sin embargo, considero que se debe conformar un equipo que evalúe todas las necesidades de investigación (independiente el tema) bajo la dirección de Gestión Humana.

Enunciado de la pregunta	Director médico	Director administrativo
¿De acuerdo con el portafolio de servicios de la IPS, cuáles deberían ser las líneas o es temáticos de investigación que la institución debería abordar?	Varios; manejo de infecciones, ruta de atención cardiovascular, manejo accidente cerebrovascular.	Tratamientos médicos, comportamiento de patologías, Pruebas de medicamentos, Mejora de procesos o forma de realizar las tareas, mitigación de riesgos de salud o administrativos, desarrollo de aplicaciones informáticas para la atención en salud, Modelos de costos en salud y otros.
¿Qué tipo de investigaciones considera que se podrían realizar en la IPS? (clínicas, epidemiológicas, sociales, etc.).	En la IPS, considero que se podrían realizar investigaciones clínicas y epidemiológicas.	Todas las que estén relacionadas con la misionalidad y las áreas de apoyo de la institución.
¿Enuncie los recursos que tiene la IPS para emprender investigaciones? (personal capacitado, infraestructura, financiamiento y tecnologías).	Recurso humano, infraestructura, equipos y pacientes. Se debe mejorar en capacitación en investigación.	Talento humano con conocimiento, información disponible, disposición de la alta dirección, equipos de última tecnología, herramientas de desarrollo propio.
¿De acuerdo con la anterior, qué unidades o áreas requieren fortalecerse en dichos recursos para emprender investigaciones?	Cuidados intensivos adultos, unidad de hemodinamia e intervencionismo.	Las áreas asistenciales.
En una institución es necesario la conformación de grupo de investigación y Comité de Ética para el desarrollo de esta. ¿Puede indicarnos qué personal considera que debería ser parte de dichos grupo y Comité de Ética?	Director médico, epidemiólogo, jefe de enfermería, médicos especialistas en áreas como cardiología y cuidado crítico.	Las cuatro direcciones, coordinadores de áreas donde se adelante la investigación y personal operativo.
¿Usted está de acuerdo en participar de una fase piloto para la validez del diseño de procedimientos que se está realizando?	Claro que sí	Si

Según las respuestas de los directivos entrevistados (tabla 2), están de acuerdo en que la formalización de la investigación en la IPS es fundamental para su desarrollo estratégico. Resaltan que la investigación debe ser una prioridad, pero reconocen la necesidad de fortalecer ciertas áreas y recursos, como el personal capacitado y la infraestructura tecnológica.

También proponen diferentes enfoques para liderar este proceso: como crear una nueva unidad o integrar funciones entre áreas existentes, conformar equipos interdisciplinarios liderados por Gestión humana.

En cuanto a las áreas de investigación, los directores destacan tanto temas clínicos específicos (infecciones y accidentes cerebrovasculares) como mejoras administrativas y tecnológicas, mostrando una visión integral que abarca diferentes necesidades de la IPS.

Ambos coinciden en que la participación de personal clave en los grupos de investigación y el Comité de Ética es esencial para asegurar que las investigaciones sean relevantes y éticamente responsables. Además, su disposición a participar en la fase piloto refleja compromiso con este proceso.

En general, las respuestas evidencian una alineación estratégica, pero también dejan claro que se requiere planificación y coordinación para aprovechar al máximo esta oportunidad de crecimiento institucional.

El diseño del procedimiento se realizó, teniendo en cuenta la estructura que tiene la IPS de otros procedimientos, el cual está compuesto de: objeto, alcance, definiciones, contenido, anexos, control de cambios, revisión y aprobación. A continuación, se presenta el diseño de procedimiento para la realización de investigación en la IPS así:

1. Objetivo

Describir el procedimiento para fomentar y propiciar la participación en la investigación de la IPS, mediante la conformación de equipos que permita la presentación de proyectos para gestionar recursos que permita el desarrollo de la investigación, la tecnología y la innovación.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para todo el personal de la IPS enmarcados en las siguientes temáticas: Manejo de infecciones, ruta de atención cardiovascular, manejo accidente cerebrovascular, tratamientos médicos, comportamiento de patologías, pruebas de medicamentos, mejora de procesos o forma de realizar las tareas, mitigación de riesgos de salud o administrativos, desarrollo de aplicaciones informáticas para la atención en salud, modelos de costos en salud, entre otros.

3. Definiciones

Alianza Estratégica: Unión de dos o más entidades que potencian la efectividad de las estrategias competitivas de las entidades participantes a través del intercambio de tecnologías, habilidades o productos basados en ellas. En este sentido, las entidades cooperan por una necesidad mutua y comparten riesgos con el fin de alcanzar un objetivo común de largo plazo.

Apropiación Social del Conocimiento. Es un proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, que tiene como objetivo ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico, y propiciar las sinergias entre sectores académicos, productivos, estatales, incluyendo activamente a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil.

Ciencia: Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente.

Cierre de proyecto: Fase en la que se evalúan los resultados y se realizan publicaciones científicas.

Comité: Conjunto de personas encargadas de un asunto.

Comité de ética: Grupo encargado de revisar los aspectos éticos de las investigaciones, protegiendo los derechos de los participantes.

Comité de investigación: Es un grupo encargado de supervisar, evaluar y coordinar proyectos de investigación para garantizar su calidad, ética y cumplimiento de objetivos.

Convenio: Acuerdo que se celebra entre dos entidades, que se oficializa con un documento de intención conjunta, debe ser firmado por las partes.

Convocatoria externa: Proceso debidamente regulado y publicado por parte de instituciones diferentes a la Universidad de Córdoba, mediante el cual se ofrece la utilización de recursos para financiar actividades académico - investigativas.

Criterio de selección: Parámetros inscritos en los términos de referencia de la convocatoria, para acceder a la financiación de la misma.

Ética: Conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida.

Grupo de investigación: Conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión.

Habilidades: Capacidad y disposición para algo. capacidad, disposición, aptitud, competencia, experiencia, cualidad.

Informe de avance: Documento que detalla el progreso del proyecto, incluyendo logros y

dificultades.

Innovación: Es aquel cambio que introduce alguna novedad o varias. Cuando alguien innova aplica nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad.

Investigación: La investigación es el trabajo creativo y sistemático realizado para aumentar el acervo de conocimientos. Implica la recopilación, organización y análisis de información para aumentar la comprensión de un tema o problema.

Investigación científica: La investigación científica corresponde a “la investigación y el desarrollo experimental, que comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

Investigador Principal: Organiza y administra los recursos asignados al proyecto (humanos, técnicos, presupuestales, entre otros) y se responsabiliza por la obtención de los resultados y productos y resultados comprometidos.

Propuesta de investigación: Documento que describe los objetivos, metodología y recursos necesarios para desarrollar un proyecto de investigación.

Proyecto de I+D+i: Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, a través de un conjunto coherente e integral de actividades de ciencia, tecnología e innovación, que buscan alcanzar un fin último a través de objetivos específicos, utilizando de manera coordinada e interrelacionada una metodología definida en un periodo de tiempo, que pueda apoyarse en elementos claves como: herramientas, recursos humanos, apoyo de directrices y lineamientos de la alta dirección, recursos tecnológicos o físicos esenciales, además de los financieros previamente estimados. Un proyecto de CTel busca generar nuevo conocimiento, generar nuevos productos, servicios, modelos organizacionales, desarrollar prototipos y/o plantas piloto, desarrollar experimentos entre otros.

Semillero de investigación: Un semillero de investigación es una estrategia que promueve la agrupación de personas para realizar actividades de investigación que van más allá del proceso académico formal y que dinamizan la adquisición de competencias investigativas.

Tecnología: Es la aplicación de la ciencia para la resolución de problemas y necesidades de la humanidad de forma innovadora y eficiente, sin provocar un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta favoreciendo la aminoración de las desigualdades sociales.

Unidades de investigación, desarrollo tecnológico o innovación empresariales. Las Unidades de I+D+i empresariales son estructuras organizativas de ámbito privado, con o sin personería jurídica propia, establecidas en Colombia y/o con sedes en el exterior, cuyo objeto social es la realización de actividades de investigación, principalmente aplicada, desarrollo tecnológico, y apropiación tecnológica para la empresa, grupo empresarial o conjunto de empresas a la/s que pertenecen, con el objetivo de fortalecer sus capacidades tecnológicas, incrementar la productividad y, en último término, la mejora de su competitividad.

4. Contenido

Cuadro 1. Actividades en el proceso de selección de tema de investigación en la clínica.

Fase	Actividad	Responsables	Herramientas o recursos
Identificación	Revisión de necesidades y problemáticas de la IPS en concordancia con el eje misional.	Investigadores, directivos.	Encuesta, análisis de informe interno.
	Generación de ideas iniciales para tema de investigación	Equipo médico y administrativo	Sesiones de lluvia de ideas
	Priorización de áreas de interés médico o administrativo.	Comité de investigación	Matrices de prioridad.
Exploración	Consulta de literatura y estudios previos relacionados.	Investigadores	Bases de datos científicos (PubMed, Scopus, Science Direct, Scielo, entre otras)
	Entrevistas con especialistas en el tema.	Investigadores, expertos	Reuniones o videoconferencias
	Análisis de viabilidad (recursos, tiempo, impacto).	Comité de investigación	Fichas de evaluación
	Redacción de objetivos claros y específicos para el tema.	Equipo de investigación	Plantillas de propuestas de investigación.
	Alineación con la visión y misión de la IPS.	Dirección de la IPS	Documento estratégico institucional
	Presentación del tema al comité ético y científico de la IPS.	Equipo de investigación	Documentos de presentación
	Recepción de comentarios y ajustes necesarios.	Comité de investigación	Actas de reuniones
Aprobación final	Aprobación del tema y asignación de recursos para el proyecto.	Directivas	Resoluciones o documentos administrativos

Cuadro 2. Actividades presentación proyectos

N.º	Descripción del Paso	Detalles del Paso	Responsable
1	Convocatoria de Proyectos	Publicación de los términos de referencia, que incluyen las líneas temáticas, criterios de elegibilidad, plazos, y formato para presentar propuestas.	Coordinador de Investigación
2	Recepción de propuestas	Los investigadores presentan sus proyectos con base en los términos publicados, adjuntando el protocolo, cronograma, presupuesto y justificación.	Investigadores Principales

N.º	Descripción del Paso	Detalles del Paso	Responsable
3	Evaluación técnica	Revisión de la pertinencia, viabilidad y alineación de las propuestas con las prioridades estratégicas de la IPS.	Comité de Investigación
4	Evaluación ética	Validación del cumplimiento de normativas éticas y legales, garantizando la protección de los participantes y el manejo responsable de los datos.	Comité de Ética
5	Aprobación del proyecto	Formalización de proyectos aprobados mediante actas de compromiso firmadas por los responsables del proyecto y la IPS.	Comité de Investigación y Ética
6	Planificación y recursos	Asignación de recursos financieros, humanos y tecnológicos necesarios. Se detalla el cronograma y la metodología de implementación.	Investigador Principal
7	Inicio del proyecto	Ejecución de las actividades iniciales del proyecto, como el reclutamiento de participantes, capacitaciones específicas y puesta en marcha del plan de investigación.	Investigador Principal
8	Monitoreo y seguimiento	Elaboración de informes técnicos y financieros periódicos, con avances, dificultades y recomendaciones. Se realiza una supervisión activa del cumplimiento del cronograma.	Investigador Principal y Coordinador de Investigación
9	Revisión de avances	El Comité de Investigación revisa los informes de avance y emite observaciones para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.	Comité de Investigación
10	Evaluación final y cierre	Revisión final del proyecto, evaluación de los resultados obtenidos y elaboración del informe final que incluya conclusiones y recomendaciones.	Comité de Investigación
11	Difusión de resultados	Publicación de los hallazgos en revistas científicas, presentaciones en congresos y diseminación en medios académicos relevantes.	Investigador Principal
12	Retroalimentación y mejoras	Reunión post-ejecución para evaluar el procedimiento general, recoger observaciones del equipo y proponer mejoras al proceso de investigación.	Comité de Investigación y Coordinador de Investigación

5. ANEXOS

- Formato de propuesta de investigación
- Guía para la elaboración del protocolo de investigación
- Formato de consentimiento informado
- Acta de compromiso para investigadores
- Plantilla de informe de avance
- Plantilla de informe de cierre
- Formato para la evaluación técnica
- Lista de verificación para revisión ética
- Cronograma modelo
- Registro de publicaciones

Cuadro 3. Control de cambios

Persona que lo realiza	Cambios realizados	Versión	Fecha
Jefe de Gestión Humana	Actualiza las actividades del apartado 4.1 de este documento, modificando algunos documentos soporte y responsables de las actividades		
Jefe de Gestión Humana	Se actualiza el cuadro de actividades y el código del documento		

Cuadro 4. Revisión y aprobación

Actividad	Elabora	Revisa	Aprueba
Propuesta de investigación	Investigador Principal	Coordinador de Investigación	Comité de Investigación
Evaluación técnica del proyecto	Investigador Principal	Comité de Investigación	Comité de Investigación
Protocolo de investigación	Investigador Principal	Comité de Ética Clínica	Comité de Ética Clínica
Plan de manejo de recursos	Investigador Principal	Coordinador de Investigación	Comité de Investigación
Consentimiento informado	Investigador Principal	Comité de Ética Clínica	Comité de Ética Clínica
Informe de ajustes y observaciones	Coordinador de Investigación	Comité de Investigación	Comité de Ética Clínica
Acta de compromiso	Coordinador de Investigación	Comité de Investigación	Comité de Investigación y Ética

CONCLUSIONES

El presente estudio culminó con el diseño exitoso de un procedimiento de investigación adaptado a las necesidades y particularidades intrínsecas de una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de la ciudad de Montería, Córdoba. Este diseño fue ejecutado en estricta concordancia con las directrices y la normatividad nacional vigente para la realización de la investigación en Colombia. Este marco procedimental, una vez que sea exhaustivamente estudiado, discutido y formalmente aprobado por la junta directiva de la IPS, trascenderá su naturaleza documental para convertirse en un insumo estratégico de valor incalculable. Su propósito fundamental será el de catalizar y propiciar un interés genuino y sostenido tanto en el personal asistencial como en el administrativo hacia el desarrollo sistemático de actividades de investigación e innovación. Este procedimiento permitirá, además, la definición clara y precisa de líneas de investigación estratégicas, cuidadosamente enmarcadas y en coherencia directa con las unidades funcionales operativas de la IPS y el portafolio de servicios de salud que ofrece, asegurando así la pertinencia y el impacto de los proyectos futuros.

Este logro no representa un avance marginal, sino un salto cualitativo significativo en la formalización y estandarización de todas las actividades investigativas que se lleven a cabo dentro de la IPS. Al establecer un marco regulatorio y operativo claro, se sientan las bases inquebrantables para una gestión del conocimiento científico que será inherentemente más eficiente, transparente y responsable. Ya no se tratará de esfuerzos aislados o iniciativas esporádicas, sino de un enfoque coherente y bien articulado que optimizará la asignación de recursos y maximizará los resultados.

El estudio de caso realizado evidenció la pertinencia y la criticidad de adoptar un enfoque sistemático y rigurosamente estructurado para la generación de evidencia en el complejo y dinámico contexto de una IPS. El procedimiento diseñado es mucho más que un simple listado de pasos; constituye una hoja de ruta integral que no solo aborda las etapas fundamentales e ineludibles de todo proceso investigativo –desde la concepción inicial y la formulación precisa de la idea hasta la ejecución, el análisis y la difusión efectiva de los resultados–, sino que también incorpora de manera explícita y prioritaria consideraciones específicas y vitales relacionadas con la ética en investigación, la protección de datos personales y sensibles de los pacientes, y la indispensable articulación estratégica de todos los proyectos con el eje misional de la IPS. Esta integración garantiza que la investigación no solo sea científicamente sólida, sino también socialmente responsable y alineada con la razón de ser de la IPS.

Durante el desarrollo del estudio, se identificó la importancia crítica e innegociable de establecer roles y responsabilidades que sean inequívocamente claros y definidos para cada miembro dentro del equipo de investigación. Asimismo, se hizo evidente la necesidad de delinear con precisión los flujos de comunicación internos y externos, así como de formalizar los mecanismos de aprobación y supervisión en cada fase del proyecto. Un hallazgo particularmente alentador fue la clara y palpable evidencia del gran interés manifestado por los directivos que participaron activamente en este estudio, quienes demostraron una voluntad firme y un compromiso explícito para materializar y consolidar la función de investigación dentro de la IPS. Este respaldo directivo es un factor habilitador clave, ya que permitirá el liderazgo efectivo de equipos de trabajo multidisciplinarios, esenciales para la consecución exitosa de los objetivos investigativos.

Por consiguiente, se resalta la imperiosa necesidad de conformar un grupo de investigación permanente y especializado, cuya misión principal será definir de manera precisa y estratégica las temáticas y líneas prioritarias que propiciarán la generación de conocimiento de vanguardia en ciencia, tecnología e innovación, y que facilitarán de forma bidireccional la transferencia social e institucional de este conocimiento. Esto no solo asegura una ejecución coordinada y eficiente de los proyectos, sino que también minimiza drásticamente los riesgos inherentes asociados a la dispersión de esfuerzos, la duplicidad de tareas y la falta de coherencia en la dirección investigativa. La inclusión de formatos estandarizados,

plantillas predefinidas y guías detalladas en el procedimiento es una estrategia deliberada para facilitar su implementación práctica y su adopción fluida por parte de todo el personal de salud involucrado, reduciendo barreras de entrada y promoviendo la participación activa.

