



Artículo de investigación

Validación de un instrumento para caracterizar la gestión de innovación en salud

Validating an instrument to characterize health innovation management

Sandra Marcela Rodríguez^a
Elizabeth María Murrain^b

^a Facultad de Ciencias Administrativas en Salud, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá DC, Colombia. Enfermera egresada Universidad Nacional de Colombia, Esp. en Aseguramiento de la Calidad y Magister en Gerencia de la innovación empresarial, Universidad Externado de Colombia, Bogotá DC, Colombia. Miembro REUNE y AFIDE.

^b Facultad de Ciencias Administrativas en Salud, Facultad de Medicina y Facultad de Ciencias Sociales y de Educación - Psicología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá DC, Colombia, Enfermera egresada Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Auditoría en Salud, Magister en Educación para Profesionales de la Salud. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina. Miembro de AFIDE, RedDOLAC y Miembro de Número Sociedad de Honor Sigma Theta Tau Internacional.

RESUMEN

Introducción: este artículo desarrolla el proceso de validación de un instrumento dentro del proyecto Caracterización de la gestión de innovación en instituciones del ecosistema de salud. **Objetivo:** validar un instrumento que permita la caracterización de la gestión de la innovación en las instituciones de salud. **Materiales y métodos:** estudio exploratorio con enfoque cuantitativo, primera fase de diseño y validación de un instrumento con tres categorías (estrategia, recursos y resultados) y nueve dimensiones; se sometió a validación de expertos, prueba piloto y validación estadística. **Resultados y conclusiones:** la validación por expertos logró 80% de aceptabilidad. La prueba piloto permitió evaluar las condiciones de recolección de la muestra. En la validación estadística, las correlaciones indicaron relaciones positivas moderadas a fuertes

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Fecha recibido: 22 de septiembre de 2025
Fecha aceptado: 8 de octubre de 2025

Autor para correspondencia.
Sandra Marcela Rodríguez
smrodriguez1@fucsalud.edu.co

DOI
10.31260/RepertMedCir.01217372.1607

entre la mayoría de los ítems, el análisis de consistencia interna tuvo un resultado alto, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.90 en la categoría estrategia y 0.94 en las de recursos y resultados.

Palabras clave: innovación, gestión, servicios de salud, validación.

© 2026 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ABSTRACT

Introduction: this article describes the process of developing and validating an instrument within the Characterization of innovation management in health care ecosystems, project. *Objective:* to validate an instrument for characterizing innovation management within health care institutions. *Materials and methods:* an exploratory study with a quantitative approach. The first phase involved designing and validating a 3-category (strategy, resources and results), nine-dimensions instrument, conducting instrument expert validation, pilot testing, and statistical validation. *Results and conclusions:* expert validation achieved 80% instrument acceptability. Pilot testing allowed evaluating sample collection conditions. Statistical evaluations showed correlations indicating moderate to strong positive relationships between most items. The internal consistency analysis yielded high results, obtaining a Cronbach alpha coefficient of 0.90 for the strategy category and 0.94 for the resources and results categories.

Key words: innovation, management, health services, validation.

© 2026 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

El proyecto plantea tres fases: validación de un instrumento, aplicación de la muestra y diseño de un prototipo; y tres hipótesis: exclusividad de la innovación mediante la tecnología, falta de medición de impacto y la necesidad de un enfoque sistemático para evaluar oportunidades en el entorno.

La capacidad de innovación en el sector salud se basa en la adecuación de recursos, capacidades, desarrollos técnicos y operativos propios de cada organización, promoviendo una evolución empresarial mediante la instrucción colectiva desde los empleados hacia la alta dirección.¹⁻³ Aportan desde la teoría, la destrucción creativa, que explica cómo la innovación impulsa el crecimiento y la transformación sectorial⁴; la innovación disruptiva donde las funciones básicas, la accesibilidad y la facilidad de uso generan valor⁵; la reducción de la incertidumbre a partir de la difusión de las innovaciones⁶; y el modelo de innovación abierta, que fomenta la colaboración y el intercambio de conocimiento.⁷ A diferencia del sector industrial, la innovación en servicios de salud se caracteriza por la interacción directa entre proveedor y usuario, lo que resalta la importancia de la investigación, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y la integración de conocimiento actualizado para mejorar la atención⁸, el desarrollo y adopción de nuevas tecnologías, procesos o modelos de atención que conducen a mejores resultados clínicos, la

eficiencia y experiencia del paciente,⁹ sin embargo, la resistencia interna y los altos costos limitan la adopción de innovaciones.^{10,11}

