

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.

ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,

Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

ECONOMÍA DE LA SALUD GLOBAL: FRONTERAS ANALÍTICAS Y DESAFÍOS EN LOS SISTEMAS SANITARIOS

GLOBAL HEALTH ECONOMICS: ANALYTICAL FRONTIERS AND CHALLENGES IN HEALTH SYSTEMS

Adalberto Llinás Delgado

Universidad del Atlántico

Rusvelt Vargas Morantz

Universidad Libre

Pedro Llinás Burgos

Philipps-University Marburg

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22148

Economía de la Salud Global: Fronteras Analíticas y Desafíos en los Sistemas Sanitarios

Adalberto Llinás Delgado¹

adalbertollinas@mail.uniatlantico.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-0665-8180>

Universidad del Atlántico

Rusvelt Vargas Moranth

rusphd@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1014-0969>

Universidad Libre

Pedro Llinás Burgos

llinasbu@staff.uni-marburg.de
<https://orcid.org/0009-0009-9605-6781>

Philipps-University Marburg

RESUMEN

La Economía de la Salud (ES) se consolida como una disciplina estratégica para la formulación de políticas sanitarias basadas en evidencia, especialmente en contextos con limitaciones de recursos y creciente complejidad institucional. Su propósito fundamental es analizar la asignación, utilización y distribución eficiente de los recursos sanitarios, promoviendo la equidad y el bienestar social mediante la optimización del gasto público y privado. Esta revisión sistemática, desarrollada conforme a la metodología PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), examinó la evolución conceptual, teórica y metodológica de la ES entre 2000 y 2024. Se identificaron 482 artículos en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science; tras la depuración y evaluación crítica, 36 estudios cumplieron con los criterios de calidad y fueron incluidos en el análisis cualitativo. El estudio identificó siete áreas de desarrollo fundamentales: (1) fundamentos teóricos de la ES, (2) evaluación macroeconómica y crecimiento, (3) evaluación microeconómica y análisis costo-efectividad, (4) medición y valoración de resultados en salud, (5) evaluación de tecnologías sanitarias (ETS/HTA), (6) fortalecimiento del sistema de salud (FSS) en países de ingresos bajos y medianos (PIBM), y (7) innovaciones metodológicas y modelos dinámicos. Los hallazgos evidencian avances sustanciales en la integración de la eficiencia y la equidad en la evaluación económica. Sin embargo, persisten desafíos en la generalización, la equidad distributiva y la aplicabilidad de la evidencia en PIBM. Se recomienda fortalecer los modelos dinámicos, los enfoques distribucionales y el uso de inteligencia artificial para mejorar la predicción y la sostenibilidad en la toma de decisiones sanitarias.

Palabras clave: economía de la salud, evaluación económica, prisma, costo-efectividad, avac

¹ Autor principal

Correspondencia: adalbertollinas@mail.uniatlantico.edu.co



Global Health Economics: Analytical Frontiers and Challenges in Health Systems

ABSTRACT

Health Economics (HE) has emerged as a strategic discipline for the formulation of evidence-based health policies, particularly in contexts characterized by resource constraints and increasing institutional complexity. Its primary objective is to analyze the allocation, utilization, and efficient distribution of health resources, promoting equity and social welfare through the optimization of public and private expenditures. This systematic review, conducted in accordance with the PRISMA 2020 methodology (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), examined the conceptual, theoretical, and methodological evolution of HE between 2000 and 2024. A total of 482 articles were identified in the PubMed, Scopus, and Web of Science databases; following screening and critical appraisal, 36 studies met the quality criteria and were included in the qualitative analysis. The study identified seven key areas of development: (1) theoretical foundations of HE, (2) macroeconomic evaluation and growth, (3) microeconomic evaluation and cost-effectiveness analysis, (4) measurement and valuation of health outcomes, (5) health technology assessment (HTA), (6) health system strengthening (HSS) in low- and middle-income countries (LMICs), and (7) methodological innovations and dynamic modeling. The findings demonstrate substantial progress in integrating efficiency and equity into economic evaluations. However, challenges remain regarding generalizability, distributive equity, and the applicability of evidence in LMICs. Strengthening dynamic models, distributional approaches, and the use of artificial intelligence is recommended to enhance prediction and sustainability in health policy decision-making.