El diseño e implementación de este procedimiento trascenderá en la mejora de la capacidad investigativa interna de la IPS; su impacto será relevante, ya que promueve activamente la instauración de una cultura organizacional distintiva, intrínsecamente orientada a la toma de decisiones que estén sólidamente basadas en la evidencia científica. Se forja así un ciclo virtuoso donde la investigación informa la práctica clínica y administrativa, y la práctica, a su vez, genera nuevas preguntas de investigación.

Se anticipa con gran expectativa que su efectiva implementación derivará en la generación constante de conocimiento científico que no solo será relevante, sino también altamente aplicable para mejorar significativamente la calidad y seguridad de la atención en salud, optimizar la eficiencia y efectividad de los procesos internos de la institución y, en última instancia y como objetivo supremo, beneficiar de manera directa y tangible a la población residente en Montería y del departamento de Córdoba. La IPS, al dar este paso trascendental de formalizar y profesionalizar su proceder investigativo, se posicionará estratégicamente no solo como un proveedor de servicios de salud, sino como un actor clave e influyente en la generación de soluciones innovadoras y contextualizadas para los complejos y cambiantes desafíos en salud que caracterizan a la región. Su papel pasa de ser meramente reactivo a proactivo, contribuyendo activamente al desarrollo social y sanitario.

Asimismo, la implementación de este procedimiento abrirá un abanico considerable de oportunidades para que la IPS pueda aprovechar de manera estratégica las diversas fuentes de financiación disponibles para la realización de proyectos de investigación. Esto se logrará principalmente mediante el establecimiento de alianzas estratégicas y colaboraciones sólidas con otros actores fundamentales del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTel), tales como universidades de renombre, centros e institutos de investigación especializados, y otras entidades relevantes. Estos actores se convertirán en socios estratégicos invaluable, facilitando no solo la colaboración en proyectos conjuntos, sino también el acceso a fondos de financiación concursables y no concursables. A través de estas alianzas, la IPS podrá fortalecer sus estudios no solo con recursos económicos adicionales, que a menudo son limitados en las instituciones de salud, sino también con el acceso a infraestructura de vanguardia (laboratorios, equipos de alta tecnología), redes de conocimiento especializadas y una vasta experiencia científica acumulada. Esta sinergia de recursos y capacidades incrementa exponencialmente la capacidad de la clínica para desarrollar investigaciones de alto impacto, abarcando desde la investigación básica hasta la aplicada y traslacional, lo que eleva su perfil científico y su capacidad para generar soluciones innovadoras.

Finalmente, se concluye que para que una Institución Prestadora de Servicios de Salud no solo participe, sino que se erija como un actor relevante y protagónico en el desarrollo integral de la ciencia, la tecnología y la investigación, y para que contribuya de manera activa y significativa a la construcción de un enfoque global como "Una Sola Salud" (One Health), debe necesariamente realizar una inversión estratégica y sostenida en sus capacidades internas. Esto implica un compromiso firme con el desarrollo de una infraestructura de investigación sólida y bien equipada, el fomento proactivo de una cultura de colaboración interdisciplinaria e interinstitucional, la priorización inteligente de la investigación aplicada que aborde problemas de salud reales y de alta relevancia para la población, una adhesión inquebrantable a los más estrictos principios éticos y bioéticos en todas las fases de la investigación, y una gestión proactiva para diversificar sus fuentes de financiación. Al implementar de manera integral estas estrategias, la IPS no solo mejorará drásticamente la calidad y la eficiencia de su propia prestación de servicios de salud, sino que también contribuirá de manera sustancial y perdurable al avance del conocimiento científico a nivel regional y nacional, y al bienestar general de la sociedad en su conjunto, consolidando su rol como pilar fundamental del sistema de salud y de investigación.

Se agradece a los directivos de la IPS, al par evaluador del cuestionario y a Google AI Studio por su orientación y apoyo en mejorar algunas partes del escrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, Fidas. El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica (6ta ed.). Caracas: Editorial Episteme. (2012). https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf
- Canales, Manuel. Metodologías de la investigación social. Santiago: LOM Ediciones, (2006). p. 163-165. <https://imaginariosyrepresentaciones.com/wp-content/uploads/2015/08/canales-eron-manuel-metodologias-de-la-investigacion-social.pdf>
- Clínica IMAT Oncomédica Auna. Unidad de Investigación. (2024). <https://imatoncomedica.com/investigacion/>
- Cordero, Jorge Enrique y Polo, Jaime Alfonso. Clasificación de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) en Córdoba, Colombia según razón social, tamaño, estructura y funcionalidad. Trabajo de grado Especialización en Gerencia Administrativa en Salud. Repositorio Institucional Universidad de Córdoba. (2024). <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/bef32246-c090-4532-aa13-4f3984c51494/content>
- Departamento Nacional de Planeación. Orientaciones de MINCIENCIAS para formulación de los planes de desarrollo territoriales. Sistema de Planeación Territorial. (s.f.) (<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/SisPTOrientaciones/Orientaciones%20-%20Ciencia%2C%20tecnologia%20e%20innovacion%20-%20B3n.pdf>)
- Espinosa Acuña, Oscar Andrés, Puentes Suárez, Gabriela, Rodríguez Lozano, Pablo Javier, Patiño Grajales, Robayo García, Adriana María, Anaya Cabrera, Juan-Manuel. Prioridades y recomendaciones para la salud en Colombia basados en la gran encuesta en salud (Ciencia, Tecnología e Innovación). Editorial Universidad de Antioquia. Colección: Misión Internacional de Sabios 2019. (2022). https://www.minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/prioridades_y_recomendaciones_salud_en_colombia_ebook_completo_de_baja.pdf
- Fundación Cardiovascular de Colombia. FCV recibe reconocimiento como Centro de Investigación por parte de Minciencias. (2024). <https://www.fcv.org/co/prensa/noticias/fcv-recibe-reconocimiento-como-centro-de-investigacion-por-parte-de-minciencias>
- Hecker, Jörg & Kalpokas, Neringa. La Guía del Análisis de Entrevistas. Atlas.ti. (2025) <https://atlasti.com/es/guias/guia-del-analisis-de-entrevistas/analisis-de-entrevistas>
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, María del Pilar. Metodología de la Investigación (6ta ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. (2014).
- Hospital Charité. Investigación. Universitätsmedizin Berlin Charité. (2024). https://www.charite.de/en/research/charite_research/
- Kayser, Alexis. World's Best Hospitals 2025. (2025). Newsweek. <https://rankings.newsweek.com/worlds-best-hospitals-2025>
- Mayo Clinic. Investigación en Mayo Clinic. (2024). <https://www.mayo.edu/es-es/research>
- López-Köstner, Francisco y Zárate, Alejandro J. Implementación de un equipo de investigación en una institución de salud privada: Experiencia. *Revista Médica Clínica Las Condes* 30 n° 1, 66-69. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.01.001>
- Martínez, Piedad Cristina. El método de estudio de caso. *Pensamiento y gestión*, 20, (2006). 165-193. <https://share.google/mASAZY715df8tngKh>
- Medina, Myriam Lucrecia, Medina, Marcelo Gabriel y Merino, Luis Antonio. La investigación científica como misión académica de los hospitales públicos universitarios. *Revista Cubana de Salud Pública*, 41, (2015). <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2015.v41n1/o12/es>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ciencias de la Vida y la Salud. Modificado 4 de septiembre de 2025. <https://www.minciencias.gov.co/mision-sabios/ciencias-la-vida-y-la-salud#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20en%20salud%20debe,un%20catalizador%20del%20desarrollo%20socioecon%C3%B3mico>
- Municipio de Montería. Montería: geografía, territorios. (agosto 25 de 2024). [vhttps://www.](https://www.)

monteria.gov.co/publicaciones/165/monteria/

- Organización Mundial de la Salud. Una agenda mundial de salud para 2025-2028: impulsar la equidad en la salud y la resiliencia de los sistemas de salud en un mundo turbulento. Decimocuarto Programa General de Trabajo. Ginebra, 2025. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381320/9789240108646-spa.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. Investigaciones. (s.f.). <https://www.paho.org/es/temas/investigaciones>
- QMA Consultores. ISO 9001:2015: Un paso más en la gestión por procesos. (2015 noviembre 8). <https://qmaconsultores.blog/2015/11/08/nueva-iso-90012015-un-paso-mas-en-la-gestion-por-procesos/>
- Rojas-Cama, Luis F. y Contreras-Camarena, Carlos. W. Competencias en investigación y producción científica en médicos de hospitales e institutos de salud de Lima, Perú. In Anales de la Facultad de Medicina 83 n° 2 (2022). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i2.22240>.
- Scimago. Hospital Rankings 2025 - SCImago Institutions Rankings. (2025). <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Health>
- Troncoso-Pantoja, Claudia., & Amaya-Placencia, Antonio. Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. Revista de la Facultad de Medicina, 65 n° 2, (2017): 329-332. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Veiga, Jorge, De la Fuente, Elena y Zimmermann, Marta. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Medicina y seguridad del trabajo, 54 n° 210. (2008). 81-88. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011
- Yin, Robert K. Case study research, Design and methods. Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc. (2009).

Análisis de las Publicaciones en Comunicación Estratégica en Salud: una mirada desde Scopus

Analysis of Publications in Strategic Health Communication: A Scopus-Based Perspective

Oscar Marino López-Mallama¹

Lina Marcela Molina-Sandoval²

Hernando Mantilla-Mejía³

Alexander Almeida-Espinosa⁴

1. Universidad del Valle. Profesor de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, le, Cali, Valle, Colombia,

omarinolopez@admon.uniajc.edu.co,

<https://orcid.org/0000-0002-3543-9123>

2. Universidad Santiago de Cali. Profesora de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali, Valle, Colombia,

Immolina@profesores.uniajc.edu.co,

<http://orcid.org/0009-0008-8842-9018>

3. Universidad ICESI Magister en Administración. Profesor de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali, Valle, Colombia,

hmantilla@profesores.uniajc.edu.co,

<http://orcid.org/0000-0002-7203-5988>

4. Universidad para la Cooperación Internacional México. Doctor en Ciencias Económicas Administrativas. Profesor de la Universidad del Valle y de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali, Valle, Colombia,

alexander.almeida@correounivalle.edu.co,

<https://orcid.org/0000-0002-5597-0405>

RESUMEN

La comunicación ha pasado de ser una función secundaria dentro de las organizaciones a convertirse en un pilar clave en la gestión estratégica. Este estudio se enfoca en examinar cómo ha evolucionado y cómo se ha producido la investigación sobre la Comunicación Estratégica en Salud. Para ello, se utilizó un enfoque bibliométrico que analizó un total de 529 documentos científicos, aplicando técnicas tanto de análisis de rendimiento como de mapeo científico. Los resultados obtenidos muestran un crecimiento sostenido en la producción de investigación desde 2008, con picos de mayor relevancia en 2022 y 2024, lo que refleja la consolidación de la Comunicación Estratégica en Salud como un área central dentro de la salud pública. La red de acoplamiento bibliográfico reveló cuatro principales corrientes que integran diversas dimensiones sociales, institucionales y conductuales. En conclusión, la Comunicación Estratégica en Salud ha adquirido un papel fundamental en la transformación de las organizaciones, impulsando la innovación social y contribuyendo a la creación de valor, mientras aborda los desafíos actuales que enfrenta el ecosistema de la salud.

PALABRAS CLAVE: bibliometría; comunicación en salud; economía de la salud; planificación estratégica; sistema de salud.

ABSTRACT

Communication has evolved from being a secondary function within organizations to becoming a key pillar of strategic management. This study focuses on examining how research on Strategic Health Communication has evolved and been produced. A bibliometric approach was applied, analyzing a total of 529 scientific documents using both performance analysis and scientific mapping techniques. The findings reveal a steady growth in research production since 2008, with peaks in 2022 and 2024, reflecting the consolidation of Strategic Health Communication as a central area within public health. The bibliographic coupling network identified four main research clusters integrating social, institutional, and behavioral dimensions. In conclusion, Strategic Health Communication has acquired a fundamental role in organizational transformation, driving social innovation and contributing to value creation while addressing the current challenges of the health ecosystem.

Keywords: bibliometrics; health communication; health economics; strategic planning; health system.

INTRODUCCIÓN

La comunicación ha evolucionado de ser una función aislada dentro de las organizaciones a convertirse en un componente especial del management estratégico en todos los niveles jerárquicos (Otero-Castillo 2024). Los líderes, principalmente aquellos en roles directivos, deben poseer habilidades de comunicación destacadas, ya que estas son fundamentales para la toma de decisiones y la interacción efectiva con los equipos (Gil-Díaz et al., 2022). Esta necesidad de comunicación se ha vuelto aún más compleja dado el entorno dinámico, multidimensional y diverso en el que operan las organizaciones en la actualidad (Calderón-Hernández et al., 2023). En el contexto de la comunicación sectorial en salud, la comunicación en estratégica en salud se destaca por su capacidad para influir directamente en el bienestar de individuos y comunidades, lo que la convierte en un elemento clave para la promoción de la salud y la gestión de políticas organizacionales (Schroeder 2017).

Como señalan Alcalay (1999), Ratzan et al. (1994) y Sanz-Valero (2021), la comunicación en salud se entiende como una combinación de habilidades y estrategias destinadas a informar, influir y motivar a individuos, instituciones y al público en general sobre cuestiones relacionadas con la salud. Entre los temas clave abordados se incluyen la prevención de enfermedades, la promoción del bienestar, las políticas sanitarias, el financiamiento y el impulso de la calidad de vida y salud de las personas dentro de una comunidad (González-Duarte et al. 2024). Además, la Organización Mundial para la Salud reconoce que la comunicación efectiva, integrada y coordinada permite la construcción de un futuro mejor y más saludable para las personas en todo el mundo, sumado a la construcción de sistemas de salud resilientes, equitativos y sostenibles (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Por su parte, los sistemas de salud son estructuras dinámicas y en constante transformación, donde prevalece la interacción de manera ecosistémica de múltiples actores con intensiones diferentes, donde se destaca el juego de roles de las entidades los gobiernos, las empresas de seguros médicos, los prestadores de servicios, los pacientes y las comunidades (López-Mallama 2023; Mantilla-Mejía et al., 2023; Montaña-Ramírez et al. 2023) y con objetivos en torno a la rectoría, el financiamiento, la generación de capacidades y la provisión de servicios (Galvis-Bedoya et al., 2022; Montaña-Caicedo y García-Perdomo 2024; Papanicolas et al. 2023; Proesa 2020). En este sentido, la comunicación en salud juega un papel clave, ya que facilita la articulación entre los diferentes actores del sistema, informa e influencia las decisiones individuales y comunitarias que buscan mejorar la salud (Hernández-Palma et al., 2022; Zapata-Loboa et al. 2024), además se concibe como un proceso inherente a la toma de decisiones y tiene el potencial de ser un camino para el crecimiento, el posicionamiento y la mejora de los procesos de atención (Andrade-Díaz, et al. 2024; Schroeder 2017) acorde a las necesidades de la ciudadanía (Dorado-Zúñiga et al., 2023).

La comunicación estratégica en salud ha emergido como un eje articulador clave para la gobernanza, la planeación institucional y la generación de valor público (Orozco-Ríos et al., 2024; Pérez et al., 2024). A pesar del reconocimiento de su importancia estratégica y su potencial para el cambio social y el desarrollo, existen dificultades en la gestión de la comunicación en las organizaciones de salud (García 2023). Si bien la comunicación no es un tema desconocido en entornos hospitalarios, a menudo no se maneja de forma estratégica, a pesar de que los gerentes reconocen su relevancia y su vínculo con la plataforma estratégica institucional (Toro 2013). Para García (2023) y Toro (2013) la realidad de las organizaciones muestra que esto no se materializa en la mayoría de los casos, atribuyéndose, entre otras razones, a la disposición de los gerentes, la carencia de tiempo, la resistencia a delegar responsabilidades y la escasez de presupuesto para contar con profesionales dedicados a la gestión constante de la comunicación, temas que según Lucero-González et al. (2024) puede afectar la calidad del servicio.

La gestión inmadura de la comunicación estratégica en las organizaciones de salud proporciona oportunidades para comprender como el acceso a la información de manera equitativa por los actores del ecosistema de salud puede verse reflejada en la eficiencia operativa, en la calidad de los servicios y en la toma de decisiones informadas (Andrade-Díaz et al. 2024; Galvis-Bedoya et al., 2022; Zapata-Loboa et al. 2024), temáticas que actualmente

se encuentran en la agenda pública global al relacionarse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el ODS 3 de salud y el bienestar (Organización de las Naciones Unidas 2015).

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad, esta investigación tuvo como objetivo analizar la evolución y producción científica sobre la Comunicación Estratégica en Salud utilizando el método bibliométrico (Cortés 2025; Guerrero et al., 2024; Xu et al. 2024). Con la realización de este análisis, se buscó identificar la producción científica en el tiempo, las revistas y autores representativos, los textos origen y las tendencias emergentes del campo de estudio (Bornmann y Lepori 2024; Chi y Glänzel 2024; Lin et al. 2023).

METODOLOGÍA

Esta investigación adoptó un enfoque bibliométrico, ampliamente utilizado en estudios previos, como los de Stradi-Granados (2025), Restrepo & Aguirre (2022), Del Rio-Cortina (2024), Guerrero et al., (2024) y Santamaría-Ayala et al. (2024), para analizar la producción científica sobre la comunicación estratégica en salud.

El proceso de análisis se llevó a cabo en varias etapas, siguiendo las directrices metodológicas establecidas por Donthu et al., (2021):

Fuente de Información: Se seleccionó la base de datos Scopus, dada su reconocida autoridad en el ámbito académico y científico. Esta base de datos ofrece una visión integral de la evolución y producción científica relacionada con la comunicación estratégica en salud, como lo respaldan estudios recientes de (Almeida et al., 2025; Gómez-Ortiz y Vivares-Vergara 2024; Grisales et al., 2023; Moreno-Sinisterra et al. 2024; López-Mallama et al., 2025)

Estrategia de Búsqueda: Se utilizó la siguiente ecuación de búsqueda:

(ALL ("Health Communication") AND ALL ("Strategic Planning")) AND PUBYEAR > 2000 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (OA, "all")).