En la literatura se identifican instrumentos como el "radar de innovación" que ha permitido medir y justificar inversiones en I+D de forma más eficiente¹²; el NHS innovation scorecard que recopila datos sobre la adopción de innovaciones en el ámbito sanitario evidenciando variaciones significativas¹³; y en Noruega, el uso de una herramienta tecnológica en hospitales ha visibilizado innovaciones ocultas, e identificado la necesidad de intervenciones estratégicas, desarrollar capacidades del personal, coordinar actividades e incentivar la innovación¹⁴, estos ejemplos subrayan la relevancia de diseñar y validar instrumentos específicos para caracterizar la innovación en el sector salud.

El sector salud requiere enfoques innovadores que permitan a los gerentes enfrentar situaciones complejas ante los cambios constantes y que se reflejen en indicadores económicos¹⁵; las soluciones tradicionales son insuficientes para resolver los desafíos que implican la atención contemporánea¹⁶; y un enfoque multidisciplinario, que incluya la colaboración entre profesionales, pacientes y comunidad, un liderazgo sólido y una cultura de apoyo, con un enfoque centrado en el paciente que lo hace sostenible¹⁷; el recurso humano es fundamental en la implementación de innovaciones y debe estar preparado.⁹ Por otra parte, la inteligencia artificial (IA) ha impulsado la innovación en diagnósticos, modelos predictivos, planes de tratamiento,

investigación y ensayos clínicos, así como en la educación y el asesoramiento al paciente^{16,18}; la integración de blockchain, analítica de datos, Internet de las cosas, realidad virtual y aumentada, telesalud, abren oportunidades para una práctica sanitaria centrada en el paciente, y tecnológicamente avanzada.¹⁹ Finalmente, la transformación digital permite a los sistemas de salud aplicar nuevas tecnologías para la gestión del conocimiento en todos los niveles, con sistemas automatizados basados en IA, para aumentar la productividad, la eficiencia del personal y la precisión diagnóstica, beneficiando a los pacientes.²⁰

En Colombia, políticas recientes como la Ley 2162 de 2021 y el CONPES 4069/2021 buscan mejorar la competitividad.²¹ El país ocupa el puesto 61 en el GII^{22,23} donde el 59.4% de las empresas de salud humana se consideran no innovadoras²⁴ y la mayor inversión en el sector se dirige a la adquisición de maquinaria y TIC.²⁵

La innovación en el sector salud colombiano se encuentra en un estado incipiente y es reconocida como un factor diferenciador. Para avanzar, es necesario involucrar a actores no tradicionales y fomentar políticas inclusivas que integren a la sociedad civil y otros sectores.^{26,27} Lo antes expuesto es relevante para que la gestión de la innovación se realice de manera planeada con mayor cobertura e impacto en el sector.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio exploratorio con enfoque cuantitativo. Acogiendo la metodología de Díaz y col.²⁸, págs. 199 - 202, para validación del instrumento, se plantean tres fases (**figura 1**), elaborada por las autoras.²⁹

Fase 1. Revisión teórica para determinación de constructo

Se hicieron búsquedas en bases académicas con descriptores en inglés y español: “*innovation, management, instruments for innovation management, health innovation, technology*”, *operadores booleanos and y not*, encontrando 54 documentos entre artículos, libros y tesis; se seleccionaron 16 autores desde la academia y empresas consultoras: Kim y Mauborgne³⁰, Charitou y Markides³¹, Govindarajan y Trimble³², Hobday, M³³, López, Merino, Irizar³⁴, Sawhney, Wolcott y Arróniz³⁵, Hamel, G³⁶, Fundación COTEC³⁷, Gibson, R.³⁸, BAI agencia de innovación³⁹, Pérez, Toro y Yépez⁴⁰, Robledo⁴¹, y el Manual Oslo,²³ Medarde¹⁰; Delgado, Vargas, Rodríguez y Montes⁸; y, Crossan y Apaydin.⁴² Estos resultados se integraron en una hoja de cálculo para la definición de categorías con sus dimensiones, así: *estrategia*: direccionamiento y planificación; *recursos*: organización, cultura, gestión del conocimiento, colaboración, desarrollo y adquisición de tecnologías; *resultados*: indicadores, impacto. Se diseñó