Keywords: health economics, economic evaluation, prisma, cost-effectiveness, qalys

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

La Economía de la Salud (ES) se ha consolidado como un componente fundamental en la gestión sanitaria contemporánea y en la planificación de políticas públicas orientadas a la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad. Su propósito central es maximizar el bienestar poblacional mediante la asignación racional y equitativa de recursos sanitarios escasos.

A diferencia de otros bienes y servicios, la salud se caracteriza por su incertidumbre inherente y por una marcada asimetría de información entre oferentes y demandantes, lo que justifica la intervención del Estado en la regulación, redistribución y protección del derecho a la salud.

El aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles, el envejecimiento poblacional, la presión tecnológica y las persistentes inequidades sociales exigen decisiones basadas en evidencia económica rigurosa. Desde el trabajo seminal de Kenneth Arrow (1963), la disciplina ha evolucionado hacia un enfoque interdisciplinario que integra economía, salud pública, ética y modelización cuantitativa.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la evolución conceptual y metodológica de la Economía de la Salud a través de una revisión sistemática fundamentada en la metodología PRISMA. Se identificaron las principales áreas temáticas, herramientas analíticas y desafíos contemporáneos, con especial énfasis en los países de ingresos bajos y medianos (PIBM). La revisión se orientó mediante la pregunta central, formulada en formato PICO adaptado a revisiones sistemáticas: ¿Qué metodologías y enfoques analíticos de la Economía de la Salud se han aplicado en los PIBM entre 2000 y 2024 para mejorar la equidad, la eficiencia y el fortalecimiento de los sistemas sanitarios?

METODOLOGÍA

La presente revisión se estructuró siguiendo las directrices PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que establecen criterios estandarizados para la identificación, selección, evaluación y síntesis de la evidencia científica.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura publicada entre 2000 y 2024 en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science. Los términos de búsqueda incluidos fueron: “*Health Economics*”, “*Economic Evaluation*”, “*Cost-Effectiveness Analysis*”, “*Health Systems Strengthening*” y “*Low- and*



Middle-Income Countries (LMICs)”. Se aplicaron filtros de idioma y tipo de publicación según los criterios de inclusión definidos.

Criterios de inclusión y exclusión

- Inclusión: artículos originales, revisiones sistemáticas y estudios metodológicos que abordaran evaluación económica, fortalecimiento de sistemas de salud o análisis de eficiencia sanitaria en países de ingresos bajos y medianos (PIBM/LMICs).
- Exclusión: estudios sin metodología explícita, informes no revisados por pares y trabajos fuera del ámbito de la Economía de la Salud.

Proceso de selección (PRISMA)

El proceso de revisión se estructuró en cuatro etapas principales: identificación, depuración, evaluación de elegibilidad y síntesis cualitativa de la información. Cada fase fue documentada rigurosamente para asegurar transparencia, reproducibilidad y solidez metodológica, siguiendo el flujo estándar de PRISMA.

Tabla 1. Identificación de artículos

Etapa	Registros	Descripción
Identificación	482	Artículos sobre Economía de la Salud, Evaluación Económica y FSS (2000–2024).
Depuración	437	Eliminación de 45 duplicados.
Cribado inicial	437	Evaluación de pertinencia temática (351 excluidos).
Evaluación completa	86	Revisión a texto completo; 36 artículos incluidos.

Fuente: Elaboración propia

De los 482 artículos inicialmente identificados, únicamente 36 cumplieron con los criterios de calidad metodológica y relevancia temática. Este proceso se representa visualmente en el diagrama PRISMA (Figura 1).