Las palabras clave fueron validadas a partir de los Tesoros de la UNESCO y contrastadas con los descriptores DeCS/MeSH de la OPS en Bireme (Arbelaez et al., 2023; Carrillo-Vera et al., 2024; Olarte-Libreros y Muñoz-Maya 2025)cognitive, psychological, behavioral, biological, and genetic factors.\n\r\n\nMethod: The search was carried out on Web of Science and Scopus on March, 2023, using the following search equation: topic= "Suicide" AND "Suicidal behaviour" AND "Executive functioning" AND "mood" AND "intervention" OR "psychological treatment" with a date range from January 2001 to March 2023. The reporting follows the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Criterios de Elegibilidad: Los artículos incluidos en el análisis debían ser de libre acceso, estar completos, y relacionados específicamente con el tema de investigación. Se excluyeron publicaciones no científicas, duplicadas o que no fueran pertinentes para el estudio, asegurando su relevancia dentro de la comunidad académica (Fajardo-Cortes 2024; Gamonales et al. 2024; Moreno-Sinisterra et al. 2024)no se encontraron revisiones de literaturas previas enfocadas a la sostenibilidad empresarial. Por tanto, este estudio tuvo como objetivo realizar un análisis narrativo de literatura sobre los facilitadores de las capacidades de innovación en las pymes y sus mediadores en la sostenibilidad empresarial, mediante la revisión narrativa de literatura de 81 documentos a través de las bases de datos Scopus y WoS y un breve análisis descriptivo de la producción científica a través de Scopus. La literatura revisada lleva a concluir que las pymes que son receptivas a facilitadores externos y que propician los facilitadores internos generan capacidades de innovación y estas a través de mediadores aportan a la sostenibilidad empresarial en el ámbito económico; con desempeño exportador, rendimiento de marketing y orientación empresarial, en el ámbito ambiental; con la innovación verde, innovación tecnológica y orientación empresarial y en el ámbito social; con innovación abierta y orientación empresarial, a fin de crear ventajas competitivas para la supervivencia y el crecimiento de las pymes a largo plazo,"container-title":"Revista científica Pensamiento y Gestión";DOI:"10.14482/pege.54.611.092";ISSN:"16576276, 2145941X";journa lAbbreviation":"pege";page":"170-197";source":"DOI.org (Crossref).

Proceso de Extracción: Los documentos seleccionados fueron exportados desde Scopus en formato CSV, incluyendo todos los campos disponibles. Para facilitar el análisis, se elaboró una matriz en Microsoft Excel donde se organizaron los datos y se crearon las tablas y gráficos correspondientes (Hernández-Beltrán et al., 2023; Osorio-Andrade et al., 2024; Becerra-Patiño et al., 2024; Burguet-Lago & Burguet-Lago, 2020; Ramírez-Brouchoud et al., 2025).

Tratamiento de la Información: Se aplicaron dos técnicas clave para el análisis bibliométrico:

- a.) Análisis de rendimiento: Utilizando métricas de desempeño, conforme a las metodologías (Donthu et al., 2020; Guerrero et al., 2024).
- b.) Mapeo científico: Se utilizó el software VOSviewer para desarrollar la cartografía científica y analizar las relaciones entre los diferentes elementos de la investigación (Baker et al., 2020; Uribe et al., 2025) keyword analysis and coauthorship analysis to analyze MF. Further, the study provides a temporal analysis of MF publishing across different ownership periods.
Findings MF publishes between 60 and 70 articles each year and its number of citations steadily grows. Although contributors to the journal come from around the globe, they most often are affiliated with the United States, the United Kingdom and Greece. Temporal analysis of journal's themes reveals that it has expanded its scope from accounting research to a much wider array of finance topics. Bibliographic coupling network analysis shows that major themes published in MF involve stock markets, corporate governance, banking, financial decision-making and initial public offerings.
Research limitations/implications Due to the unavailability of bibliometric data, the analysis excludes an analysis of MF between 1975 and 1995.
Originality/value This study provides the first overview of the MF's publication and citation trends as well as its thematic structure. It also suggests future directions that the journal might take."container-title":"Managerial Finance";DOI:"10.1108/MF-06-2019-0277";ISSN:"0307-4358";issue:"11";journalAbbreviation:"MF";language:"en";"license":"https://www.emerald.com/insight/site-policies";page:"1495-1517";source:"DOI.org (Crossref.

RESULTADOS Y DISCUSION

Se recuperaron un total de 529 artículos durante la búsqueda inicial. De estos, 206 artículos fueron descartados debido a su tipología de documento, y 157 artículos no cumplieron con los criterios de elegibilidad establecidos para este análisis. Finalmente, se incluyeron 166 artículos para el análisis estadístico descriptivo, y 10 artículos fueron seleccionados para el análisis de clúster, siguiendo la metodología de Almeida et al. (2025) y Stradi-Granados (2025)

Evaluación de rendimiento

A continuación, se presentan los indicadores de rendimiento de la producción científica:

Indicador cronológico

El análisis de la producción científica sobre la comunicación estratégica en salud presentado en la figura 1, basado en las publicaciones disponibles en Scopus, reveló un patrón de crecimiento intermitente en los primeros años. La producción comenzó en 2001 con una publicación aislada. Desde 2003, se observó un aumento gradual en las publicaciones, consolidándose a partir de 2008, cuando se estableció una frecuencia sostenida de publicaciones en este campo. La primera investigación relevante fue la de Pinquart & Sorensen (2001), que utilizó un metaanálisis para examinar más de 300 estudios empíricos sobre las diferencias de género en la satisfacción con la vida, destacando que las mujeres mayores reportaron un bienestar subjetivo significativamente menor que los hombres.

Es particularmente notable que los años 2022 y 2024 mostraron un incremento sustancial en la actividad investigativa, con 23 publicaciones en cada uno de esos años, lo que refleja un notable crecimiento en la producción científica sobre la comunicación estratégica en salud en los últimos tiempos.

Figura 1. Producción científica en el tiempo



Fuente: elaboración propia

Indicador de revistas

El análisis de las publicaciones mostró que las revistas con mayor número de artículos sobre comunicación estratégica en salud pertenecen en su mayoría a las categorías de alto impacto, según la clasificación SCImago y el indicador SJR (SCImago Journal Rank). En la Tabla 1 se presentan las cinco revistas con mayor frecuencia de aparición en este campo. Todas ellas están ubicadas en los cuartiles Q1 y Q2, lo que resalta su relevancia dentro del ámbito de las ciencias de la salud y las ciencias sociales. En el contexto colombiano, estas revistas se clasificarían como TOP, conforme a la tipología de nuevo conocimiento definida por Minciencias.

Tabla 1. Publicaciones por revista

Revista	Publicaciones	Quartil	SJR
International Journal Of Environmental Research And Public Health	6	Q2	0,808
Plos One	5	Q1	0,839
BMC Public Health	4	Q1	1,253
Social Science And Medicine	4	Q1	1,954
Frontiers In Public Health	3	Q1	0,895

Fuente: elaboración propia

Indicador autores más influyentes

En la Tabla 2 se presentan los cinco autores más influyentes según el número de publicaciones realizadas en el área de comunicación estratégica en salud. Todos ellos han publicado tres trabajos en este campo, lo que indica una concentración limitada de investigaciones, sugiriendo que la disciplina está en proceso de consolidación y expansión. En cuanto al índice H, que mide la calidad y el impacto de un investigador según lo propuesto por Koltun & Hafner (2021), Trace Kershaw destaca con un índice H de 55, lo que subraya su notable influencia en la comunidad científica. Este alto índice se refleja en su vinculación con una institución de renombre internacional como Yale University.

Tabla 2. Producción científica por autores

Autor	Publicaciones	Indice H	Filiación
Artmann, Elizabeth	3	7	Fundacao Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil
Kershaw, Trace S.	3	55	Yale University, New Haven, United States
Kiene, Susan M.	3	24	San Diego State University, San Diego, United States
Lule, Haruna	3	9	Global Centre of Excellence in Health (GLoCEH), Kampala, Uganda
Muhumuza, Christine	3	15	Makerere University School of Public Health, Kampala, Uganda

Fuente: elaboración propia

Indicador textos seminales

Los artículos presentados en la Tabla 3 son los cinco más citados en el campo de la comunicación estratégica en salud, abordando una variedad de temas clave. Estos incluyen el análisis del bienestar psicológico y las diferencias de género (Pinquart y Sorensen 2001), las teorías contemporáneas sobre el comportamiento en salud (Conroy, Yang, y Maher 2014), la relación entre las organizaciones y la sociedad (Stephan et al. 2016), los cambios en los comportamientos de la población (Maibach et al. 2011) y diseño de eSalud (Van-Velsen, Wentzel, y Van Gemert-Pijnen 2013)

Tabla 3. Artículos más citados

Título del Artículo	Revista	Año	Autor (Es)	Nº Citas
"Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015"	The Lancet Neurology, 16(11), pp. 877–897	2017	Feigin, V.L., Krishnamurthi, R.V., Theadom, A.M., ... Zaidi, Z., Zaki, M.E.	1723
"COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy in low- and middle-income countries"	Nature Medicine, 27(8), pp. 1385–1394	2021	Solís Arce, J.S., Warren, S.S., Meriggi, N.F., ... Mobarak, A.M., Omer, S.B.	741
"Measuring progress from 1990 to 2017 and projecting attainment to 2030 of the health-related Sustainable Development Goals for 195 countries and territories: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017"	The Lancet, 392(10159), pp. 2091–2138	2018	Lozano, R., Fullman, N., Abate, D., ... Lim, S.S., Murray, C.J.L.	360

Título del Artículo	Revista	Año	Autor (Es)	N° Citas
"National identity predicts public health support during a global pandemic"	Nature Communications, 13(1), 517	2022	Van Bavel, J.J., Cichocka, A., Capraro, V., ... Zwaan, R.A., Boggio, P.S.	237
"Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Phase 4 (2018): Change management in allergic rhinitis and asthma multimorbidity using mobile technology"	Journal of Allergy and Clinical Immunology, 143(3), pp. 864–879	2019	Bousquet, J., Hellings, P.W., Agache, I., ...Zubrinich, C., Zurkuhlen, A.	126

Fuente: elaboración propia

Indicador áreas de conocimiento

La producción científica sobre comunicación estratégica en salud se ha concentrado principalmente en tres áreas del conocimiento: Medicina (con 96 publicaciones), Ciencias Sociales (con 44 publicaciones) y Gestión Empresarial y Contabilidad (con 22 publicaciones), como se observa en la Figura 2.

Figura 2. Producción científica por área de conocimiento

Fuente: elaboración propia

Análisis de representación visual

A continuación, se presenta el mapa de acoplamiento bibliográfico:

Red de Acoplamiento Bibliográfico

La Figura 3 presenta la red de acoplamiento bibliográfico, una herramienta que facilita la identificación de las principales corrientes de investigación y los temas dominantes dentro de la disciplina, siguiendo la metodología propuesta por Van Eck & Waltman (2019). Este análisis ha revelado la presencia de cuatro clústeres, cada uno representado con un color diferente para facilitar la visualización de las relaciones entre las publicaciones (López-Fraile, Jiménez-García, y Alonso Guisande 2023).

Clúster 1: Compuesto por los estudios de Brennan et al. (2020), McDaniel & Malone (2014) y Rodríguez et al. (2013)

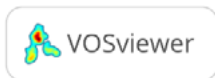
Clúster 2: Formado por los trabajos de Pereno & Eriksson (2020), Maibach et al. (2011) y Stephan et al. (2016).

Clúster 3: Integrado por los estudios de Schmidt & Stenger (2024) y Conroy et al. (2014).

Clúster 4: Conformado por los estudios de Allen et al. (2014) y Greiner et al. (2014).

Este análisis permite mapear la estructura del conocimiento dentro del campo de la comunicación estratégica en salud, al mismo tiempo que destaca las áreas que podrían ofrecer oportunidades para futuras líneas de investigación.

Figura 3. Red de Acoplamiento



Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

El crecimiento sostenido en la producción científica sobre comunicación estratégica en salud, especialmente desde 2008, con incrementos notables en 2022 y 2024, refleja una consolidación del campo como una línea de investigación clave en la salud pública (Muñoz, Muñoz, y Urrego-Parra 2022). Este patrón de crecimiento destaca el reconocimiento creciente de la comunicación como una herramienta esencial en la planificación estratégica de los sistemas de salud, particularmente en situaciones de crisis como la pandemia de COVID-19, que aceleró varias investigaciones (Manrique-Grisales 2023).

El análisis de las revistas que han concentrado la mayor parte de la producción científica sobre el tema coloca esta cuestión en publicaciones de alto impacto. Revistas de primer cuartil (Q1) como BMC Public Health, Social Science and Medicine y Frontiers in Public Health demuestran la relevancia científica de los estudios sobre comunicación en salud, así como su creciente transversalidad con disciplinas como la salud pública, las ciencias sociales y la comunicación (Gómez-Ortiz y Vivares-Vergara 2024).

Los autores más influyentes en el área de comunicación estratégica en salud han abordado diversos temas de alto impacto social en sus investigaciones recientes. Por ejemplo, Artmann ha analizado las condiciones de salud y vulnerabilidad de los trabajadores del Ministerio de Salud de Brasil frente a los efectos laborales durante la COVID-19 (Matielo et al. 2023). Kershaw ha explorado la relación entre el estrés derivado del racismo y los resultados en salud de hombres de minorías sexuales asiático-americanas, destacando la importancia de la interseccionalidad en la comunicación y promoción de la salud (Chin et al. 2025). Kiene y su equipo han investigado las actitudes y normas sociales relacionadas con la fertilidad en adolescentes, destacando cómo la presión social influye en sus decisiones reproductivas (Tomar et al. 2025). Lule y Muhumuza han enfocado su trabajo en los beneficios de la planificación familiar, no solo desde una perspectiva clínica, sino también en su impacto social y en salud pública (Sileo et al. 2024) but in settings like Uganda, is underutilized due to prevalent community and religious norms promoting large family size and gender inequity. Family Health = Family Wealth (FH = FW).

Los textos seminales identificados en esta revisión son fundamentales para el desarrollo conceptual y metodológico de la comunicación estratégica en salud, siendo altamente citados por su impacto transversal. El metaanálisis de Pinquart y Sörensen (2001) introdujo un enfoque

innovador sobre el bienestar psicológico desde una perspectiva de género. Conroy et al. (2014) destacaron el uso de tecnologías móviles para modificar comportamientos saludables. Stephan et al. (2016) propusieron un marco integrador sobre el rol de las organizaciones en los procesos de cambio social. Maibach et al. (2011) desarrollaron herramientas para segmentar audiencias en campañas de salud pública. Finalmente, Van Velsen et al. (2013) resaltaron la importancia del diseño multidisciplinario centrado en el usuario en el desarrollo de soluciones de eSalud. En conjunto, estos estudios reflejan la diversidad temática del campo y la creciente orientación hacia enfoques participativos, tecnológicos e intersectoriales en las estrategias de comunicación en salud (Costa-Sánchez y López-Golán 2022).

La concentración temática de la producción científica en comunicación estratégica en salud evidencia una fuerte vinculación con el campo de la Medicina, que alberga la mayoría de los estudios (96), seguida por las Ciencias Sociales (44) y la Gestión Empresarial y Contabilidad (22). Esta distribución refleja un enfoque interdisciplinario, donde la salud pública actúa como un eje central que integra saberes clínicos, sociales y organizacionales (Suárez-Conejero et al. 2023). La predominancia de la medicina sugiere un interés por fortalecer la comunicación en contextos clínicos y preventivos, mientras que las ciencias sociales aportan enfoques críticos sobre los determinantes sociales de la salud, la cultura organizacional y las interacciones comunitarias (González et al. 2021). La presencia de la gestión y la contabilidad destaca la creciente importancia de la planificación, evaluación y eficiencia en las estrategias comunicativas del sector salud, especialmente en políticas públicas y sistemas de aseguramiento (Arrieta-Leottau, Cabra Guzmán, y Martínez Sterling 2021).

La identificación de las corrientes de investigación permitió reconocer cuatro ejes principales:

- 1) Estrategias de comunicación para la promoción de la salud y la participación comunitaria (Clúster 1): Este clúster agrupa estudios que exploran cómo la comunicación puede influir en la promoción de la salud y en la participación comunitaria en iniciativas de salud pública. Los enfoques van desde el marketing social hasta la importancia de la confianza y la ética en la relación entre las instituciones de salud y las comunidades (Brennan et al. 2020; McDaniel y Malone 2014; Rodríguez et al., 2013).
- 2) Sostenibilidad, liderazgo transformacional y cambio institucional (Clúster 2): Este clúster se centra en la sostenibilidad y el liderazgo transformacional en contextos de salud pública y comunicación climática, destacando el papel de las universidades como agentes de cambio hacia la sostenibilidad (Pereno & Eriksson, 2020), y la importancia de fortalecer la comunicación sobre el cambio climático desde los sectores científico y de salud (Maibach et al., 2011; Stephan et al., 2016).
- 3) Efectos de políticas públicas e intervenciones conductuales (Clúster 3): Este grupo de estudios explora cómo las políticas públicas y las intervenciones conductuales impactan la promoción de la salud. Por ejemplo, Schmidt (2024) analiza el impacto de los "nudges" en el comportamiento de salud, mientras que Conroy et al. (2014) evalúan el uso de dispositivos móviles para incentivar la actividad física y modificar comportamientos saludables.
- 4) Disparidades en salud y estrategias de comunicación culturalmente adaptadas (Clúster 4): Este clúster aborda las disparidades en salud y cómo las estrategias de comunicación culturalmente adaptadas pueden reducir inequidades. Investigaciones como la de Allen et al. (2014) y Greiner et al. (2014) exploran cómo programas comunitarios y determinantes sociales influyen en el acceso a servicios de salud y en la participación en programas de prevención.