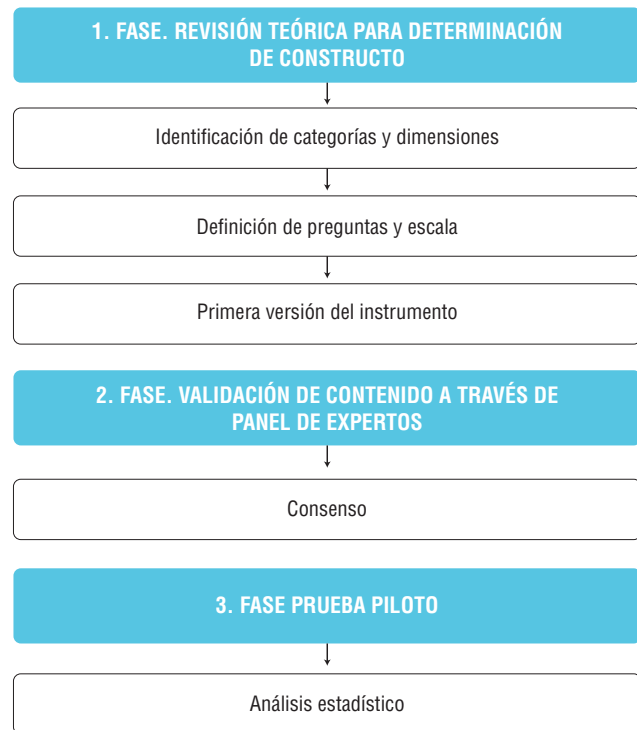


Figura 1. Proceso de diseño y validación. Fuente: las autoras.

un instrumento con 79 preguntas y se definió la escala Likert de 7 opciones desde *totalmente de acuerdo* que refleja un alto nivel de aceptación-convicción, hasta *totalmente en desacuerdo* que representa un nivel extremo de discrepancia, inexistencia o rechazo.

Fase 2. Validación de contenido a través de panel de expertos

Fue evaluado por cinco expertos con trayectoria académica, científica y empresarial en I+D+i, a quienes se les brindó el marco de la investigación y una escala de evaluación binaria para medir la claridad, coherencia interna, inducción a la respuesta, lenguaje adecuado y validez. Se alcanzó una aceptación de los expertos de 80%. Se redefinió el instrumento con 68 ítems para ser aplicado en la tercera fase.

Fase 3. Prueba piloto

Se aplicó como estudio pequeño o corto de factibilidad o viabilidad, conducido para probar aspectos metodológicos de un estudio de mayor escala o complejidad.⁴³ El instrumento se organizó en formulario *google*, junto con el consentimiento informado y se envió por correo electrónico a empresas del sector salud organizadas en una base de datos.

RESULTADOS

La prueba piloto a partir de la propuesta de Díaz y col.²⁸ indico resultados en *proceso*: categorías, dimensiones, perfiles y controles; *recursos físicos*: bases de datos, internet, teléfono; *humanos*: personal de apoyo al envío y seguimiento; *gestión* de los recursos y datos; y aspectos *científicos*, variables demográficas y estadísticas, lo que permitió la validación estadística.²⁹

VALIDACIÓN ESTADÍSTICA

Se analizó el análisis factorial por correspondencia y el confirmatorio, encontrando:

Categoría estrategia: el análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés) mostró correlación positiva moderada; los ítems 7 y 8 tuvieron una correlación muy alta de 0.914, los demás 1,11 indicaron una correlación positiva frente a las dimensiones 1 y 2 dentro de la categoría "Estrategia" (Dim 1) 52,41% y (Dim 2) 11,43%, lo cual explica la varianza de los datos. El detalle se observa en la **figura 2**.