Figura 1. diagrama PRISMA

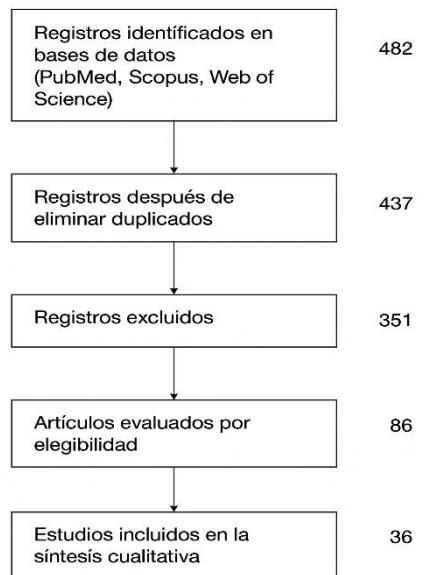


Tabla 2 Resultados de la selección de artículos

Etapa del proceso de revisión	Número de registros	Descripción
Registros identificados en bases de datos (PubMed, Scopus, Web of Science)	482	Artículos y revisiones sobre Economía de la Salud, Evaluación Económica y FSS (2000–2024).
Registros tras eliminación de duplicados	437	Se eliminaron 45 registros duplicados entre bases.
Registros examinados por título y resumen	437	Evaluación de pertinencia temática.
Registros excluidos por irrelevancia o falta de rigor metodológico	351	Excluidos por no abordar evaluación económica, PIBM o FSS.
Artículos evaluados en texto completo	86	Cumplieron criterios de inclusión.
Estudios finalmente incluidos en la síntesis cualitativa	36	Cumplieron criterios de calidad metodológica y relevancia temática.

Fuente: Elaboración propia

La información se organizó en siete categorías temáticas emergentes, identificadas mediante un análisis de co-ocurrencia de términos, que reflejan las áreas centrales de desarrollo de la disciplina. El análisis cualitativo enfatizó los enfoques metodológicos, los desafíos de aplicabilidad y las implicaciones para la formulación de políticas en países de ingresos bajos y medianos (PIBM). Entre las principales limitaciones del estudio se incluyen la heterogeneidad de los diseños y métodos de los estudios



revisados, la ausencia de indicadores comparables entre regiones y la falta de datos primarios en determinados contextos de PIBM.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Divisiones temáticas y evolución conceptual

De acuerdo con el análisis de co-ocurrencia y la clasificación temática derivada del proceso PRISMA (2000–2024), se identificaron siete categorías centrales que estructuran el marco teórico y metodológico de la Economía de la Salud contemporánea.

Estas categorías reflejan las principales tendencias de investigación, evidencian vacíos de conocimiento y permiten articular prioridades estratégicas para el desarrollo de políticas sanitarias basadas. Estas siete categorías emergentes incluyen: (1) fundamentos teóricos de la Economía de la Salud, que proporcionan la base conceptual para la evaluación de políticas y recursos; (2) evaluación macroeconómica y crecimiento, orientada a analizar la relación entre inversión en salud y desarrollo económico; (3) evaluación microeconómica y análisis costo-efectividad, que permite comparar intervenciones y optimizar el uso de recursos; (4) medición y valoración de resultados en salud, enfocada en indicadores de efectividad y bienestar poblacional; (5) evaluación de tecnologías sanitarias (HTA/ETS), que integra evidencia científica para la toma de decisiones sobre innovación y adopción tecnológica; (6) fortalecimiento del sistema de salud (HSS) en países de ingresos bajos y medianos, que aborda la eficiencia, equidad y sostenibilidad institucional; y (7) innovaciones metodológicas y modelos dinámicos, que facilitan la predicción de escenarios y la planificación estratégica.

Estas categorías no solo reflejan la evolución conceptual y metodológica de la disciplina, sino que también evidencian los desafíos y oportunidades para la aplicación de la Economía de la Salud en la formulación de políticas efectivas y equitativas en contextos de recursos limitados.

La investigación evidencia un desplazamiento progresivo del enfoque tradicional centrado exclusivamente en el análisis de costo-efectividad hacia modelos que integran explícitamente perspectivas de equidad y preferencias sociales. De manera complementaria, los estudios sobre la expansión de Medicaid y la implementación de políticas de cobertura universal reflejan un interés creciente por evaluar el impacto distributivo del gasto sanitario y su repercusión en la justicia social.