CONCLUSIONES

El crecimiento de la producción científica en comunicación estratégica en salud demuestra la necesidad de seguir fortaleciendo la investigación, no solo en términos de la cantidad de publicaciones, sino también en la calidad de sus articulaciones conceptuales, metodológicas y aplicadas. La bibliometría, en este contexto, no solo facilita el mapeo del campo, sino que también identifica sus vacíos y posibles direcciones para futuras investigaciones.

Los autores más influyentes combinan enfoques empíricos con análisis contextuales, lo que enriquece la comprensión de los fenómenos en este campo. Esto resalta la importancia de fortalecer las redes de colaboración académica y fomentar investigaciones que vinculen la comunicación en salud con problemáticas emergentes, adoptando una perspectiva interseccional y global. Además, estas investigaciones deben alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las recomendaciones de organismos internacionales como la OMS.

Los textos seminales muestran que la comunicación estratégica en salud no es una disciplina aislada, sino que está profundamente conectada con áreas como la psicología, la gestión organizacional, la tecnología y la sostenibilidad. Además, se observa una tendencia hacia enfoques centrados en el usuario, basados en evidencia y orientados hacia la transformación social, lo que plantea un desafío importante para las futuras investigaciones.

La concentración de investigaciones en áreas como Medicina, Ciencias Sociales y Gestión Empresarial y Contabilidad demuestra que la comunicación estratégica en salud es un campo interdisciplinario. Si bien la mayoría de los estudios provienen del ámbito clínico y de salud pública, también hay un interés creciente en la gestión empresarial, lo que refleja el reconocimiento de la comunicación estratégica como una herramienta valiosa para la toma de decisiones, el diseño de políticas organizacionales y la mejora de los resultados institucionales. Esto resalta el papel fundamental que juega la comunicación en la transformación de las organizaciones dentro del ecosistema de la salud.

Los resultados de la red de acoplamiento bibliográfico identificaron cuatro principales corrientes en la investigación sobre comunicación estratégica en salud, lo que subraya la expansión del campo y su integración con dimensiones sociales, institucionales y conductuales. Estos hallazgos enriquecen la comprensión académica del área y ofrecen implicaciones prácticas para los líderes del sector salud y sus organizaciones. La comunicación estratégica en salud se posiciona, así, como un componente clave en la transformación empresarial, la innovación social y la generación de valor, alineándose con los principios de sostenibilidad y equidad que exigen las organizaciones del ecosistema de la salud.

Una de las principales limitaciones de este estudio fue la utilización exclusiva de la base de datos Scopus, lo que pudo haber excluido investigaciones relevantes publicadas en otras plataformas académicas. Además, el enfoque en publicaciones de acceso abierto, si bien favorece la democratización del conocimiento, podría haber introducido un sesgo al omitir estudios de acceso restringido, que podrían haber ofrecido perspectivas complementarias y enriquecido el análisis. Estas limitaciones abren oportunidades para futuras investigaciones que continúen explorando el tema desde una perspectiva empresarial y de gestión, reconociendo el valor económico y social de la salud como sector clave.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalay, Rina. 1999. «La Comunicación Para La Salud Como Disciplina En Las Universidades Estadounidenses». *Revista Panamericana de Salud Pública* 5 (3): 192-96. <https://doi.org/10.1590/S1020-49891999000300020>.
- Allen, Jennifer D., Bryan Leyva, María Idalí Torres, Hosffman Ospino, Laura Tom, Sarah Rustan, y Amanda Bartholomew. 2014. «Religious Beliefs and Cancer Screening Behaviors among Catholic Latinos: Implications for Faith-Based Interventions». *Journal of Health Care for the Poor and Underserved* 25 (2): 503-26. <https://doi.org/10.1353/hpu.2014.0080>.
- Almeida, Alexander, Oscar López-Mallama, y Marisol Uribe. 2025. «Turismo médico: innovación y desafíos en la investigación global». *Desarrollo Gerencial* 17 (1): 1-38. <https://doi.org/10.17081/dege.17.1.7368>.
- Andrade-Díaz, Karla V, Amanda Giseth Cabezas Angulo, Jenny Vanessa Osuna, Oscar Marino López Mallama, y Billy Salazar Villegas. 2024. «El Marketing en las Empresas de Salud en Colombia». *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (1): 4137-52. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9760

- Arbelaez, María Camila, Valentina Grand, y Daniel Alfredo Landinez. 2023. «Relationship Between Executive Dysfunction and Suicidal Attempt in Adults Diagnosed with Depression: A Systematic Review». *Mediterranean Journal of Clinical Psychology* Vol 11 (diciembre):No 3 (2023). <https://doi.org/10.13129/2282-1619/MJCP-3797>
- Arrieta-Leottau, Mara Claudia, Juan David Cabra Guzmán, y Diana Marcela Martínez Sterling. 2021. «Estrategias de implementación de sistemas de gestión del riesgo para las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) en Colombia». *Panorama Económico* 29 (1): 24-47. <https://doi.org/10.32997/pe-2021-3642>
- Baker, H. Kent, Satish Kumar, y Nitesh Pandey. 2020. «A Bibliometric Analysis of Managerial Finance: A Retrospective». *Managerial Finance* 46 (11): 1495-1517. <https://doi.org/10.1108/MF-06-2019-0277>
- Becerra-Patiño, Boryi Alexander, Juan David Paucar Uribe, Carlos Felipe Martínez-Benítez, y Jose M. Gamonales. 2024. «Determinación de la productividad científica de la Revista Española Retos según indicadores bibliométricos: (2016-2024) (Determination of the scientific productivity of the Spanish Journal Retos according to bibliometric indicators: (2016-2024))». *Retos* 58 (julio):670-82. <https://doi.org/10.47197/retos.v58.106249>
- Bornmann, Lutz, y Benedetto Lepori. 2024. «The Use of ChatGPT to Find Similar Institutions for Institutional Benchmarking». *Scientometrics* 129 (6): 3593-98. <https://doi.org/10.1007/s11192-024-05039-7>
- Brennan, Linda, Karen Klassen, Enqi Weng, Shinyi Chin, Annika Molenaar, Michael Reid, Helen Truby, y Tracy A. McCaffrey. 2020. «A Social Marketing Perspective of Young Adults' Concepts of Eating for Health: Is It a Question of Morality?». *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17 (1): 44. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00946-3>
- Burguet-Lago, Ivonne, y Nancy Burguet-Lago. 2020. «Empleo del excel para el procesamiento de los criterios de expertos mediante el método de evaluación de comparación por pares». *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC* 9 (4): 17-43. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2020.94.17-43>
- Calderón-Hernández, Gregorio, Jorge A. Vivares, y José María Jiménez-Munive. 2023. «Hacia la comprensión de la cultura organizacional colombiana. Un enfoque desde los valores en competencia». *Revista Universidad y Empresa* 24 (43): 1-29. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12190>
- Carrillo-Vera, Yeris-Andreina, Andrés Llanos Redondo, y Diego Rivera Porras. 2024. «Smoking as Cause of Organic Dysphonia Secondary to Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review». *Salud Uninorte* 40 (03): 991-1023. <https://doi.org/10.14482/sun.40.03.412.336>
- Chi, Pei-Shan, y Wolfgang Glänzel. 2024. «Two Sides of the Same Coin? Citation Obsolescence and Impact of Different Publication Types and Subject Fields». *Scientometrics* 129 (10): 6373-86. <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04926-9>
- Chin, Lauren L., Trace Kershaw, Raul U. Hernandez-Ramirez, y S. Raquel Ramos. 2025. «Racism-Related Stress, Health Outcomes, Substance Use, and PrEP Attitudes among Asian Sexual Minority Men». *Scientific Reports* 15 (1): 6994. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-91794-3>
- Conroy, David E., Chih-Hsiang Yang, y Jaclyn P. Maher. 2014. «Behavior Change Techniques in Top-Ranked Mobile Apps for Physical Activity». *American Journal of Preventive Medicine* 46 (6): 649-52. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.01.010>
- Cortés, Julián D. 2025. «Industry-Research Fronts – Private Sector Collaboration with Research Institutions in Latin America and the Caribbean». *Journal of Information Science* 51 (1): 146-63. <https://doi.org/10.1177/01655515221131796>
- Costa-Sánchez, Carmen, y Mónica López-Golán. 2022. «Impacto de la COVID-19 en la comunicación de los hospitales en España. Adaptaciones y evaluación de sus profesionales». *Revista de Comunicación* 21 (2): 69-90. <https://doi.org/10.26441/RC21.2-2022-A4>

- Del Rio-Cortina, Jorge. 2024. «Una aproximación a la diversidad cultural en los Equipos de la Alta Dirección o Top Management Team (TMT) y su relación con la innovación». Revista científica Pensamiento y Gestión 54 (septiembre):146-69. <https://doi.org/10.14482/pege.54.512.001>
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, Debmalya Mukherjee, Nitesh Pandey, y Weng Marc Lim. 2021. «How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines». Journal of Business Research 133 (septiembre):285-96. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, y Debidutta Pattnaik. 2020. «Forty-Five Years of Journal of Business Research: A Bibliometric Analysis». Journal of Business Research 109 (marzo):1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.039>
- Dorado-Zúñiga, Miguel Ángel, Daniela Martínez-Hidalgo, y Oscar Marino López-Mallama. 2023. «Aplicabilidad de los sistemas de información en una EAPB de la ciudad de Cali 2021». Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 7 (3): 7786-7801. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6758
- Fajardo-Cortes, Rosa Emilia. 2024. «Revisión narrativa de literatura: Capacidades de innovación en la sostenibilidad empresarial de pymes». Revista científica Pensamiento y Gestión 54 (septiembre):170-97. <https://doi.org/10.14482/pege.54.611.092>
- Galvis-Bedoya, Luisa Fernanda, Diana Marcela Ordóñez-Arteaga, y Oscar Marino López-Mallama. 2022. «Factores económicos en la prevención y promoción dentro del SGSSS en Colombia 2010 a 2020». Revista Sapientia 14 (27): 18-27. <https://doi.org/10.54278/sapientia.v14i27.116>
- Gamonales, José M., Víctor Hernández-Beltrán, Jesús Muñoz-Jiménez, y Alba García-Barrera. 2024. «Evolución de los documentos relacionados con la Inclusión Educativa en el área de Educación Física (Evolution of the Documents Related to the Inclusive Education in Physical Education)». Retos 55 (marzo):126-37. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103412>
- García, Janet. 2023. Estrategias de comunicación en salud: selección teórico-metodológica para vías de intervención en política pública. 1.a ed. Buenos Aires: Teseo.
- Gil-Díaz, Liliana, Germán Martínez-Prats, y Carlos Alberto Rodríguez-Garza. 2022. «Communication styles: A theoretical review towards managerial skills in organizations». Revista Científica de la UCSA 9 (3): 85-96. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.03.85>
- González-Duarte, R., Andrade-Díaz, Karla V y Oscar Marino Lopez López Mallama. 2024. «El Marketing Digital y El Turismo Dental, un Estudio Cualitativo». Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 8 (1): 4153-67. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9761
- Gómez-Ortiz, Milton Marino, y Jorge Andrés Vivares-Vergara. 2024. «Organic coffee production: mapping trends through bibliometric analysis». Clío América 18 (35). <https://doi.org/10.21676/23897848.5650>
- González, Johnny, Rocío Ramirez, Nahum Terán, y Gabriela Palomino. 2021. «Clima organizacional en el sector público Latinoamericano». Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 5 (1): 1157-70. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.318
- Greiner, K. Allen, Daniela B. Friedman, Swann Arp Adams, Clement K. Gwede, Paula Cupertino, Kimberly K. Engelman, Cathy D. Meade, y James R. Hébert. 2014. «Effective Recruitment Strategies and Community-Based Participatory Research: Community Networks Program Centers' Recruitment in Cancer Prevention Studies». Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention 23 (3): 416-23. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-0760>
- Grisales, Andres Andrés, Sebastian Robledo, y Martha Zuluaga. 2023. «Topic Modeling: Perspectives From a Literature Review». IEEE Access 11:4066-78. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3232939>
- Guerrero, Sara, Diana Portocarrero, y Oscar López-Mallama. 2024. «Mapeo de tendencias en estudios sobre modelos de gestión administrativa en Centros de Adulto Mayor». Gestionar: revista de empresa y gobierno 4 (4): 7-21. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2024.04.001>

- Hernández Palma, Hugo, Leonardo Niebles, y Remedios Pitre. 2021. «Fortalecimiento de la Prestación de Servicios en IPS a partir de los Sistemas de Gestión de Calidad con Énfasis en el Usuario». *Scientia et Technica* 26 (1): 14-20. <https://doi.org/10.22517/23447214.24401>
- Hernández-Beltrán, Víctor, Jesús Muñoz-Jiménez, Mario C. Espada, Luis Felipe Castelli Correia De Campos, y José M. Gamonales. 2023. «Análisis del lanzamiento a canasta en baloncesto en silla de ruedas (Analysis of the basket shot in wheelchair basketball)». *Retos* 48 (marzo):1007-18. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97205>
- Hernández-Palma, Hugo Gaspar, Karina Del Carmen Batista-Zea, y Remedios Catalina Pitre-Redondo. 2022. «Comunicación y humanización para el fortalecimiento de la calidad de los proveedores de servicios de salud en Colombia». *ECONÓMICAS CUC* 44 (1): 121-36. <https://doi.org/10.17981/econcuc.44.1.2023.Org.3>
- Jaramillo, Mery Jael, y Carmen María De Los Ángeles Alarcón. 2024. «Influencia de la Inteligencia Artificial en el Cuidado de Enfermería y su Reto». *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (5): 985-1004. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13480
- Koltun, Vladlen, y David Hafner. 2021. «The H-Index Is No Longer an Effective Correlate of Scientific Reputation». Editado por Sergi Lozano. *PLOS ONE* 16 (6): e0253397. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253397>
- Lin, Zihang, Yian Yin, Lu Liu, y Dashun Wang. 2023. «SciSciNet: A Large-Scale Open Data Lake for the Science of Science Research». *Scientific Data* 10 (1): 315. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02198-9>
- López-Fraile, Luis Antonio, Eva Jiménez-García, y Miguel Ángel Alonso Guisande. 2023. «Análisis de citación, co-citación y co-palabras de los medios de comunicación pública y ecosistema digital». *Revista Latina de Comunicación Social*, n.o 82 (junio), 22-45. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2024-1979>
- López-Mallama, Oscar Marino. 2023. «¿Una Nueva Gestión Pública para el Sistema de Salud Colombiano?» *Repertorio Científico* 25 (3): 116-25. <https://doi.org/10.22458/rc.v25i3.4761>
- Lucero-González, Nayadet, Daniela Avello-Sáez, Eduardo Fuentes-López, Fernanda Calvo-Sánchez, Alejandra Espinosa-Repennig, Paz Jeldes-Díaz, Javiera Fuentes-Cimma, Ignacio Villagrán, y Arnoldo Riquelme-Pérez. 2024. «Percepciones sobre educación interprofesional en estudiantes y docentes de primer año en carreras de Ciencias de la Salud a través de Aprendizaje-Servicio en contexto de COVID-19: un análisis mixto». *Revista Médica Clínica Las Condes* 35 (5-6): 400-411. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2024.05.013>
- Maibach, Edward W., Anthony Leiserowitz, Connie Roser-Renouf, y C. K. Mertz. 2011. «Identifying Like-Minded Audiences for Global Warming Public Engagement Campaigns: An Audience Segmentation Analysis and Tool Development». Editado por Jon Moen. *PLoS ONE* 6 (3): e17571. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017571>
- Manrique-Grisales, Jorge. 2023. «El Método Histórico Discursivo como herramienta para el estudio la prensa». *Comunicación*, n.o 49, 14-32. <https://doi.org/10.18566/comunica.n49.a02>
- Mantilla-Mejía, Hernando, Oscar Marino López-Mallama, y Billy Salazar-Villegas. 2023. «Turismo de Salud en Colombia: Un enfoque estratégico: Health Tourism in Colombia: A Strategic Approach». *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4 (2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.919>
- Matielo, Etel, Elizabeth Artmann, Mayara Suelirta Da Costa, Michele Neves Meneses, y Patrícia Ferrás Araújo Da Silva. 2023. «Associations between sociodemographic and health characteristics of Ministry of Health workers and COVID-19». *Ciência & Saúde Coletiva* 28 (10): 2879-89. <https://doi.org/10.1590/1413-812320232810.10062023en>
- McDaniel, Patricia A., y Ruth E. Malone. 2014. «“People over Profits”: Retailers Who Voluntarily Ended Tobacco Sales». Editado por Natalie Walker. *PLoS ONE* 9 (1): e85751. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0085751>