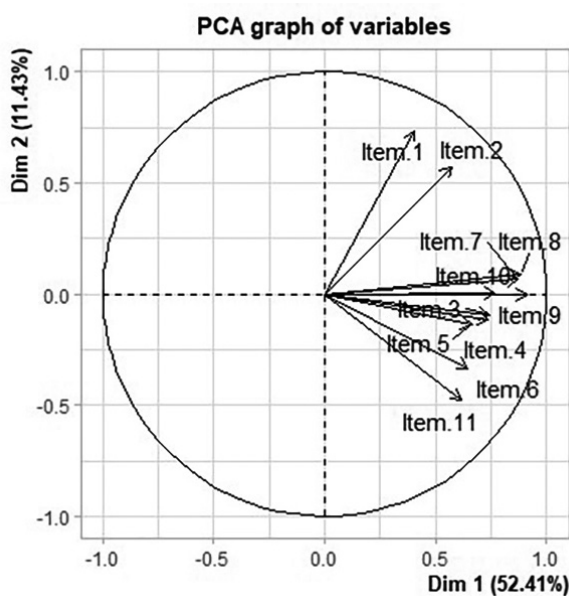


Figura 2. PCA categoría 1 "Estrategia". Fuente: las autoras.

En este análisis factorial exploratorio, los factores en conjunto explican cerca de 53% de la varianza total. Se evaluó la consistencia interna del conjunto de ítems distribuida en dos dimensiones: direccionamiento (1-5) y planificación y desarrollo (6-11), encontrando en las medidas de confiabilidad general: Raw_alpha: coeficiente

alfa de Cronbach calculado para el conjunto de ítems de 0.90, lo que indica un alto nivel de consistencia interna. Std.alpha: este valor también es 0.90 y es una medida estandarizada del coeficiente alfa. Indica la confiabilidad si todas las preguntas tuvieran la misma longitud. G6 (smc): el coeficiente Guttman Lambda 6 (lambda 6) fue 0.93, siendo otra medida de consistencia interna; intervalo de confianza del coeficiente alfa: proporciona un intervalo de confianza de 95%.

Categoría recursos: presentó cinco dimensiones con 34 ítems (**figura 3**). Cada una de ellas tuvo una suma de cuadrados de las cargas factoriales (SS loadings) asociadas. Las cinco dimensiones tuvieron significación estadística y proporcionaron una buena explicación de la estructura de los datos. El estadístico chi-cuadrado (622.31) con 401 grados de libertad y el p-valor (8.1e-12) indican que cinco factores son suficientes para explicar la estructura de varianza en los datos. Desde el PCA (**figura 3**), los ítems que tienen cargas factoriales similares en ambas dimensiones están más correlacionados entre sí.

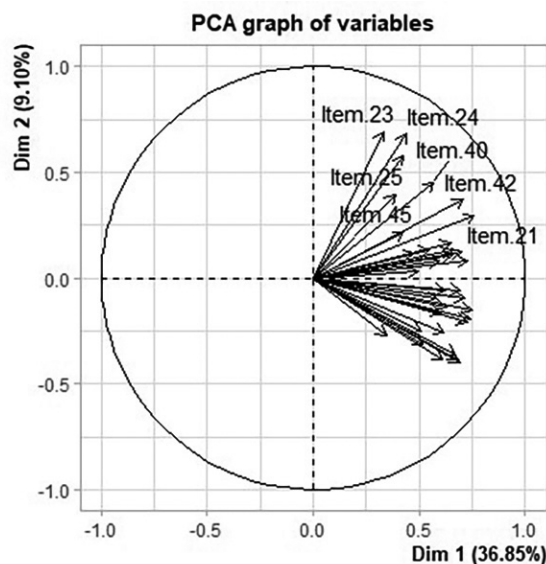


Figura 3. PCA categoría "Recursos". Fuente: las autoras.

Los resultados del análisis de confiabilidad (reliability analysis), coeficiente alpha (α) fue de 0.94. Esto sugiere que los ítems relacionados con el constructo f2 tuvieron una alta consistencia interna, lo que implica que son confiables para medir este constructo. Estadísticas de confianza (95%): el coeficiente alpha se encontró en el rango entre 0.94 y 0.96 y se mantuvieron bastante constantes, lo que sugiere que la eliminación de cualquier ítem en particular no afectaría la confiabilidad del conjunto.

Categoría resultados: en el PCA (**figura 4**), los ítems con cargas factoriales similares en ambas dimensiones tendrán valores cercanos en magnitud.