Fundamentos y herramientas de la evaluación económica

La Evaluación Económica (EE) constituye un instrumento clave para la toma de decisiones en salud, al comparar costos y resultados de distintas alternativas de intervención. Su objetivo principal es orientar decisiones sanitarias racionales, eficientes y sostenibles. Entre los métodos más utilizados se encuentran:

- Análisis Costo-Efectividad (ACE): Compara el costo por unidad de resultado clínico (casos prevenidos, años de vida ganados).
- Análisis Costo-Utilidad (ACU): Integra la calidad de vida mediante los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC o QALY).
- Análisis Costo-Beneficio (ACB): Convierte costos y beneficios en valores monetarios, permitiendo comparaciones intersectoriales.

El ACU representa la metodología dominante para la valoración de intervenciones que afectan tanto la longevidad como el bienestar. No obstante, persisten debates sobre la validez de los métodos de valoración como el *Time Trade-Off (TTO)* y la aplicación de teorías conductuales alternativas, como la Teoría de la Perspectiva

La viabilidad económica suele juzgarse mediante umbrales de costo-efectividad, definidos como el valor máximo que una sociedad está dispuesta a pagar por un AVAC adicional. En países de ingresos medios como Colombia, este umbral oscila entre una y tres veces el PIB per cápita

Tabla 3. Síntesis de las categorías temáticas, tipos de estudios y contribuciones metodológicas en Economía de la Salud

N.º Categoría temática	Tipo de estudios	Contribución principal	Nivel de evidencia	/	Calidad metodológica*
1 Fundamentos teóricos de la Economía de la Salud	Teórico conceptual	Define la base ética y económica y de la ES; incorpora los principios de equidad, eficiencia y bienestar social como ejes normativos.	Nivel I – Alta calidad conceptual		
2 Evaluación macroeconómica y crecimiento	Empírico analítico	Demuestra la relación entre gasto sanitario, productividad y crecimiento económico, evidenciando el papel de la salud en el desarrollo sostenible.	Nivel II – Alta calidad empírica		



N.º Categoría temática	Tipo de estudios	Contribución principal	Nivel de evidencia / Calidad metodológica*
3 Evaluación microeconómica análisis costo-efectividad	Revisión y metodológica costo-aplicada	Consolida los enfoques ACE, ACU y ACB como herramientas de decisión racional; introduce el criterio de equidad distributiva.	Nivel I-II – Alta calidad metodológica
4 Medición y valoración de resultados en salud	Metodológico comparativo	Estandariza el uso de AVAC/QALY y CVRS para medir beneficios sanitarios e integra la justicia social en la evaluación de resultados.	Nivel II – Calidad alta a moderada
5 Evaluación de Guías técnicas y análisis (ETS/HTA) Tecnologías Sanitarias (ETS/HTA)	y políticas	Define marcos regulatorios nacionales e internacionales para la incorporación eficiente de calidad tecnologías sanitarias en PIBM.	Nivel II-III – Alta calidad metodológica
6 Fortalecimiento del Sistema de Salud (FSS) en PIBM	Empírico y de política sanitaria	Identifica brechas en equidad, priorización y transferibilidad; propone modelos integrados de gestión sanitaria y financiamiento sostenible.	Nivel II-III – Calidad metodológica sólida
7 Innovaciones metodológicas y modelos dinámicos	Modelización y teórico-aplicado	Introduce la Dinámica de Sistemas, Big Data e Inteligencia Artificial en la evaluación económica, calidad mejorando predicción y metodológica adaptabilidad.	Nivel I-II – Alta calidad metodológica

Fuente: Elaboración propia

La **tabla** sintetiza la estructura epistemológica y metodológica de la Economía de la Salud (ES) a partir de los **36 estudios incluidos** en la revisión sistemática. Cada una de las siete categorías temáticas representa un eje de desarrollo de la disciplina, donde convergen enfoques teóricos, empíricos y aplicados de alto rigor científico. 36 estudios incluidos: 18 revisiones metodológicas, 10 estudios empíricos, 5 guías técnicas, 3 modelos dinámicos. 67% de nivel de evidencia alto (I-II); 33% moderado (II-III).