- Montaño-Caicedo, José Ivo, y Herney Andrés García-Perdomo. 2024. «¿La relación médico-paciente puede mejorar al sistema de salud en Colombia?» Salud Uninorte 40 (03): 1083-92. <https://doi.org/10.14482/sun.40.03.770.583>
- Montaño-Ramírez, Lina Yasmin, Mayra Alejandra Estrada-Valencia, Hernando Mantilla-Mejía, Billy Salazar-Villegas, y Oscar Marino López-Mallama. 2023. «Estrategias exitosas en el turismo de salud: Un análisis del suroccidente de Colombia entre 2015 y 2019». Journal of Economic and Social Science Research 3 (4): 48-67. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n4/80>
- Moreno-Sinisterra, Mayra Alejandra, Juliana Andrea Beltrán-Camayo, Karla Viviana Andrade-Díaz Díaz, Billy Salazar-Villegas, y Oscar Marino López-Mallama. 2024. «ANÁLISIS DE LAS PUBLICACIONES RELACIONADAS CON LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SALUD: REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA». Revista O Universo Observável 1 (8): 2-18. <https://doi.org/10.69720/2966-0599.2024.00012>
- Muñoz, Alba I, Yeimy L. Muñoz, y Heidy N. Urrego-Parra. 2022. «Tecnologías de la información y la comunicación para educar en salud: revisión sistemática». Salud UIS 54 (1). <https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22053>
- Olarte-Libreros, Mónica María, y Carlos Mario Muñoz-Maya. 2025. «Sustainable practices in the cocoa value chain: a systematic literature review». Tendencias 26 (1): 191-215. <https://doi.org/10.22267/rtend.252601.270>
- Organización de las Naciones Unidas. 2015. «Objetivos de Desarrollo Sostenible». 2015. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización Mundial de la Salud. 2017. «Marco Estratégico de la OMS para las Comunicaciones». https://www.who.int/docs/default-source/documents/communicating-for-health/who-str-comms-framework-poster-spanish.pdf?sfvrsn=5211e950_2
- Orozco-Ríos, Jessica Andrea, Karla Viviana Andrade-Díaz Díaz, y Oscar Marino López-Mallama. 2024. «El Panorama del Turismo en Salud en México: Actores y Oportunidades entre 2015 y 2019». Orinoco. Pensamiento y Praxis 14 (3): 66. <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/15213/art3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Osorio-Andrade, Carlos Fernando, Edwin Arango Espinal, y Johanna Andrea Loaiza Gallego. 2024. «Inteligencia artificial generativa: análisis bibliométrico de su impacto en la sociedad y sus consideraciones para el mundo empresarial». Revista Guillermo de Ockham 23 (1): 247-63. <https://doi.org/10.21500/22563202.6961>
- Otero-Castillo, Eustorgio Enrique. 2024. «Gestión Integral del Recurso Humano dentro de las Organizaciones». Sapientia 15 (4): 18-39. <https://doi.org/10.54138/27107566.628>
- Papanicolas, Irene, Dheepa Rajan, Marina Karanikolos, Agnes Soucat, y Josep Figueras. 2023. Evaluación del desempeño de los sistemas de salud: Un marco para el análisis de políticas. Pan American Health Organization. <https://doi.org/10.37774/9789275326787>
- Pereno, Amina, y Daniel Eriksson. 2020. «A Multi-Stakeholder Perspective on Sustainable Healthcare: From 2030 Onwards». Futures 122 (septiembre):102605. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102605>
- Pérez, Grisel, Paulo Lugo, y Rogelio López. 2024. Gobernanza con perspectiva de género: enfoques interdisciplinarios para la participación ciudadana. México: TIRANT LO BLANCH. https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Cesar-Lugo-Rincon/publication/390172768_Libro_GOBERNANZA_CON_PERSPECTIVA_DE_GENERO/links/67e3248772f7f37c3e8d9209/Libro-GOBERNANZA-CON-PERSPECTIVA-DE-GENERO.pdf?_cf_chl_tk=LoRabTijlqzf3CxQWF4gnBxObucKp6.g1uRs2VwNeYE-1748274931-1.0.1.1-PKKvetGvNk555AKIb8s.ikvbZ h47hteyDeeEChEbFZE#page=105
- Pinquart, M., y S. Sorensen. 2001. «Gender Differences in Self-Concept and Psychological Well-Being in Old Age: A Meta-Analysis». The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences 56 (4): P195-213. <https://doi.org/10.1093/geronb/56.4.P195>

- Proesa. 2020. «TRAZABILIDAD EN EL FLUJO DE RECURSOS DEL SISTEMA DE SALUD». ICESI. <https://www.icesi.edu.co/proesa/images/publicaciones/politicas-en-breve/pdf/proesa-pb-08.pdf>
- Ramírez-Brouchoud, María Fernanda, María Helena Franco Vargas, Alejandro Vega Giraldo, y Joshua Cataño-Burítica. 2025. «Scientific production on Public Administration in Latin America. A bibliometric study 2012-2022». Revista Republicana, n.o 37 (enero). <https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.1108>
- Ratzan, Scott C., Norman S. Stearns, J. Gregory Payne, Philip P. Amato, Jacqueline W. Liebergoth, y Morton A. Madoff. 1994. «Education for the Health Communication Professional: A Collaborative Curricular Partnership». American Behavioral Scientist 38 (2): 361-80. <https://doi.org/10.1177/0002764294038002015>
- Restrepo, Carlos Andrés Díaz, y Alberto Antonio Agudelo Aguirre. 2022. «Desempeño financiero de las multinacionales: Una revisión bibliométrica y análisis de tendencias». Revista científica Pensamiento y Gestión, n.o 53, 163-96.
- Rodríguez, Elisa Marie, Essie T. Torres, y Deborah O. Erwin. 2013. «Awareness and Interest in Biospecimen Donation for Cancer Research: Views from Gatekeepers and Prospective Participants in the Latino Community». Journal of Community Genetics 4 (4): 461-68. <https://doi.org/10.1007/s12687-013-0152-2>
- Santamaría-Ayala, Jefferson, Darío Quiroga-Parra, y Carmen Eliza Gómez-Tobón. 2024. «El marketing digital y su incidencia en el comercio electrónico: una revisión bibliométrica». Revista científica Pensamiento y Gestión 53 (julio):19-41. <https://doi.org/10.14482/pege.53.457.258>
- Sanz-Valero, Javier. 2021. «Comunicación para la salud laboral». Medicina y Seguridad del Trabajo 65 (256): 173-76.
- Schmidt, Ruth, y Katelyn Stenger. 2024. «Behavioral Brittleness: The Case for Strategic Behavioral Public Policy». Behavioural Public Policy 8 (2): 212-37. <https://doi.org/10.1017/bpp.2021.16>
- Schroeder, Patricia. 2017. «Comunicación y salud desde una perspectiva estratégica». Revista de Negocios del IEEM. <https://www.hacerempresa.uy/wp-content/uploads/2018/12/IEEM-octubre-2017-Art-com-y-salud.pdf>
- Sileo, Katelyn M., Christine Muhumuza, Doreen Tuhebwe, Suyapa Muñoz, Rhoda K. Wanyenze, Trace S. Kershaw, Samuel Sekamatte, Haruna Lule, y Susan M. Kiene. 2024. «"The Burden Is upon Your Shoulders to Feed and Take Care of Your Children, Not Religion or Culture": Qualitative Evaluation of Participatory Community Dialogues to Promote Family Planning's Holistic Benefits and Reshape Community Norms on Family Success in Rural Uganda». Contraception and Reproductive Medicine 9 (1): 28. <https://doi.org/10.1186/s40834-024-00290-y>
- Stephan, Ute, Malcolm Patterson, Ciara Kelly, y Johanna Mair. 2016. «Organizations Driving Positive Social Change: A Review and an Integrative Framework of Change Processes». Journal of Management 42 (5): 1250-81. <https://doi.org/10.1177/0149206316633268>
- Stradi-Granados, María María Stella. 2025. «Producción científica en el tema de incubación de negocios en universidades: Un análisis bibliométrico». Revista científica Pensamiento y Gestión 56 (enero):47-78. <https://doi.org/10.14482/pege.56.369.254>
- Suárez-Conejero, Juana Elvira, Gabriel Listovsky, Laura Magaña Valladares, María Isabel Duré, José Francisco García Gutiérrez, y Marcela Van Olphen. 2023. «Competencias esenciales para la docencia en salud pública: marco regional para las Américas». Revista Panamericana de Salud Pública 47 (octubre):1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.137>
- Tomar, Shweta, Jay Silverman, Hachimou Amani, Kevin Iredell, Kadidiatou Boubacar Moussa, Abdoul-Moumouni Nouhou, Jennifer Gayles, et al. 2025. «Association of Fertility-Related Attitudes and Norms among Adolescent Wives, Husbands, and Mothers-in-Law with Wives' Fertility Desires in Rural Niger». Global Public Health 20 (1): 2501174. <https://doi.org/10.1080/17441692.2025.2501174>

- Toro, Mauricio. 2013. «La comunicación estratégica, un camino para desarrollar la responsabilidad social empresarial a través de los programas de promoción y prevención de la salud en la Asociación de Hospitales de Risaralda (AHR)». *Escribanía* 11 (1). <https://revistas.umanizales.edu.co/ojs/index.php/escribania/article/view/924>
- Uribe, Marisol, Alexander Almeida, y Oscar López. 2025. «Mapeo de la investigación científica sobre el síndrome de burnout». *Revista Salud Bosque* 15 (1): 1-24. <https://doi.org/10.18270/rsb.4833>
- Van Eck, Nees Jan, y Ludo Waltman. 2019. «VOSviewer Manual». Leiden University. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.10.pdf
- Van-Velsen, Lex, Jobke Wentzel, y Julia Ewc Van Gemert-Pijnen. 2013. «Designing eHealth That Matters via a Multidisciplinary Requirements Development Approach». *JMIR Research Protocols* 2 (1): e21. <https://doi.org/10.2196/resprot.2547>
- Xu, Huimin, Meijun Liu, Yi Bu, Shujing Sun, Yi Zhang, Chenwei Zhang, Daniel E. Acuna, Steven Gray, Eric Meyer, y Ying Ding. 2024. «The Impact of Heterogeneous Shared Leadership in Scientific Teams». *Information Processing & Management* 61 (1): 103542. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.103542>
- Zapata-Loboa, Yesmin Alejandra, Karen Yiceth Banguero Mejía, Karla Viviana Andrade Díaz, Billy Salazar Villegas, y Oscar Marino López-Mallama. 2024. «Análisis de la Reforma del Sistema General de Seguridad Social en Salud 2022 – 2026: una Mirada desde el Plan Decenal de Salud Pública». *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (1): 1650-64. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9560
- Alcalay, Rina. 1999. "La Comunicación Para La Salud Como Disciplina En Las Universidades Estadounidenses." *Revista Panamericana de Salud Pública* 5 (3): 192–96. <https://doi.org/10.1590/S1020-49891999000300020>
- Allen, Jennifer D., Bryan Leyva, María Idalí Torres, Hosffman Ospino, Laura Tom, Sarah Rustan, y Amanda Bartholomew. 2014. "Religious Beliefs and Cancer Screening Behaviors among Catholic Latinos: Implications for Faith-Based Interventions." *Journal of Health Care for the Poor and Underserved* 25 (2): 503–26. <https://doi.org/10.1353/hpu.2014.0080>
- Almeida, Alexander, Oscar López-Mallama, y Marisol Uribe. 2025. "Turismo Médico: Innovación y Desafíos en la Investigación Global." *Desarrollo Gerencial* 17 (1): 1–38. <https://doi.org/10.17081/dege.17.1.7368>
- Andrade-Díaz, Karla V., Amanda Giseth Cabezas Angulo, Jenny Vanessa Osuna, Oscar Marino López-Mallama, y Billy Salazar Villegas. 2024. "El Marketing en las Empresas de Salud en Colombia." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (1): 4137–52. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9760
- Arbeláez, María Camila, Valentina Grand, y Daniel Alfredo Landinez. 2023. "Relationship Between Executive Dysfunction and Suicidal Attempt in Adults Diagnosed with Depression: A Systematic Review." *Mediterranean Journal of Clinical Psychology* 11 (3). <https://doi.org/10.13129/2282-1619/MJCP-3797>
- Arrieta-Leottau, Mara Claudia, Juan David Cabra Guzmán, y Diana Marcela Martínez Sterling. 2021. "Estrategias de Implementación de Sistemas de Gestión del Riesgo para las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) en Colombia." *Panorama Económico* 29 (1): 24–47. <https://doi.org/10.32997/pe-2021-3642>
- Baker, H. Kent, Satish Kumar, y Nitesh Pandey. 2020. "A Bibliometric Analysis of Managerial Finance: A Retrospective." *Managerial Finance* 46 (11): 1495–1517. <https://doi.org/10.1108/MF-06-2019-0277>
- Becerra-Patiño, Boryi Alexander, Juan David Paucar Uribe, Carlos Felipe Martínez-Benítez, y Jose M. Gamonal. 2024. "Determinación de la Productividad Científica de la Revista Española Retos Según Indicadores Bibliométricos (2016–2024)." *Retos* 58 (julio): 670–82. <https://doi.org/10.47197/retos.v58.106249>

- Bornmann, Lutz, y Benedetto Lepori. 2024. "The Use of ChatGPT to Find Similar Institutions for Institutional Benchmarking." *Scientometrics* 129 (6): 3593–98. <https://doi.org/10.1007/s11192-024-05039-7>
- Brennan, Linda, Karen Klassen, Enqi Weng, Shinyi Chin, Annika Molenaar, Michael Reid, Helen Truby, y Tracy A. McCaffrey. 2020. "A Social Marketing Perspective of Young Adults' Concepts of Eating for Health: Is It a Question of Morality?" *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17 (1): 44. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00946-3>
- Burguet-Lago, Ivonne, y Nancy Burguet-Lago. 2020. "Empleo del Excel para el Procesamiento de los Criterios de Expertos mediante el Método de Evaluación de Comparación por Pares." *3C TIC: Cuadernos de Desarrollo Aplicados a las TIC* 9 (4): 17–43. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2020.94.17-43>
- Calderón-Hernández, Gregorio, Jorge A. Vivares, y José María Jiménez-Munive. 2023. "Hacia la Comprensión de la Cultura Organizacional Colombiana: Un Enfoque Desde los Valores en Competencia." *Revista Universidad y Empresa* 24 (43): 1–29. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12190>
- Carrillo-Vera, Yeris-Andreina, Andrés Llanos Redondo, y Diego Rivera Porras. 2024. "Smoking as Cause of Organic Dysphonia Secondary to Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review." *Salud Uninorte* 40 (3): 991–1023. <https://doi.org/10.14482/sun.40.03.412.336>
- Chi, Pei-Shan, y Wolfgang Glänzel. 2024. "Two Sides of the Same Coin? Citation Obsolescence and Impact of Different Publication Types and Subject Fields." *Scientometrics* 129 (10): 6373–86. <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04926-9>
- Chin, Lauren L., Trace Kershaw, Raul U. Hernandez-Ramirez, y S. Raquel Ramos. 2025. "Racism-Related Stress, Health Outcomes, Substance Use, and PrEP Attitudes among Asian Sexual Minority Men." *Scientific Reports* 15 (1): 6994. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-91794-3>
- Conroy, David E., Chih-Hsiang Yang, y Jaclyn P. Maher. 2014. "Behavior Change Techniques in Top-Ranked Mobile Apps for Physical Activity." *American Journal of Preventive Medicine* 46 (6): 649–52. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.01.010>
- Cortés, Julián D. 2025. "Industry-Research Fronts – Private Sector Collaboration with Research Institutions in Latin America and the Caribbean." *Journal of Information Science* 51 (1): 146–63. <https://doi.org/10.1177/01655515221131796>
- Costa-Sánchez, Carmen, y Mónica López-Golán. 2022. "Impacto de la COVID-19 en la Comunicación de los Hospitales en España: Adaptaciones y Evaluación de sus Profesionales." *Revista de Comunicación* 21 (2): 69–90. <https://doi.org/10.26441/RC21.2-2022-A4>
- Del Rio-Cortina, Jorge. 2024. "Una Aproximación a la Diversidad Cultural en los Equipos de la Alta Dirección o Top Management Team (TMT) y su Relación con la Innovación." *Revista Científica Pensamiento y Gestión* 54 (septiembre): 146–69. <https://doi.org/10.14482/pege.54.512.001>
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, Debmalya Mukherjee, Nitesh Pandey, y Weng Marc Lim. 2021. "How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines." *Journal of Business Research* 133 (septiembre): 285–96. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, y Debidutta Pattnaik. 2020. "Forty-Five Years of Journal of Business Research: A Bibliometric Analysis." *Journal of Business Research* 109 (marzo): 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.039>
- Dorado-Zúñiga, Miguel Ángel, Daniela Martínez-Hidalgo, y Oscar Marino López-Mallama. 2023. "Aplicabilidad de los Sistemas de Información en una EAPB de la Ciudad de Cali 2021." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7 (3): 7786–801. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6758