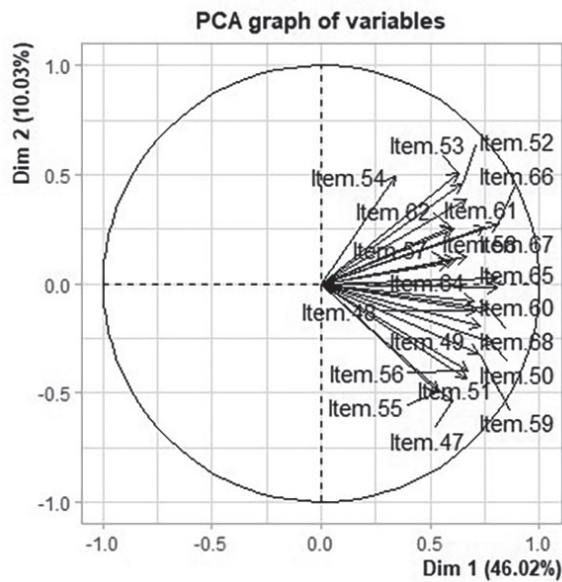


Figura 4. PCA categoría 3 “Resultados”. Fuente: las autoras.

Los ítems mostraron cargas factoriales distribuidas de manera similar en ambas dimensiones. El análisis de confiabilidad presentó la consistencia interna de esta categoría que tiene 23 ítems. El valor de alfa de Cronbach fue 0.94, lo que indica una alta consistencia interna entre los ítems, sugiriendo que están relacionados como dimensión y

constructo, alta consistencia interna (alta confiabilidad). En general, estos son resultados positivos y respaldan la utilidad de la escala para medir el constructo de interés. Se plantea la redistribución de las preguntas en dos dimensiones

DISCUSIÓN

El análisis estadístico fue relevante y explicativo en relación con la organización de los hallazgos. Las matrices mostraron congruencia entre diferentes ítems, fueron proporcionadas y cada valor simboliza la correlación entre las preguntas del cuestionario. El PCA en relación con las dimensiones y categorías se consideraron válidos para 36 de los ítems, (52.94%); 26 interrogantes (38.23%) sugieren reconstrucción o integración con otras preguntas y 6 preguntas (8.82%), pueden ser excluidas del cuestionario sin afectar el esquema ni los objetivos (**tabla 1**). De igual manera, el análisis estadístico evidencia la necesidad de establecer dos dimensiones que emergen en la categoría de resultados.

La categoría de estrategia es relevante y debe ser visible para que la innovación se integre al direccionamiento, en línea con los autores.^{8,21,23,29, 30,36, 38, 39} Las dimensiones e ítems definidos en esta categoría tuvieron una alta correlación positiva, por lo que se consideran acertados y permiten su validación.

En relación con la categoría, recursos, coexisten un número mayor de autores.^{8,10,23,30-41} Se confirmó de manera positiva el papel que juegan los recursos, en concordancia con la teoría de recursos y capacidades para la gestión de la innovación.

Tabla 1. Referencia de las preguntas iniciales del cuestionario vs las finales

Categoría	Dimensión	No. inicial de preguntas	No. final de preguntas	Criterios de decisión
Estrategia	Direccionamiento	5	4	Integración con otras preguntas
	Planificación y desarrollo	6	3	Reubicación de los ítems
Recursos	Organización	10	4	Revisión de preguntas y exclusión
	Cultura	7	3	Revisión de preguntas y exclusión
	Gestión del conocimiento	8	4	Revisión de preguntas y exclusión
	Colaboración para la innovación	3	4	Revisión de preguntas y exclusión
	Desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías	6	4	Revisión de preguntas y exclusión
Resultados	Indicadores	23	10	Reubicación de ítems
	Impacto		7	Integración con otras preguntas
Total		68	43	

Fuente: las autoras.

La tercera categoría, resultados, se correlaciona con un menor número de autores.^{10,23,37,41} Se considera que el seguimiento a indicadores y al impacto de las categorías de estrategia y recursos para la innovación deben estar presentes por ser efecto de la gestión de la innovación.

CONCLUSIONES

Se considera válido el instrumento a partir de la evaluación de la evidencia: contenido, criterio y constructo. La validación por expertos permitió lograr la evaluación del constructo del instrumento. Se reconocieron los aportes significativos de los expertos en cuanto al sistema de innovación, la innovación social y la bioinnovación; y disminuir el número de ítems.

La prueba piloto se desarrolló bajo las mismas condiciones con las que se aplicará la muestra definitiva. Se considera la necesidad de buscar una entidad que congregue organizaciones del sector para facilitar el proceso de recolección de la muestra.