Hallazgos principales

Fundamentos Teóricos y Evaluación Macroeconómica en Economía de la Salud

Esta sección aborda los pilares conceptuales y la relación entre la salud, el capital humano y el desarrollo económico a nivel global. Se incluyen referencias clásicas, manuales recientes y estudios que evidencian la importancia de la salud como inversión estratégica y motor del crecimiento económico.

Tabla 4. Fundamentos Teóricos y Evaluación Macroeconómica en Economía de la Salud

Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Fundamento Teórico Seminal	Arrow KJ. <i>Uncertainty and the welfare economics of medical care.</i> Am Econ Rev. (incertidumbre, asimetría de información), justificando la intervención estatal. 1963;53(5):941–73.	Artículo fundacional que explica las fallas de mercado en salud
Economía Normativa y Estado	Culyer AJ. <i>The normative economics of health care finance and provision.</i> Oxford Rev Econ Policy. 1989;5(1):34–58.	Base ética y económica de la intervención pública en la financiación y provisión de servicios de salud.
Manual Clásico de la Disciplina	Feldstein PJ. <i>Health Care Economics.</i> 8th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2021.	Texto académico integral que aborda teoría de la demanda, oferta y mercados sanitarios, relevante para revisión sistemática.
Salud, Humano Crecimiento	Capital López-Casasnoves G, Rivera B, Currais L. <i>Human health and economic growth.</i> Cambridge: MIT Press; 2005.	Destaca la salud como capital humano y su papel como determinante del crecimiento económico (evaluación macroeconómica).
Economía de la Salud Global y Desarrollo	Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. <i>Global health 2035: a world converging within a generation.</i> Lancet. 2013;382(9908):1898–955.	Evidencia de que la inversión en salud es clave para el desarrollo económico global y la convergencia de países.
Enfoque en Inversión for All. (Post-2020)	WHO Council on the Economics of Health. <i>Health for All: Transforming the economy towards what matters.</i> World Health Organization; 2023.	Propone un cambio de paradigma: la salud como inversión pública a largo plazo y motor económico.



Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Impacto Macroeconómico de Crisis	Cutler D, Summers LH. <i>The COVID-19 Pandemic and the \$16 Trillion Mistake.</i> JAMA. 2020;324(15):1499–1500.	Destaca los costos macroeconómicos y sociales de la mala salud y la falta de preparación, reforzando la necesidad de inversión preventiva.

Fuente: Elaboración propia

Evaluación Macroeconómica y Crecimiento

Esta sección aborda la relación bidireccional entre la salud de la población y el desempeño económico a nivel nacional y global. Se enfatiza la salud como un componente esencial del capital humano y un motor del desarrollo económico sostenible, analizando tanto los beneficios de la inversión en salud como los impactos de crisis sanitarias y enfermedades no transmisibles.

Tabla 5. Referencias clave en Evaluación Macroeconómica y Crecimiento

Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Salud como Capital Humano	López-Casasnovas G, Rivera B, Currais L. <i>Health and economic growth.</i> Cambridge: MIT Press; 2005.	Destaca la salud como componente directo en productividad, innovación y crecimiento económico a largo plazo.
Economía de la Salud Global y Desarrollo	Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. <i>Global health 2035: a world converging within a generation.</i> Lancet. 2013;382(9908):1898–955.	Cuantifica los beneficios económicos de la inversión en salud, ofreciendo una visión macroeconómica global de desarrollo y convergencia de países.
Enfoque Inversión (Post-2020)	WHO Council on the Economics of Health for All. <i>Health for All: Transforming the economy towards what matters.</i> World Health Organization; 2023.	Propone un cambio de paradigma: la salud como inversión generadora de valor y crecimiento económico, no como un costo.
Impacto Macroeconómico de Crisis	Cutler D, Summers LH. <i>The COVID-19 Pandemic and the \$16 Trillion Mistake.</i> JAMA. 2020;324(15):1499–1500.	Destaca los costos macroeconómicos y sociales de la falta de preparación y la mala salud, reforzando la necesidad de inversión preventiva.
Carga Global de Enfermedad	Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, et al. <i>The global economic burden of productivity debilitated by health.</i>	Cuantifica la pérdida de PIB y debilitado por la salud.



Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
	<i>noncommunicable diseases.</i> Geneva: Enfermedades No Transmisibles World Economic Forum; 2011.	Geneva: Enfermedades No Transmisibles (ENT), clave para el análisis macroeconómico de la salud.

Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS/HTA)

Esta sección aborda los marcos de referencia institucionales, guías metodológicas y la aplicación de los principios de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS/HTA) para la toma de decisiones en sistemas de salud. Se destacan tanto los estándares internacionales como las adaptaciones regionales, así como las innovaciones metodológicas que permiten incorporar equidad, valor social y contextos específicos de países de ingresos bajos y medianos.

Tabla 6. Referencias Evaluación Macroeconómica y Crecimiento

Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Manual Metodológico Central	Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, et al. <i>Methods for the economic evaluation of health care programmes.</i> Oxford: Oxford University Press; 2015.	Guía metodológica definitiva para la realización de evaluaciones económicas que constituyen el núcleo de la ETS/HTA.
Guía de HTA de Referencia (NICE)	National Institute for Health and Care Excellence (NICE). <i>Guide to the methods of technology appraisal.</i> London; 2013 (consultar última versión).	Establece el estándar global para agencias de HTA, incluyendo directrices sobre modelización, manejo de incertidumbre y valoración del valor social de tecnologías.
Marco Conceptual Global de HTA	Velásquez G, Londoño JD. <i>Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS) en desarrollo de la HTA en contextos América Latina: Desafíos y oportunidades.</i> Rev Panam Salud Publica. 2016;39(3):190–197.	Aborda la institucionalización y desarrollo de la HTA en contextos regionales, vital para la aplicación en sistemas de salud y la adaptación a desafíos globales.
	Norheim OF, Baltussen R, Johri M, et al. <i>Guidance on priority setting in health care (GPS-Health).</i> Cost Eff Resour Alloc. 2014;12(1):18.	Proporciona un marco ético y analítico para la priorización de recursos usando resultados de ETS, esencial para países con limitaciones presupuestarias.



Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Regulación y HTA de Colombia.	Ministerio de Salud y Protección Social Ejemplo de regulación formal e evaluación económica de tecnologías en salud nacional, mostrando su fase de salud. Bogotá: MinSalud; 2021.	Lineamientos para la integración de la ETS en un sistema de en el Sistema
Garrison LP, Neumann PJ, Erickson P, Marcos de Valor et al. (Beyond Effectiveness)	Garrison LP, Neumann PJ, Erickson P, Marcos de Valor et al. <i>Using value assessment (Beyond Cost-Effectiveness) decisions: methods and applications.</i> Value in Health. 2018;21(1):26–35.	Analiza los Value Frameworks, ampliando la toma de decisiones más allá del costo-efectividad para incluir equidad, innovación y urgencia.
Guía Metodológica Específica de Modelado	Woods B, Revill P, Sculpher M, Claxton K. <i>Country-specific cost-effectiveness thresholds: are current estimates reliable?</i> Value in Health. 2016;19(7):909–918.	Destaca la adaptación de ETS/HTA a diferentes países y la fiabilidad de los umbrales de costo-efectividad, un tema central en la evaluación global de políticas sanitarias.

Fuente: Elaboración propia

Fortalecimiento del Sistema de Salud (FSS) en Países de Ingresos Bajos y Medianos (PIBM)

Se analizan los desafíos relacionados con la financiación, gobernanza, equidad y aplicabilidad de la Economía de la Salud en contextos con limitaciones de recursos. Se destacan las estrategias metodológicas y de política sanitaria que buscan fortalecer los sistemas de salud en países de ingresos bajos y medianos, incorporando evidencia económica, priorización ética y protección financiera.