- Fajardo-Cortes, Rosa Emilia. 2024. "Revisión Narrativa de Literatura: Capacidades de Innovación en la Sostenibilidad Empresarial de PYMES." *Revista Científica Pensamiento y Gestión* 54 (septiembre): 170–97. <https://doi.org/10.14482/pege.54.611.092>
- Galvis-Bedoya, Luisa Fernanda, Diana Marcela Ordóñez-Arteaga, y Oscar Marino López-Mallama. 2022. "Factores Económicos en la Prevención y Promoción dentro del SGSSS en Colombia 2010 a 2020." *Revista Sapiéntia* 14 (27): 18–27. <https://doi.org/10.54278/sapiéntia.v14i27.116>
- Gamonales, José M., Víctor Hernández-Beltrán, Jesús Muñoz-Jiménez, y Alba García-Barrera. 2024. "Evolución de los Documentos Relacionados con la Inclusión Educativa en el Área de Educación Física." *Retos* 55 (marzo): 126–37. <https://doi.org/10.47197/retos.v55i03.412>
- García, Janet. 2023. *Estrategias de Comunicación en Salud: Selección Teórico-Methodológica para Vías de Intervención en Política Pública*. 1.ª ed. Buenos Aires: Teseo.
- Gil-Díaz, Liliana, Germán Martínez-Prats, y Carlos Alberto Rodríguez-Garza. 2022. "Communication Styles: A Theoretical Review Towards Managerial Skills in Organizations." *Revista Científica de la UCSA* 9 (3): 85–96. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.03.85>
- Gómez-Ortiz, Milton Marino, y Jorge Andrés Vivares-Vergara. 2024. "Organic Coffee Production: Mapping Trends through Bibliometric Analysis." *Clío América* 18 (35). <https://doi.org/10.21676/23897848.5650>
- González-Duarte, Ricardo, Karla Andrade-Díaz y Oscar Marino López-Mallama. 2024. "El Marketing Digital y El Turismo Dental: Un Estudio Cualitativo." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (1): 4153–67. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9761
- González, Johnny, Rocío Ramirez, Nahum Terán, y Gabriela Palomino. 2021. "Clima Organizacional en el Sector Público Latinoamericano." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5 (1): 1157–70. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.318
- Greiner, K. Allen, Daniela B. Friedman, Swann Arp Adams, Clement K. Gwede, Paula Cupertino, Kimberly K. Engelman, Cathy D. Meade, y James R. Hébert. 2014. "Effective Recruitment Strategies and Community-Based Participatory Research: Community Networks Program Centers' Recruitment in Cancer Prevention Studies." *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 23 (3): 416–23. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-0760>
- Grisales, Andres Andrés, Sebastián Robledo, y Martha Zuluaga. 2023. "Topic Modeling: Perspectives from a Literature Review." *IEEE Access* 11: 4066–78. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3232939>
- Guerrero, Sara, Diana Portocarrero, y Oscar López-Mallama. 2024. "Mapeo de Tendencias en Estudios sobre Modelos de Gestión Administrativa en Centros de Adulto Mayor." *Gestio-nar: Revista de Empresa y Gobierno* 4 (4): 7–21. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2024.04.001>
- Hernández Palma, Hugo, Leonardo Niebles, y Remedios Pitre. 2021. "Fortalecimiento de la Prestación de Servicios en IPS a partir de los Sistemas de Gestión de Calidad con Énfasis en el Usuario." *Scientia et Technica* 26 (1): 14–20. <https://doi.org/10.22517/23447214.24401>
- Hernández-Beltrán, Víctor, Jesús Muñoz-Jiménez, Mario C. Espada, Luis Felipe Castelli Correia de Campos, y José M. Gamonales. 2023. "Análisis del Lanzamiento a Canasta en Baloncesto en Silla de Ruedas." *Retos* 48 (marzo): 1007–18. <https://doi.org/10.47197/retos.v48i03.205>
- Hernández-Palma, Hugo Gaspar, Karina Del Carmen Batista-Zea, y Remedios Catalina Pitre-Redondo. 2022. "Comunicación y Humanización para el Fortalecimiento de la Calidad de los Proveedores de Servicios de Salud en Colombia." *Económicas CUC* 44 (1): 121–36. <https://doi.org/10.17981/econcuc.44.1.2023.Org.3>
- Jaramillo, Mery Jael, y Carmen María de los Ángeles Alarcón. 2024. "Influencia de la Inteligencia Artificial en el Cuidado de Enfermería y su Reto." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (5): 985–1004. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13480

- Koltun, Vladlen, y David Hafner. 2021. "The H-Index Is No Longer an Effective Correlate of Scientific Reputation." PLOS ONE 16 (6): e0253397. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253397>
- Lin, Zihang, Yian Yin, Lu Liu, y Dashun Wang. 2023. "SciSciNet: A Large-Scale Open Data Lake for the Science of Science Research." Scientific Data 10 (1): 315. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02198-9>
- López-Fraile, Luis Antonio, Eva Jiménez-García, y Miguel Ángel Alonso Guisande. 2023. "Análisis de Citación, Co-Citación y Co-Palabras de los Medios de Comunicación Pública y Ecosistema Digital." Revista Latina de Comunicación Social 82 (junio): 22–45. <https://doi.org/10.4185/rllcs-2024-1979>
- López-Mallama, Oscar Marino. 2023. "¿Una Nueva Gestión Pública para el Sistema de Salud Colombiano?" Repertorio Científico 25 (3): 116–25. <https://doi.org/10.22458/rc.v25i3.4761>
- Lucero-González, Nayadet, Daniela Avello-Sáez, Eduardo Fuentes-López, Fernanda Calvo-Sánchez, Alejandra Espinosa-Repennig, Paz Jeldes-Díaz, Javiera Fuentes-Cimma, Ignacio Villagrán, y Arnoldo Riquelme-Pérez. 2024. "Percepciones sobre Educación Interprofesional en Estudiantes y Docentes de Primer Año en Carreras de Ciencias de la Salud a través de Aprendizaje-Servicio en Contexto de COVID-19: Un Análisis Mixto." Revista Médica Clínica Las Condes 35 (5–6): 400–11. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2024.05.013>
- Maibach, Edward W., Anthony Leiserowitz, Connie Roser-Renouf, y C. K. Mertz. 2011. "Identifying Like-Minded Audiences for Global Warming Public Engagement Campaigns: An Audience Segmentation Analysis and Tool Development." PLoS ONE 6 (3): e17571. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017571>
- Manrique-Grisales, Jorge. 2023. "El Método Histórico Discursivo como Herramienta para el Estudio la Prensa." Comunicación 49: 14–32. <https://doi.org/10.18566/comunica.n49.a02>
- Mantilla-Mejía, Hernando, Oscar Marino López-Mallama, y Billy Salazar-Villegas. 2023. "Turismo de Salud en Colombia: Un Enfoque Estratégico." LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades 4 (2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.919>
- Matielo, Etel, Elizabeth Artmann, Mayara Suelirta Da Costa, Michele Neves Meneses, y Patrícia Ferrás Araújo Da Silva. 2023. "Associations between Sociodemographic and Health Characteristics of Ministry of Health Workers and COVID-19." Ciência & Saúde Coletiva 28 (10): 2879–89. <https://doi.org/10.1590/1413-812320232810.10062023en>
- McDaniel, Patricia A., y Ruth E. Malone. 2014. "'People over Profits': Retailers Who Voluntarily Ended Tobacco Sales." PLoS ONE 9 (1): e85751. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0085751>
- Montaño-Caicedo, José Ivo, y Herney Andrés García-Perdomo. 2024. "¿La Relación Médico-Paciente Puede Mejorar al Sistema de Salud en Colombia?" Salud Uninorte 40 (3): 1083–92. <https://doi.org/10.14482/sun.40.03.770.583>
- Montaño-Ramírez, Lina Yasmin, Mayra Alejandra Estrada-Valencia, Hernando Mantilla-Mejía, Billy Salazar-Villegas, y Oscar Marino López-Mallama. 2023. "Estrategias Exitosas en el Turismo de Salud: Un Análisis del Suroccidente de Colombia entre 2015 y 2019." Journal of Economic and Social Science Research 3 (4): 48–67. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n4/80>
- Moreno-Sinisterra, Mayra Alejandra, Juliana Andrea Beltrán-Camayo, Karla Viviana Andrade-Díaz Díaz, Billy Salazar-Villegas, y Oscar Marino López-Mallama. 2024. "Análisis de las Publicaciones Relacionadas con la Inteligencia Artificial en Salud: Revisión Bibliométrica." Revista O Universo Observável 1 (8): 2–18. <https://doi.org/10.69720/2966-0599.2024.00012>
- Muñoz, Alba I., Yeimy L. Muñoz, y Heidi N. Urrego-Parra. 2022. "Tecnologías de la Información y la Comunicación para Educar en Salud: Revisión Sistemática." Salud UIS 54 (1). <https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22053>
- Olarte-Libreros, Mónica María, y Carlos Mario Muñoz-Maya. 2025. "Sustainable Practices in the Cocoa Value Chain: A Systematic Literature Review." Tendencias 26 (1): 191–215. <https://doi.org/10.22267/rtend.252601.270>

- Organización de las Naciones Unidas. 2015. "Objetivos de Desarrollo Sostenible." 2015. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización Mundial de la Salud. 2017. "Marco Estratégico de la OMS para las Comunicaciones." https://www.who.int/docs/default-source/documents/communicating-for-health/who-str-comms-framework-poster-spanish.pdf?sfvrsn=5211e950_2
- Orozco-Ríos, Jessica Andrea, Karla Viviana Andrade-Díaz Díaz, y Oscar Marino López-Mallama. 2024. "El Panorama del Turismo en Salud en México: Actores y Oportunidades entre 2015 y 2019." *Orinoco. Pensamiento y Praxis* 14 (3): 66. <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/15213/art3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Osorio-Andrade, Carlos Fernando, Edwin Arango Espinal, y Johanna Andrea Loaiza Gallego. 2024. "Inteligencia Artificial Generativa: Análisis Bibliométrico de su Impacto en la Sociedad y sus Consideraciones para el Mundo Empresarial." *Revista Guillermo de Ockham* 23 (1): 247–63. <https://doi.org/10.21500/22563202.6961>
- Otero-Castillo, Eustorgio Enrique. 2024. "Gestión Integral del Recurso Humano dentro de las Organizaciones." *Sapientia* 15 (4): 18–39. <https://doi.org/10.54138/27107566.628>
- Papanicolas, Irene, Dheepa Rajan, Marina Karanikolos, Agnes Soucat, y Josep Figueras. 2023. *Evaluación del Desempeño de los Sistemas de Salud: Un Marco para el Análisis de Políticas*. Washington, DC: Pan American Health Organization. <https://doi.org/10.37774/9789275326787>
- Pereno, Amina, y Daniel Eriksson. 2020. "A Multi-Stakeholder Perspective on Sustainable Healthcare: From 2030 Onwards." *Futures* 122 (septiembre): 102605. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102605>
- Pérez, Grisel, Paulo Lugo, y Rogelio López. 2024. *Gobernanza con Perspectiva de Género: Enfoques Interdisciplinarios para la Participación Ciudadana*. México: TIRANT LO BLANCH. https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Cesar-Lugo-Rincon/publication/390172768_Libro_GOBERNANZA_CON_PERSPECTIVA_DE_GENERO/links/67e3248772f737c3e8d9209/Libro-GOBERNANZA-CON-PERSPECTIVA-DE-GENERO.pdf
- Pinquart, M., y S. Sorensen. 2001. "Gender Differences in Self-Concept and Psychological Well-Being in Old Age: A Meta-Analysis." *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 56 (4): P195–213. <https://doi.org/10.1093/geronb/56.4.P195>
- Proesa. 2020. "Trazabilidad en el Flujo de Recursos del Sistema de Salud." ICESI. <https://www.icesi.edu.co/proesa/images/publicaciones/politicas-en-breve/pdf/proesa-pb-08.pdf>
- Ramírez-Brouchoud, María Fernanda, María Helena Franco Vargas, Alejandro Vega Giraldo, y Joshua Cataño-Buritica. 2025. "Scientific Production on Public Administration in Latin America: A Bibliometric Study 2012–2022." *Revista Republicana* 37 (enero). <https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.1108>
- Ratzan, Scott C., Norman S. Stearns, J. Gregory Payne, Philip P. Amato, Jacqueline W. Liebergoth, y Morton A. Madoff. 1994. "Education for the Health Communication Professional: A Collaborative Curricular Partnership." *American Behavioral Scientist* 38 (2): 361–80. <https://doi.org/10.1177/0002764294038002015>
- Restrepo, Carlos Andrés Díaz, y Alberto Antonio Agudelo Aguirre. 2022. "Desempeño Financiero de las Multinacionales: Una Revisión Bibliométrica y Análisis de Tendencias." *Revista Científica Pensamiento y Gestión* 53: 163–96.
- Rodriguez, Elisa Marie, Essie T. Torres, y Deborah O. Erwin. 2013. "Awareness and Interest in Biospecimen Donation for Cancer Research: Views from Gatekeepers and Prospective Participants in the Latino Community." *Journal of Community Genetics* 4 (4): 461–68. <https://doi.org/10.1007/s12687-013-0152-2>
- Santamaría-Ayala, Jefferson, Darío Quiroga-Parra, y Carmen Eliza Gómez-Tobón. 2024. "El Marketing Digital y su Incidencia en el Comercio Electrónico: Una Revisión Bibliométrica." *Revista Científica Pensamiento y Gestión* 53 (julio): 19–41. <https://doi.org/10.14482/pege.53.457.258>

- Sanz-Valero, Javier. 2021. "Comunicación para la Salud Laboral." *Medicina y Seguridad del Trabajo* 65 (256): 173–76.
- Schmidt, Ruth, y Katelyn Stenger. 2024. "Behavioral Brittleness: The Case for Strategic Behavioral Public Policy." *Behavioural Public Policy* 8 (2): 212–37. <https://doi.org/10.1017/bpp.2021.16>
- Schroeder, Patricia. 2017. "Comunicación y Salud desde una Perspectiva Estratégica." *Revista de Negocios del IEEM*. <https://www.hacerempresa.uy/wp-content/uploads/2018/12/IEEM-octubre-2017-Art-com-y-salud.pdf>
- Sileo, Katelyn M., Christine Muhumuza, Doreen Tuhebwe, Suyapa Muñoz, Rhoda K. Wanyenze, Trace S. Kershaw, Samuel Sekamatte, Haruna Lule, y Susan M. Kiene. 2024. "'The Burden Is upon Your Shoulders to Feed and Take Care of Your Children, Not Religion or Culture': Qualitative Evaluation of Participatory Community Dialogues to Promote Family Planning's Holistic Benefits and Reshape Community Norms on Family Success in Rural Uganda." *Contraception and Reproductive Medicine* 9 (1): 28. <https://doi.org/10.1186/s40834-024-00290-y>
- Stephan, Ute, Malcolm Patterson, Ciara Kelly, y Johanna Mair. 2016. "Organizations Driving Positive Social Change: A Review and an Integrative Framework of Change Processes." *Journal of Management* 42 (5): 1250–81. <https://doi.org/10.1177/0149206316633268>
- Stradi-Granados, Maria María Stella. 2025. "Producción Científica en el Tema de Incubación de Negocios en Universidades: Un Análisis Bibliométrico." *Revista Científica Pensamiento y Gestión* 56 (enero): 47–78. <https://doi.org/10.14482/pege.56.369.254>
- Suárez-Conejero, Juana Elvira, Gabriel Listovsky, Laura Magaña Valladares, María Isabel Duré, José Francisco García Gutiérrez, y Marcela Van Olphen. 2023. "Competencias Esenciales para la Docencia en Salud Pública: Marco Regional para las Américas." *Revista Panamericana de Salud Pública* 47 (octubre): 1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.137>
- Tomar, Shweta, Jay Silverman, Hachimou Amani, Kevin Iredell, Kadidiatou Boubacar Moussa, Abdoul-Moumouni Nouhou, Jennifer Gayles, et al. 2025. "Association of Fertility-Related Attitudes and Norms among Adolescent Wives, Husbands, and Mothers-in-Law with Wives' Fertility Desires in Rural Niger." *Global Public Health* 20 (1): 2501174. <https://doi.org/10.1080/17441692.2025.2501174>
- Toro, Mauricio. 2013. "La Comunicación Estratégica, un Camino para Desarrollar la Responsabilidad Social Empresarial a través de los Programas de Promoción y Prevención de la Salud en la Asociación de Hospitales de Risaralda (AHR)." *Escribanía* 11 (1). <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/escribania/article/view/924>
- Uribe, Marisol, Alexander Almeida, y Oscar López. 2025. "Mapeo de la Investigación Científica sobre el Síndrome de Burnout." *Revista Salud Bosque* 15 (1): 1–24. <https://doi.org/10.18270/rsb.4833>
- Van Eck, Nees Jan, y Ludo Waltman. 2019. "VOSviewer Manual." Leiden University. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.10.pdf
- Van-Velsen, Lex, Jobke Wentzel, y Julia Ewc Van Gemert-Pijnen. 2013. "Designing eHealth That Matters via a Multidisciplinary Requirements Development Approach." *JMIR Research Protocols* 2 (1): e21. <https://doi.org/10.2196/resprot.2547>
- Xu, Huimin, Meijun Liu, Yi Bu, Shujing Sun, Yi Zhang, Chenwei Zhang, Daniel E. Acuna, Steven Gray, Eric Meyer, y Ying Ding. 2024. "The Impact of Heterogeneous Shared Leadership in Scientific Teams." *Information Processing & Management* 61 (1): 103542. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.103542>
- Zapata-Loboa, Yesmin Alejandra, Karen Yiceth Banguero Mejía, Karla Viviana Andrade Díaz Díaz, Billy Salazar Villegas, y Oscar Marino López-Mallama. 2024. "Análisis de la Reforma del Sistema General de Seguridad Social en Salud 2022–2026: Una Mirada desde el Plan Decenal de Salud Pública." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (1): 1650–64. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9560

Fomento del emprendedurismo en salud pública mediante alianzas estratégicas entre la academia con gobiernos locales

Fostering Public Health Entrepreneurship through Strategic Alliances between Academia and Local Governments.

Sileni Chaves-Brenes¹

1. Universidad Estatal a Distancia, Escuela, Ciencias Exactas y Naturales, San José, Costa Rica. Salubrista. Máster en Salud Pública. Universidad de Tulane, New Orleans, Louisiana, Estados Unidos. schavesb@uned.ac.cr, <https://orcid.org/0009-0000-4336-6617>

RESUMEN

Este artículo presenta una iniciativa de emprendedurismo en salud pública a nivel local, desarrollada mediante una alianza estratégica entre la Municipalidad de Pérez Zeledón y la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Este esfuerzo busca proponer soluciones viables y sostenibles en la atención integral de la salud por medio del proyecto PROY-COMIEX ECEN 87, 2025 *Alianzas Estratégicas entre la Municipalidad de Pérez Zeledón y la ECEN-UNED para el Impulso de Emprendimientos en Salud Pública* 2025-2027. Incorpora estudiantes de la Carrera de Administración de Servicios de Salud (CASS) para realizar prácticas académicas o trabajos finales de graduación (TFG), incluyendo estudiantes del Programa Horas Beca. Se sustenta en los tres ejes del quehacer universitario: extensión, investigación y docencia. Pérez Zeledón fue seleccionado por su afluencia de personas graduadas y estudiantes de la CASS, enfoque en el bienestar integral de la población y reconocimiento del emprendimiento en salud pública como innovación e inserción laboral. Además, la sede universitaria UNED en la región favorece el proyecto. La metodología contempla investigaciones y otras acciones articuladas entre la Oficina de Intermediación Laboral municipal, las cátedras, la coordinación de carrera y egresados de la CASS. Los resultados esperados fortalecerán la respuesta del gobierno local, la interinstitucionalidad y la intermediación laboral municipal, visualizando oportunidades de empleo en administración de servicios de salud.