En el análisis estadístico, las correlaciones van de positivas moderadas a fuertes entre los ítems; el análisis de consistencia interna muestra que la escala tiene una alta consistencia interna, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.90 en la categoría estrategia y 0.94 en las categorías de recursos y resultados. Además, las medidas de confiabilidad para ítems individuales también son altas. El análisis de los resultados obtenidos permitió detectar los ítems del cuestionario que deben ser ajustados, disminuyendo el número total. La categoría de resultados se debe dividir en dos dimensiones.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Estudio descriptivo que no involucra seres humanos y puede ser aprobado por facultad, aprobación CIE, acta No. 79 del viernes 24 de abril de 2020.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Las autoras declaran no poseer conflictos de interés relacionados con el contenido del presente trabajo.

DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Las autoras declaran que el proyecto ha sido financiado por la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

REFERENCIAS

1. Penrose E. The theory of the growth of the firm. New York: M. E. Sharpe, Inc.; 1980.
2. Teece DJ, Pisano G, Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. 1997;18(7):509-533.
3. Teece DJ. Dynamic capabilities: routines versus entrepreneurial action. *J Manag Stud*. 2012;49(8):1395-401.
4. Schumpeter JA. The theory of economic development. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1934.
5. Christensen CM. The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Boston, MA: Harvard Business School Press; 1997.
6. Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th ed. New York: Free Press; 2003.
7. Chesbrough HW. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston, MA: Harvard Business School Press; 2003.
8. Delgado A, Vargas E, Rodríguez F, Montes J. Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes. *AD-Minister*. 2018;(32):5-28. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.1>
9. Harica S. Innovation and human resources management in the health sector: systematic review study. *Yönetim Bilimleri Dergisi*. 2024;22(53):1038-59. <https://doi.org/10.35408/comuybd.1409833>
10. Medarde E. Factores clave para el diseño e implementación de los sistemas de gestión de la innovación en instituciones sanitarias [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2017.
11. Flessa S, Huebner C. Innovations in health care—a conceptual framework. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:10026. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910026>
12. Chavarría Chavarría TM, Pulgarín Molina S. Construcción y validación de un instrumento para caracterizar el nivel de innovación en instituciones prestadoras de servicios de salud. *Rev Mét Cuantitativos Econ Empresa*. 2020;(30):258-78. <https://doi.org/10.46661/REVMETODOSCUANTECONEMPRESA.3519>
13. Marjanovic S, Altenhofer M, Hocking L, Chataway J, Ling T. Innovating for improved healthcare: sociotechnical and innovation systems perspectives and lessons from the NHS. *Sci Public Policy*. 2020;47(2):283-297. <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa005>
14. Saidi T, Thune TM, Bugge MM. Making 'hidden innovation' visible? A case study of an innovation management system in health care. *Technol Anal Strateg Manag*. 2021;33(7):729-41 <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1841156>
15. Jankelová N, Joniaková Z, Mišún J. Innovative approaches in the management of healthcare organisations. *J Health Manag*. 2024;26(5):696-708. <https://doi.org/10.1177/09720634231216026>
16. Mumtaz H, Riaz MH, Wajid H, Saqib M, Zeeshan MH, Khan ES, et al. Current challenges and potential solutions to the use of digital