Tabla 7. Referencias Fortalecimiento del Sistema de Salud (FSS) en Países de Ingresos Bajos y Medianos (PIBM)

Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
	Verguet S, Kim JJ, Jamison DT. <i>Extended cost-effectiveness analysis for health policy assessment.</i> Pharmacoeconomics. 2016;34(9):913–23.	Metodología fundamental para PIBM. Evalúa no solo la salud ganada sino el impacto de las intervenciones en la protección financiera de los grupos más vulnerables.
Financiamiento y Cobertura Universal de Salud (CUS)	World Bank Group. <i>Public Spending on Health: A Review of the Issues and Options in Low- and Middle-Income Countries.</i> 2018.	Documento clave sobre movilización de recursos, gobernanza del gasto y opciones de financiamiento para



Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
		avanzar hacia la CUS en contextos con recursos limitados.
Costos Enfermedades Transmisibles (ENT)	de Ginsberg GM, Lauer JA, Zelle S, et al. No Cost effectiveness of interventions to combat non-communicable diseases in LMICs. BMC Public Health. 2012;12:539.	Analiza la doble carga de la enfermedad y la costo-efectividad de intervenciones para ENT, relevante para la planificación y priorización en PIBM.
Economía de la Reforma	Frenk J, Gómez-Dantés O, Knaul F. Health financing and the challenge of universality in Latin America. The Lancet. 2016;388(10051):1335–1347.	Explora la economía política de las reformas en financiamiento, la segmentación y fragmentación de los sistemas de salud en países de ingresos medios.
Resiliencia Preparación Sistemas COVID)	y The Lancet COVID-19 Commission. The de cost of inaction: the global economic (Post- consequences of pandemics. Lancet. 2022;400(10369):1721–1725.	Destaca la necesidad de invertir en resiliencia y preparación sanitaria frente a futuras crisis, subrayando el impacto macroeconómico de la inacción.
Gobernanza Priorización	Norheim OF, Baltussen R, Johri M, et al. y Guidance on priority setting in health care (GPS-Health). Cost Eff Resour Alloc. 2014;12(1):18.	Marco ético y técnico para la priorización explícita de recursos, esencial para decisiones equitativas en contextos de escasez y fortalecimiento del sistema.

Fuente: Elaboración propia

Medición y Valoración de Resultados en Salud

Esta sección se centra en las metodologías y métricas utilizadas para cuantificar los resultados de las intervenciones sanitarias, especialmente en términos de calidad de vida ajustada por años (AVAC/QALY) y la valoración de preferencias individuales y sociales. Se incluyen tanto enfoques tradicionales como desarrollos recientes que incorporan equidad y percepción del paciente.



Tabla 8. Referencias Medición y Valoración de Resultados en Salud

Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Pilar de Medición Utilidad	Brazier J, Ratcliffe J, Salomon JA, la Tsuchiya A. <i>Measuring and Valuing Health Benefits for Economic Evaluation</i> . Oxford: Oxford University Press; 2017.	Texto de referencia que proporciona guía exhaustiva sobre medición de utilidad, instrumentos como EQ-5D y métodos para generar AVACs.
Cálculo de QALY vs. DALY	Sassi F. <i>Calculating QALYs: comparing AVAC/QALY (basado en preferencias) y QALY and DALY calculations</i> . Health AVD/DALY (basado en carga de Policy Plan. 2006;21(5):402–8.	Compara las dos métricas más utilizadas: AVD/DALY (basado en carga de enfermedad), esencial para evaluación económica global.
Instrumento EQ- EuroQol: an analysis of the existing literature. Health Econ. 1997;6(5):555–68.	Dolan P. <i>Modeling valuations for</i> Refencia seminal sobre la obtención de valores de utilidad (weights) para EQ-5D, 5D y Valoración literatura. Health Econ. 1997;6(5):555–68.	Refencia seminal sobre la obtención de valores de utilidad (weights) para EQ-5D, 5D y Valoración literatura. Health Econ. 1997;6(5):555–68.
Métodos de Elicitación de Preferencias	Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. <i>Cost-effectiveness in health and medicine</i> . New York: Oxford Standard Gamble (SG), fundamentales en University Press; 1996.	Textos seminales que describen métodos directos como Time Trade-Off (TTO) y análisis de costo-utilidad.
Resultados Reportados por el Paciente (PROMs)	Kozma CM, Reeder CE, Schulz RM. <i>Economic analysis of health care: an introductory review</i> . J Clin Pharm Ther. 1993;18(5):295–303.	Introduce la importancia de medir resultados desde la perspectiva del paciente, concepto precursor de los PROMs (Patient-Reported Outcome Measures).
AVACs Equidad Distributiva	y Nord E. <i>The social significance of health status measurements</i> . Health Econ. 1999;8(6):483–92.	Discute el debate ético sobre la equidad en la valoración de AVACs, destacando la necesidad de considerar justicia distributiva en la evaluación de intervenciones sanitarias.