PALABRAS CLAVE: Gestión, administración, intermediación, empleo, innovación.

ABSTRACT

This article presents an entrepreneurship initiative in public health at the local level, developed through a strategic alliance between the Municipality of Pérez Zeledón and the State Distance University (UNED). This effort seeks to propose viable and sustainable solutions in comprehensive health care through the PROY-COMIEX ECEN 87, 2025 Strategic Alliances project between the Municipality of Pérez Zeledón and the ECEN-UNED for the Promotion of Public Health Entrepreneurship 2025-2027. It incorporates students of the Health Services Administration Career (CASS) to carry out academic internships or final graduation projects (TFG), including students of the Scholarship Hours Program. It is based on the three axes of university work: extension, research and teaching. Pérez Zeledón was selected for his influx of CASS graduates and students, focus on the comprehensive well-being of the population and recognition of entrepreneurship in public health as innovation and labor insertion. In addition, the UNED university headquarters in the region favors the project. The methodology includes research and other actions articulated between the municipal Labor Intermediation Office, the chairs, the career coordination and graduates of the CASS. The expected results will strengthen the response of the local government, inter-institutionality and municipal labor intermediation, visualizing employment opportunities in health services administration.

KEYWORDS: Management, administration, intermediation, employment, innovation.

¹ Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN), *Alianzas Estratégicas entre la Municipalidad de Pérez Zeledón y la ECEN-UNED para el Impulso de Emprendimientos en Salud Pública* (San José, C.R., 2025).

INTRODUCCIÓN

Los emprendimientos fortalecen el desarrollo económico y social de un país, y constituyen nuevas iniciativas implementadas por inversores que toman el riesgo de desarrollar a cabo actividades que se consideran necesarias y que tienen un potencial de mercado que cubriría una demanda evidenciada. Esto dirigido a aumentar el empleo y fortalecer la cadena de bienes y servicios relacionados.

En el campo de los servicios de salud, las innovaciones, la incorporación de tecnologías y la afluencia de diversas disciplinas en este sector permite el interés de generar conocimiento en la gestión de estos servicios por medio de investigaciones sobre el estado actual de los emprendimientos, tipos de productos que se ofrecen, comportamiento de consumidores y oportunidades laborales que generan.

Este proyecto es producto de las acciones que en los últimos años la CASS ha venido desarrollando para la promoción y posicionamiento de la carrera a nivel nacional. Introduciendo temas de innovación dentro de la administración de servicios de salud.

En el 2023, un equipo de profesoras analizó las posibilidades de trabajar con los gobiernos locales como entes que forman parte del Sistema Nacional de Salud de Costa Rica, e identificó un Convenio existente entre la UNED y la Municipalidad de Pérez Zeledón, y además identifica el interés de esa municipalidad en diversos temas en salud pública incluido el emprendedurismo. Ambos aspectos al estar relacionados con las prioridades de la CASS y las características del cantón permitieron establecer el escenario necesario para desarrollar el proyecto.

Pérez Zeledón es el cantón decimonoveno de la provincia de San José de Costa Rica ubicado en la denominada geográficamente la Región Brunca, posee una tasa de desempleo para el segundo trimestre de 2024 del 7.0%, según reportó el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)². Ante esta situación, según la encargada de la Oficina de Intermediación Laboral (OIL) de la Municipalidad de Pérez Zeledón (MPZ) diversos actores sociales del cantón han unido esfuerzos con el propósito de generar nuevas alternativas de empleo con micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs)³.

La OIL ha establecido vínculos con múltiples MiPyMEs de diferentes sectores, por medio de actividades municipales que las convocan, la articulación interinstitucional y a través del registro que lleva la MPZ. Esto le ha permitido disponer de datos preliminares que podrían servir para orientar futuras acciones en esta materia. No obstante, hasta el momento, el sector salud no ha sido abordado específica ni estratégicamente dentro de estas iniciativas municipales. Esto significó una oportunidad para que la Carrera de Administración de Servicios de Salud (CASS) de la UNED propusiera un proyecto en el tema del emprendedurismo en salud pública que permitiera la identificación y clasificación de actividades económicas en el ámbito del sector salud que contribuya a la formulación de estrategias para mejorar su desempeño y, al mismo tiempo, ampliar las oportunidades de trabajo en el cantón.

La OIL por medio del del proyecto *PROY-COMIEX ECEN 87, 2025: "Alianzas Estratégicas entre la Municipalidad de Pérez Zeledón y la ECEN-UNED para el Impulso de Emprendimientos en Salud Pública"*, dispone durante dos años del recurso académico por medio de estudiantes y profesorado de diferentes disciplinas de las asignaturas que imparte la CASS, para ampliar el conocimiento sobre las características de los emprendimientos, la identificación de las necesidades y expectativas de emprendedores en salud pública. Lo anterior, se pretende lograr por medio de estudios actualizados sobre la ubicación geográfica en donde se desarrollan estos emprendimientos y el comportamiento de consumo de sus poblaciones metas y otros temas relacionados.

La MPZ coordina el tema del emprendedurismo con varias instituciones públicas que también están involucradas en su desarrollo en el cantón mediante el impulso a la innovación,

2 Instituto Nacional de Estadística y Censos, *Encuesta continua de empleo: resultados generales* [recurso electrónico] (San José, C.R., 2024), https://admin.inec.cr/sites/default/files/2024-09/ECE_II%20T_2024.pdf.

3 Karen Arias-Hidalgo, *Entrevista virtual con la autora* (2024).

adopción de nuevas tecnologías, reducción de barreras y generación de empleo. Esta articulación interinstitucional e intersectorial ha favorecido el desarrollo del proyecto, por medio del aporte que brinda la UNED en los ejes de docencia, investigación y extensión en beneficio de la sociedad y los emprendimientos en salud pública.

METODOLOGÍA

La CASS, como parte de su proyección académica, desarrolla proyectos sustentados en convenios que se generan producto de las alianzas estratégicas, como el que existe entre la MPZ y la UNED en el que se enmarca el *PROY-COMIEX ECEN 87, 2025*.

La etapa de formulación del presente proyecto se realiza mediante un trabajo conjunto de la coordinadora de la CASS, la coordinadora de la cátedra de gestión de salud de la CASS, una profesora de esta misma cátedra con experiencia en planificación de este tipo de iniciativas, y por parte de la MPZ la OIL. Posteriormente, se presentó el proyecto a las instancias respectivas de la UNED para su aprobación previo visto bueno de las autoridades de la MPZ.

El proyecto incorpora cinco ejes metodológicos: la coordinación, investigación, acciones estratégicas, actores sociales y comunicación para lograr su objetivo general de fortalecer la gestión de emprendimientos en salud pública en el Cantón de Pérez Zeledón mediante acciones estratégicas que desarrollen estudiantes de la carrera Administración de Servicios de Salud en conjunto con la municipalidad de ese cantón, que permita a las poblaciones la mejora del acceso a servicios de salud integrales.

El objetivo se alcanza mediante la incorporación de estudiantes de la CASS que requieran desarrollar investigaciones para cumplir con prácticas académicas o trabajos finales de graduación y tengan interés en el tema del emprendedurismo en salud pública. Además, se incluye la participación de estudiantes del Programa Horas Beca de la UNED.

Los entes que participan en el proyecto son: la Oficina de Intermediación Laboral (OIL) de la MPZ y por el lado de la UNED, la cátedra de gestión de salud, la coordinación de la CASS y otras dependencias de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN) como instancias intermedias de aprobación de la iniciativa.

La CASS por medio de su profesorado del nivel de licenciatura y asignaturas finales del programa de bachillerado, cumple la función de promocionar el proyecto entre el estudiantado y en el caso del Programa Horas Beca, la realiza con la Oficina de Becas y Atención Socioeconómica.

En el proyecto fluyen diferentes relaciones según el rol de los y las participantes: la profesora CASS responsable del proyecto, la Comisión de TFG (directores y asesores del TFG y encargada de carrera), las coordinaciones de la CASS, los responsables de dar seguimiento al avance del Proyecto por parte de la UNED, la responsable de la OIL, el estudiantado involucrado, personas asesoras de TFG graduadas de licenciatura de la CASS, las autoridades superiores de la municipalidad, actores sociales vinculados y funcionarios de instituciones públicas que apoyan el emprendedurismo a nivel local.

Las personas estudiantes de la CASS interesados en participar en el proyecto deben cumplir tanto con los requerimientos académicos establecidos para realizar prácticas académicas o TFG como con los lineamientos y condiciones del proyecto. Esto incluye tiempo de desarrollo de la investigación, acceso a información de uso restringido, coordinaciones, aplicación de instrumentos, entre otros. Las investigaciones que se generen deben de tener un diseño académico aprobado según lineamientos establecidos por las materias de las cátedras.

La definición de las categorías de investigación se realiza con los siguientes pasos: primer paso, la coordinación del proyecto en conjunto con el personal de la OIL plantea una propuesta para el desarrollo de las categorías de la investigación a elegir por el estudiantado.

Dicha propuesta incluye la verificación de: el marco estratégico (visión, misión, valores y principios) y objetivos; número de colaboradores, competencias de los colaboradores,

política de remuneración, política de salud ocupacional, política de gestión humana; tipo de organización (según ingresos), ámbito de salud en el que trabaja (promoción de salud, prevención de la enfermedad, tratamiento, rehabilitación), certificación PYME, beneficios financieros, participación en redes, alianzas estratégicas, cobertura de servicios, horarios de atención, presencia en plataformas digitales, sistemas automatizados empleados, políticas de responsabilidad social.

El cuerpo discente analiza la información que facilita la municipalidad sobre los emprendimientos u otras acciones estratégicas como punto de partida para la definición y aprobación del problema y objetivos respectivos.

La fuente primaria de información para las investigaciones proviene principalmente de los registros que brinde la municipalidad de manera confidencial para que se generen las bases de datos necesarias. Otras informaciones oficiales ligadas al objeto de investigación como experiencia de emprendimientos locales, bibliografía especializada y datos que proporcionen las instituciones relacionadas con este campo forman parte de otro tipo de fuentes y revisiones del proceso de aprendizaje del estudiantado.

Las acciones del proyecto están ligadas a las etapas de desarrollo de las investigaciones, tales como: reclutamiento oficial de la persona estudiante UNED ante la CASS, presentación por parte del estudiantado ante las autoridades académicas para la aprobación del objeto de investigación, solicitud cuatrimestral de estudiantes por parte de la CASS ante el Programa de Becas de la UNED, solicitud por parte de la responsable del Proyecto a la Comisión TFG/CASS para que una persona graduada de licenciatura participe como asesora externa en los casos del TFG, definición por parte de la OIL de la Municipalidad de los temas de investigación, así como de la determinación de otras acciones según las necesidades identificadas.

Las investigaciones aplicarán las herramientas según su objeto de estudio. Sin embargo, el mapeo de actores sociales en emprendimientos en salud pública es de gran relevancia para la OIL y actualmente la municipalidad no cuenta con esta información. Por lo tanto, se identificó como prioridad iniciar el proyecto por esta vía de investigación que sirva de base para otros temas de interés por identificar. En este contexto, se está planificando que las primeras investigaciones establezcan las bases para el diseño de este mapeo, con acciones de continuidad para futuras investigaciones de manera simultánea o paralela dentro del marco de ejecución del proyecto.

Una vez que se realice la definición de las categorías de estudio, se procede a elegir los instrumentos para la recolección de datos y posteriormente diseñarlos; por ejemplo, un formulario de Microsoft Forms, con el uso de licencia Office 365 que la UNED brinda a funcionarios y estudiantes.

El diseño del instrumento puede elaborarse en conjunto con los participantes en el proyecto y será responsabilidad del estudiantado su contenido y aplicación.

El procedimiento se realizará por medio de la información de contacto que se obtenga según información/base de datos disponible sobre el emprendimiento. Cuando se haya generado el primer contacto con la identificación de las personas investigadoras, se compartirá por el medio que se defina.

Las investigaciones producirán información documentada tanto del cantón en general como en el tema del emprendedurismo en salud pública, que puede ser utilizada para el desarrollo de otros TFG, para la toma de decisiones en la MPZ en relación con el tema central y como insumo para la generación de acciones estratégicas por parte de la OIL.

La metodología por seguir para el estudiantado del Programa Horas Beca dependerá de las asignaciones de trabajo que la OIL le indique en relación con acciones estratégicas en el sector salud del cantón.

Estudiantes adscritos al programa de horas beca de la UNED se reclutarán por medio de la coordinación de la encargada de carrera con el Programa Estudiantil Horas Beca. Para ello, se promocionará el proyecto a estudiantes cercanos a la zona con interés en participar en este.

El mecanismo de comunicación entre estudiantes y el proyecto es por medio de la coordinación entre los responsables del programa y la encargada de la CASS.

Cada investigación que se pretenda desarrollar tiene que ser oficialmente aprobado por el Comité de TFG o el profesorado responsable de la materia en caso de prácticas académicas. Posteriormente, se aplica la metodología aprobada con seguimiento de profesores asesores y la persona responsable del Proyecto.

La metodología incluye la definición de las categorías de la investigación, la base de datos a utilizar y en su defecto la elección y diseño de los instrumentos a aplicar para recoger los datos. Así mismo, se presenta el detalle del procedimiento de análisis de la información recolectada. Esto forma parte de las actividades propias del compromiso académico de las personas estudiantes que a su vez están relacionadas con los productos esperados del proyecto, los cuales se adquieren según los mecanismos de comunicación estipulados.

El trabajo con actores sociales se considera en el proyecto como uno de los aspectos importantes ya que a ellos van dirigidos los resultados obtenidos en aras de favorecerlos. Ellos son los y las emprendedoras del cantón que desarrollan iniciativas relacionadas con servicios integrales de salud de manera directa o indirecta. Considerando además los que intervienen en la cadena de suministros.

Como parte de las actividades del trabajo del estudiantado, se incluye la relación directa o indirecta con los actores sociales de este proyecto, considerando informaciones relacionadas con estos. Es importante considerar que las bases de datos de actores sociales que maneja la OIL incluyen personas de otros sectores de la sociedad. Por lo tanto, el estudiantado debe trabajar únicamente con la población meta del proyecto. En este caso, es necesario que el estudiantado especifique, por medio de un instrumento previamente elaborado y aprobado, los actores sociales a considerar y justifique cuáles poblaciones son excluidas del trabajo a realizar.

Como parte de la planificación del trabajo del estudiantado, se coordinará con el cuerpo docente de la CASS los mecanismos e instrumentos para realizar el contacto con actores sociales, en conjunto con la persona responsable del proyecto y la coordinadora de la OIL.

DESARROLLO

El emprendedurismo en salud pública se conceptualiza como la generación de servicios de salud relacionados con iniciativas innovadoras, promoción y adopción de nuevas tecnologías, la reducción de barreras mediante enfoques alternativos de atención a las personas en salud. De igual manera, constituye una fuente de empleo a profesionales y técnicos de este sector y sus relaciones en la cadena de bienes y servicios.

Las alianzas estratégicas son un instrumento gerencial que permite el desarrollo de iniciativas en el marco de la institucionalidad unificando intereses comunes para potencializar los recursos disponibles, tal y como lo plantea el *Proyecto PROY-COMIEX ECEN 87, 2025*, el cual surge de la concertación interinstitucional de la MPZ y la UNED motivada por los intereses de ambas partes de desarrollar acciones desde la academia que permita fortalecer el trabajo del gobierno local en emprendedurismo en salud pública. Se une a este interés la presencia significativa de personas graduadas de la CASS en la Región Brunca, que se han acercado a la MPZ a formar parte de la Bolsa de Empleo, la cual se mantiene como parte de las oportunidades que se brindan a la población tanto a los empleadores como a trabajadores en diversos sectores.

La UNED en su rol de formador universitario tiene interés en que sus graduandos tengan las mejores oportunidades laborales. Por lo tanto, impulsa estas iniciativas en las regiones del país en donde estadísticamente, mantiene estudiantes universitarios que requieren de ubicación laboral. Esto forma parte del interés compartido de contribuir al desarrollo económico social del cantón.

La MPZ por medio de su OIL desarrolla en todos sus distritos programas de inserción laboral, capacitaciones, oferta de empleo, coordinaciones institucionales con diversos sectores para generar la mayor cantidad posible de empleos tanto con empresas oficialmente establecidas como en la promoción de emprendedurismos innovadores. En este contexto, el proyecto

desde el año 2025 se ha convertido en una alternativa potencial que permite brindar información básica y necesaria para seguir apoyando las iniciativas. En este sentido los tomadores de decisiones del gobierno local podrán conocer y justificar la situación actual, orientar las acciones con evidencia científica actualizada y asignación de recursos.

En la actualidad, agosto 2025, el proyecto cuenta con una estudiante que esta desarrollando su TFG y se encuentra en la etapa de la aplicación de instrumentos de recolección de datos para generar la información necesaria que permita establecer la situación actual del emprendedurismo en salud pública según su objeto de estudio. Por ser esta la primera investigación del proyecto se está orientando metodológicamente a la estudiante a generar la información, con los instrumentos de recolección previamente aprobados, esto es un insumo para un análisis de la situación actual en relación con la ubicación en que se encuentran los emprendedores, cuáles son sus actividades económicas para posteriormente caracterizar a los diferentes actores tanto consumidores como oferentes de emprendimientos en servicios de salud desde la amplitud que permite el concepto de salud pública.