- health technologies in evidence generation: a narrative review. *Front Digit Health*. 2023;5:1203945. <https://doi.org/10.3389/fgth.2023.1203945>
17. Stamati P, Bilali A, Gatanas K, Ntourakis A, Ntouraki E, Tsakmaki T, et al. The role of innovation in healthcare management for long-term progress: a systematic review. *Rev Clin Pharmacol Pharmacokinet Int Ed*. 2024;38(3):249-58. <https://doi.org/10.61873/VSGM6033>
 18. Krishnan G, Singh S, Pathania M, Gosavi S, Abhishek S, Parchani A, et al. Artificial intelligence in clinical medicine: catalyzing a sustainable global healthcare paradigm. *Front Artif Intell*. 2023;6:1227091. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1227091>
 19. Omaghomi TT, Elufioye OA, Ogugua JO, Daraojimba AI, Akomolafe O. Innovations in hospital management: a review. *Int Med Sci Res J*. 2024;4(2):224-34. <https://doi.org/10.51594/imsrj.v4i2.820>
 20. Stoumpos AI, Talias MA, Ntais C, Kitsios F, Jakovljevic M. Knowledge management and digital innovation in healthcare: a bibliometric analysis. *Healthcare*. 2024;12(24):2525. <https://doi.org/10.3390/healthcare12242525>
 21. Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031. Documento CONPES 4069. [acceso junio 2024] Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/>
 22. World Intellectual Property Organization. Índice Mundial de Innovación 2024 [Internet]. [acceso agosto 2024] Disponible en: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/>
 23. OECD/Eurostat. Oslo manual: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4th ed [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2018 [acceso septiembre 2024]. Disponible en: <https://www.oecd.org/>
 24. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los sectores de Servicios y comercio - EDITS VII - 2020-2021 [Internet]. [acceso octubre 2024]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co>
 25. PINNOS. Panorama del Ecosistema de Innovación en Salud en Colombia – PINNOS. 2024 [Internet]. [acceso octubre 2024] Disponible en: https://pinnos.co/wp-content/uploads/2024/10/Reporte_PINNOS_2024-Digital.pdf
 26. Rodriguez S, Toledo A. Gestión de organizaciones de salud: perspectiva de gerentes tácticos y operativos. Bogotá: Editorial FUCS; 2022.
 27. Denis JL, Usher S, Prével J. Health reforms and policy capacity: the Canadian experience. *Policy Soc*. 2022;42(1):64-89. <https://doi.org/10.1093/polsoc/puac010>
 28. Díaz J, Muñoz D, Muñoz J, Ibáñez SJ, Martínez VG. Design and validation of an observational instrument for final actions in padel. *Rev Int Med Cienc Act Fís Deporte*. 2021;21(81):197-210.
 29. Rodríguez-Gaitán SM, Murrain-Knudson EM. Innovación en el sector salud de Colombia: resultados prueba piloto. En: Hernández Sánchez B, Cardella GM, Sánchez García JC, editores. Organizaciones, recursos humanos y ecosistemas de emprendimiento. 1a ed. Madrid: Dykinson; 2024. p. 408-16.
 30. Kim C, Mauborgne R. La estrategia del océano azul. España: Bresca; 2020.
 31. Charitou C, Markides C. Responses to disruptive strategic innovation. *MIT Sloan Manag Rev*. 2003;Winter:55-63.
 32. Govindarajan V, Trimble C. Desarrollar negocios innovadores dentro de organizaciones establecidas. *Harv Bus Rev*. 2005;83(5):42-54.
 33. Hobday M. Firm-level innovation models: perspectives on research in developed and developing countries. *Technol Anal Strateg Manag*. 2005;17(2):121-46. <https://doi.org/10.1080/09537320500088666>
 34. López-Pérez S, Merino-Arends C, Irizar-Etxeberria I. Innovación en la práctica: características comunes en empresas excelentes. *Revista de Empresa*. 2005;12:46-59.
 35. Sawhney M, Wolcott R, Arroniz I. The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Manag Rev*. 2006;47(3):75-81.
 36. Hamel G. The why, what, and how of management innovation. *Harv Bus Rev*. 2006;84(2):62-75.
 37. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. Informes sobre el sistema español de innovación: innovación en el sector hotelero [Internet]. Madrid: La Fundación; 2022 [consultado 13 mayo 2024]. Disponible en: http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/118_COTEC_INNOVACION_SECTOR_HOTELERO_2007.pdf
 38. Gibson R. Los 4 lentes de la innovación. Barcelona: Deusto; 2015.
 39. IDOM Consultoría, BAI Agencia de innovación. Metodología para la gestión de la innovación en la empresa [Internet]. Bilbao: IDOM; 2008 [consultado 10 octubre 2024]. Disponible en: <https://www.idom.com/>
 40. Pérez SE, Toro J, Yépez A. La innovación estratégica y las capacidades de absorción en las empresas colombianas. *Espacios*. 2016;37(20):22-42.
 41. Robledo J. Introducción a la gestión de la tecnología y la innovación empresarial. Medellín: Editorial Universidad Nacional de Colombia; 2019.
 42. Crossan MM, Apaydin M. Un marco multidimensional de la innovación organizativa: una revisión sistemática de la literatura. *Rev Estud Adm*. 2010;47:1154-91. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
 43. Palm K, Persson Fischier U. What managers find important for implementation of innovations in the healthcare sector—practice through six management perspectives. *Int J Health Policy Manag*. 2022;11(10):2261-71. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2021.146>