Este proyecto integra tres ejes fundamentales del quehacer universitario: la extensión, la investigación y la docencia. Así mismo, forma parte de dos de las líneas de investigación de la ECEN, una dirigida al desarrollo sustentable y la otra para el mejoramiento en la calidad de vida, atendiendo las necesidades del contexto social, ambiental y económico.

Las líneas de investigación y extensión de la carrera se relaciona con este proyecto en cuanto a: la administración de servicios de salud, gestión de la CASS, gestión integral de los servicios de salud, alternativas de docencia, investigación y extensión aplicadas a la administración de los servicios de salud.

El eje de extensión considera el trabajo directo en los territorios al seleccionar el Cantón de Perez Zeledón, el cual tiene características rurales, poblaciones diversas, trabajo conjunto con universidades estatales, presencia de oficinas regionales de la mayoría de las instituciones públicas del país y el posicionamiento que tiene la UNED en esta región del país por medio de su Sede Universitaria.

El eje de la *investigación* se enfocada en el emprendedurismo en salud pública y proporciona productos que tiene un riguroso proceso de ciencia social que presenta evidencias que permiten conocer la situación actual. El método de investigación indica la búsqueda exhaustiva de información disponible. Una vez obtenida y analizada la información se procede a la identificación de los desafíos estratégicos dirigidos a diferentes escenarios sociales en donde el emprendimiento en salud pública se desarrolla.

El proceso de investigación incluye el planteamiento y diseño de instrumentos de gestión los cuales pueden se facilitan a la OIL para su uso en el fortalecimiento de procesos administrativos tanto en el tema del emprendedurismo en salud pública como en el desarrollo de capacidades de gestión probadas y necesarias en otros temas dentro del campo de la administración de servicios.

El eje de docencia se evidencia con la presencia del equipo de profesores responsable de orientar al estudiantado en aras de que se realicen las investigaciones según el compromiso académico. Además, persiste el interés durante toda la investigación de continuar formando al futuro profesional según las necesidades de la sociedad en materia de administración de servicios de salud. Por lo tanto, es importante que en cada investigación que se establezca y mantenga un vínculo entre los docentes y estudiantes participantes en el proyecto que aseguren un trabajo de calidad y de aporte en conocimiento al gobierno local.

El concepto de salud pública que se considera es la integración de los determinantes sociales, la participación comunitaria, la intersectorialidad y la generación de valor público a través del emprendimiento. Esto lo refuerza el concepto señalado por la Organización Mundial de la Salud "la ciencia y el arte de promover la salud prevenir la enfermedad y prolongar la vida mediante esfuerzos organizados de la sociedad"⁴.

4 Education, and Communication World Health Organization. Division of Health Promotion, *Promoción de la salud: glosario* (Ginebra, 1998), <https://iris.who.int/handle/10665/67246>.

La connotación de relacionar la administración de servicios de salud y el emprendedurismo en salud pública denota un cambio de paradigma en el concepto salud-enfermedad e incluye los determinantes sociales de la salud en un entorno local con características propias.

El proyecto favorece a ambas partes. El gobierno local que además de fortalecerse en el tema de emprendimientos en salud pública se ve beneficiado con la articulación interinstitucional para trabajar en conjunto este tema, generando sinergias, mientras que la UNED asume una excelente oportunidad para aumentar su presencia en los territorios fortaleciendo su *misión* mediante el desarrollo de temas de interés social como lo es la salud pública de las poblaciones. Además, este esfuerzo contribuye con la intermediación laboral municipal en beneficio del desarrollo económico y social del cantón.

Los productos esperados del proyecto son: metodologías del TFG aprobadas por la CASS-ECEN-UNED para que estudiantes las apliquen, mapeos de actores sociales actualizados sobre los tipos de actividades que realizar los emprendedores en salud pública en el Cantón de Pérez Zeledón, ubicación y caracterización, egresados de la CASS de grado de licenciatura participando como asesores externos en el TFG aprobados, seguimientos reportados sobre el desarrollo del TFG por parte de la persona responsable del Proyecto, presentaciones formales en PPT para que la OIL y la MPZ lo utilicen, resultados del trabajo a las autoridades de la municipalidad y a la coordinación de la Carrera de Administración de Servicios de Salud de la UNED.

Las estrategias de divulgación social de los resultados del proyecto elaborada en conjunto con la OIL de la Municipalidad de Pérez Zeledón forman parte de los productos esperados, así como las publicaciones de un artículo científico o académico en una revista indexada en relación al proyecto por parte de los estudiantes participantes en el proyecto. Además, se dispondrán de los seguimientos de verificación del cumplimiento de las tareas asignadas por la Municipalidad de Pérez Zeledón a los estudiantes becados en los tiempos establecidos.

Los contenidos del tema central del proyecto el emprendedurismo en salud pública contribuye a nivel macro con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por la Organización de Naciones Unidas en septiembre del 2015 en su Agenda 2030. Este aporte se evidencia en la contribución que se realiza con las metas asociadas que el país se comprometió y que en algún momento incluyo en sus planes nacionales de desarrollo. Los ODS ⁵relacionados se indican a continuación:

El ODS 3 *Salud y bienestar*. Considera el enfoque integral de bienestar para garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas en todas las edades. Este ODS tiene como meta fortalecer la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, para la alerta temprana, la reducción de riesgos y la gestión de los riesgos para la salud nacionales y mundiales.

El ODS 4. *Educación de calidad*. Está dirigido al mejoramiento del acceso equitativo. Las metas propuestas y relacionadas son la 4.3: asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria y la 4.4: aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento

El ODS 8. *Trabajo decente y crecimiento económico*. Está dirigido a promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. La meta asociada es la 8.a. aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio.

El ODS 11. *Comunidades y ciudades sostenibles*, tiene como meta relacionada la 11.a. Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas

5 Organización de Naciones Unidas, *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 2015.

urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.

El ODS 17. *Alianzas para lograr los objetivos*. Orientado a fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible tiene como meta 17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público privado y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas

El proyecto fue aprobado en enero 2025 y en siete meses ha implementado las siguientes actividades que fueron planificadas: coordinaciones de la CASS promocionando el proyecto con los estudiantes del nivel de licenciatura, trabajo con una estudiante de la CASS que muestra interés por escrito en realizar su TFG en el Proyecto y el profesorado aprueba la solicitud y se inicia el reclutamiento, ante la CASS con el cumplimiento de los requisitos para la aprobación de su diseño de investigación y el proceso de aprobación ante la Municipalidad de Pérez Zeledón.

La estudiante del nivel de licenciatura de la CASS con interés en el proyecto define y presenta a las autoridades académicas de la carrera, su tema de investigación como TFG relacionado con los emprendimientos u otras acciones estratégicas en salud pública en el Cantón de Pérez Zeledón; se aprueba por parte del Comité respectivo el tema de investigación como TFG relacionado con los emprendimientos en salud pública en el Cantón de Pérez Zeledón.

La CASS hace efectiva su función y solicita por cuatrimestre al Programa de Becas de la UNED la asignación de por lo menos persona estudiante que colabore con el presente proyecto en 60 horas de trabajo estudiante, solicitud que es aprobada.

La OIL de la MPZ especifica las tareas que los estudiantes están realizando con el proyecto, según las necesidades identificadas.

La coordinación entre la CASS y la OIL se mantiene de manera permanente de manera formal con reuniones programadas y también se dan relaciones espontáneas según las necesidades que se presenten, principalmente con la profesora encargada del Proyecto y la OIL de la Municipalidad de Pérez Zeledón para el seguimiento de las acciones.

La OIL define las tareas específicas que los estudiantes del Programa Horas Beca realizarán como parte del proyecto, según las necesidades identificadas.

El proyecto ha requerido de la elaboración y aprobación de instrumentos de confidencialidad para el uso de la información de que dispone la MPZ para que los y las estudiantes participante del proyecto tengan acceso a los datos que permitan realizar las investigaciones.

La visita de promoción del proyecto a San Isidro de Pérez Zeledón se realizó por parte de la profesora coordinadora del proyecto y la coordinadora de la cátedra de gestión de salud de la CASS con el objetivo de promocionar el proyecto con las autoridades municipales y el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), el cual imparte en la región capacitaciones sobre emprendimientos.

Los mecanismos de comunicación que se utilizarán en el proyecto son los siguientes: diferentes interrelaciones entre los participantes, la comunicación externa con actores sociales claves, que directa o indirectamente están relacionados con el proyecto. El acceso tecnológico que nos brindan las diferentes plataformas digitales que proporciona la UNED, comunicaciones electrónicas disponibles al público, vínculo con autoridades superiores de la UNED y de la MPZ, como referencia máxima a la que se puede brindar resultados y/o productos esperados, relación intra e inter institucional y sectorial, que permita el acompañamiento a las actividades del proyecto. Las posibles alianzas estratégicas entre los actores sociales, durante o al final del proyecto, como resultado del logro parcial o total de los objetivos del proyecto están considerados.

El uso de los medios de comunicación masiva tales como: televisión, radio, periódicos, Internet, pizarras informativas pueden ser utilizado. Así como, espacios de presentación

formal, tales como Consejo Municipal, Consejos de ECEN y defensas de proyectos por parte de estudiantes ante la Comisión de TFG.

Se planifican también las siguientes actividades: divulgación de resultados del Proyecto por parte del cuerpo docente a grupos de interés que defina la contraparte de la Municipalidad de Pérez Zeledón. Divulgación de la información sobre actores sociales incluidos en las investigaciones de TFG por parte de estudiantes del nivel de licenciatura de la Carrera de Administración de Servicios de Salud ante las autoridades académicas y de la MPZ. Se pueden divulgar los resultados del proyecto por parte del cuerpo docente a grupos de interés que defina la contraparte de la Municipalidad de Pérez Zeledón.

Las acciones de divulgación del proyecto se realizan en las actividades planificadas de la CASS como parte de la divulgación y promoción que la carrera.

En relación con la socialización de los resultados obtenidos con el proyecto se plantea que se realicen diferentes audiencias con abordajes específicos dependiendo de sus características. Para ello, se plantea que el estudiantado del TFG trabaje en conjunto con la Oficina de Intermediación Laboral, de la Municipalidad una estrategia de difusión. Dejando este producto esperado a la Municipalidad para que desarrollo de acciones estratégicas, iniciativas o escalonamiento de este mismo proyecto para fortalecer los emprendimientos en salud pública.

La UNED por su parte, utilizaría los diferentes medios de difusión interno y externo que permite divulgar el Proyecto y sus impactos, tales como: Boletín COMIEX-ECEN de la UNED: al menos una nota de boletín por año, para informar sobre los avances del proyecto; diario digital ACONTECER, que se divulga a funcionarios UNED: al menos una emisión que refleje la relación estratégica y el impacto de la CASS en el territorio. Otro medio es el enlace con medios locales de información de la UNED por medio de solicitud a la Oficina Institucional de Mercadeo y Comunicación (OIMERCOM). Para ello, se debe solicitar a OIMERCOM la colaboración con fines de identificación de los medios de comunicación locales que reportan este tipo de noticias.

Adicionalmente, se realizará una publicación científica o académica en revista indexada, sea de la UNED o fuera de la institución. Asimismo, el estudiantado en TFG debe presentar su defensa oral y pública, ante un Tribunal Examinador. Por lo tanto, su defensa de TFG se convierte en otra forma de difundir los resultados de manera oral y de manera escrita, tras la publicación del documento en la base de datos del Centro de Información, Documentación y Recursos Bibliográficos (CIDREB).

Por otro lado, se programará al menos una reunión conjunta mensual con la Municipalidad de Pérez Zeledón de manera virtual, para lograr la actualización y transferencia de resultados. Asimismo, se prevé, en el caso de que se cuente con los recursos para ello, la asistencia presencial a dos sesiones en el Concejo Municipal, para difundir los resultados entre diferentes actores clave.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La UNED con diversas iniciativas ha impulsado el emprendimiento desde las ciencias de la administración. Sin embargo, este tema de salud pública en un gobierno local es la primera vez que la CASS lo desarrolla por medio de un proyecto, el cual fue oficialmente inscrito en la ECEN en enero 2025, como parte de la cartera de proyectos de la CASS.

El reto está dirigido a desarrollar temas de gestión administrativa de servicios de salud por medio de investigaciones que le permita a la Municipalidad de Pérez Zeledón el fortalecimiento de los procesos relacionados con la administración de este tipo de actividad económica.

El proyecto forma parte de la promoción y divulgación de la CASS a nivel nacional con perspectivas de desarrollar más experiencias de este tipo con los gobiernos locales.

Esta iniciativa desarrollada en el marco de convenio entre la UNED y la MPZ le ha permitido a la OIL destacar su labor de emprendedurismo en la región con una proyección del tema y con perspectiva de desarrollar acciones estratégicas que permitan aumentar el empleo y

contribuir al desarrollo económico social del cantón.

El espacio de diálogo a nivel local se abre con la entrega de información científica por parte de estudiantes UNED a las autoridades locales, para favorecer el emprendedurismo en salud pública dentro del campo de la intermediación laboral a la que está comprometida la municipalidad como una estrategia de empleo.

La aplicación del conocimiento adquirido por el estudiantado en la CASS en las temáticas inherentes a las ciencias de la administración constituye un significativo reto en las investigaciones aplicadas. Para lograr un adecuado abordaje se dispone de asesoría de los profesores responsables, los cuales están constantemente revisando avances del proceso y brindando las orientaciones necesarias dentro de lo establecido en el diseño de la investigación aprobado.

Conceptualmente, el abordaje a la salud pública toma su significado cuando se introduce el enfoque integral incluyendo los determinantes sociales en que está enmarcada la situación actual de una comunidad. Por lo tanto, el aporte académico universitario al introducir elementos no tradicionales en el campo de la salud solventa limitaciones de abordaje propios de un enfoque biólogo tradicional de la salud. Esta apertura permite visualizar la participación de otros sectores que forman parte del Sistema Nacional de Salud.

Este proyecto es un ejemplo de alianza estratégica que incorpora una iniciativa de innovación para la CASS involucrando varias instituciones en el emprendedurismo en salud pública en beneficio de los territorios y la diversidad de poblaciones que se analizarán por medio de las investigaciones que desarrollan el estudiantado.

En cuanto debilidades que tiene el proyecto tiene un margen de implementación de dos años, es un tiempo corto considerando que algunas investigaciones pueden durar tres semestres, como los TFG. Aunque se dispone de la posibilidad de prórroga, esto depende de los requerimientos y condiciones para poder obtenerla.

Al ser una iniciativa nueva para el estudiantado meta es necesario disponer de resultados de las investigaciones a más corto plazo para poder generar mayor interés en la participación. Sin embargo, con el tiempo esta debilidad puede ser subsanada.

La modalidad de estudio a distancia de la UNED difiere un poco de proyectos de investigación que requiere acciones presenciales como este proyecto. Esto limita la participación de los estudiantes que prefieren realizar sus investigaciones en sus lugares de trabajo que permite una mayor flexibilidad de trabajo.

Una fortaleza con esta iniciativa es poder dejar una capacidad instalada, de manera tal que aunque el proyecto concluya, por formar parte de un convenio entre las partes, se puede seguir desarrollando con la mismo propósito y características que con el proyecto.

CONCLUSIONES

Los resultados esperados del proyecto están dirigidos a reconocer la importancia del emprendedurismo en salud pública para contribuir con el bienestar social y desarrollo económico de las comunidades, generando soluciones innovadoras en el ámbito de los servicios de salud.

El proyecto conceptualmente posiciona el concepto de salud pública y sus determinantes sociales, resaltando la participación comunitaria, la intersectorialidad y la generación de valor público en el emprendimiento de bienes y servicios dirigidos al bienestar de las personas.

El estudiantado de la CASS de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales de la UNED visualiza la oportunidad de desarrollar su TFG y prácticas académicas participando en un proyecto apoyado por dos instituciones y sobre el cual se tiene una estructura de apoyo en cuanto los ejes de docencia, investigación y docencia en una temática completamente asociada a la administración de servicios de salud.

El emprendedurismo en salud pública es una temática de proyección profesional y tiene un potencial de desarrollo a nivel nacional por lo tanto el estudiantado se ve identificado con su potencial en contextos de las diferentes circunstancias en que se puede desarrollar.

Las investigaciones que se generen en el marco del proyecto que se realiza entre la Municipalidad de Pérez Zeledón y la ECEN de la UNED pueden constituirse en referencias metodológicas y estratégicas para que otros gobiernos locales desarrollen iniciativas similares en emprendedurismo en salud pública.

El trabajo conjunto con los gobiernos locales es una experiencia práctica que la CASS está potencializando al igual que otras carreras de la UNED para reafirmar el trabajo en los territorios.

La disposición de apoyo profesional y académico por parte de la UNED para la generación de alternativas que mejoren el emprendedurismo en salud pública en el cantón es un gran aporte a la gestión de estos procesos, considerando las limitaciones que tienen los gobiernos locales para la contratación de más profesionales.

Las alianzas estratégicas fortalecen la articulación interinstitucional con un uso potencial de los recursos hacia el apoyo de varios sectores: empresarial, salud, educación y otros.

El apoyo que se obtiene de la Sede Universitaria de San Isidro es una de las fortalezas con que cuenta la UNED en su permanencia en los territorios, de las cuales el proyecto se favorece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias-Hidalgo, Karen. *Entrevista virtual con la autora*. 2024.

Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN). *Alianzas Estratégicas entre la Municipalidad de Pérez Zeledón y la ECEN-UNED para el Impulso de Emprendimientos en Salud Pública*. San José, C.R., 2025.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Encuesta continua de empleo: resultados generales [recurso electrónico]*. San José, C.R., 2024. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2024-09/ECE_II%20T_2024.pdf.

Organización de Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. 2015.

World Health Organization. Division of Health Promotion, Education, and Communication. *Promoción de la salud: glosario*. Ginebra, 1998. <https://iris.who.int/handle/10665/67246>.