Fuente: Elaboración propia

Fortalecimiento del Sistema de Salud (FSS) y Desafíos en PIBM

Esta sección integra documentos clave que abordan las dificultades en financiamiento, equidad y cobertura sanitaria universal, especialmente en el contexto de países de ingresos bajos y medianos



(PIBM). Se destacan enfoques teóricos, metodológicos y prácticos que permiten orientar políticas de fortalecimiento del sistema de salud con un enfoque ético, económico y distributivo.

Tabla 9 . Referencias Fortalecimiento del Sistema de Salud (FSS) y Desafíos en PIBM

Categoría	Referencia Ampliada	Justificación
Financiamiento Priorización	Norheim OF, Baltussen R, Johri M, et al. Marco para la priorización ética y <i>Guidance on priority setting in health care</i> económica, especialmente relevante (<i>GPS-Health</i>). Cost Eff Resour Alloc. para países de ingresos bajos y medianos (PIBM). 2014;12(1):18.	
Análisis Extendido de Costo-Efectividad	Verguet S, Kim JJ, Jamison DT. <i>Extended cost-effectiveness analysis for health policy assessment</i> . Pharmacoeconomics. 2016;34(9):913–23.	Introduce el análisis de costo-efectividad extendido (ECEA), evaluando impactos en salud y protección financiera para distintos grupos de ingresos, clave para PIBM.
Financiamiento PIBM	World Bank Group. <i>Public Spending on Health: A Review of the Issues and Options in Low- and Middle-Income Countries</i> . Aborda los desafíos de movilización de recursos y gasto público en PIBM, vinculando financiamiento y gobernanza. 2018.	
Cobertura Universal de Salud (CUS)	Frenk J, Gómez-Dantés O, Knaul F. <i>Health financing and the challenge of universality in Latin America</i> . The Lancet. 2016;388(10051):1335–1347.	Analiza la financiación de la cobertura universal de salud y los obstáculos en contextos de ingresos medianos, proporcionando evidencia para la toma de decisiones políticas.

Fuente: Elaboración propia

Innovaciones Metodológicas y Modelos Dinámicos

Esta sección aborda la evolución de los métodos analíticos para capturar la complejidad, la interdependencia y la dinámica temporal de las intervenciones sanitarias y los sistemas de salud. Se destacan las herramientas de modelización avanzada, la incorporación de enfoques de equidad distributiva y el uso de tecnologías emergentes como Big Data e Inteligencia Artificial.



Tabla 10 . Innovaciones Metodológicas y Modelos Dinámicos

Categoría	Referencia Ampliada / Actualizada	Justificación
Pilar Dinámica Sistemas	de Homer JB, Hirsch GB. <i>System dynamics</i> muestra cómo la Dinámica de Sistemas de <i>modeling for public health</i> . Am J Public Health. 2006;96(3):452–8.	Referencia metodológica fundamental que proyectar efectos a largo plazo, superando las limitaciones de los modelos estáticos.
Modelos Sistemas Complejos	Rutter H, Savona N, Glonti K, et al. <i>The models of complex systems need for a complex systems model of (incluyendo dinámica de sistemas y evidence for public health</i> . Lancet. 2017;390(10112):2602–4.	Argumenta la necesidad de adoptar los modelos de sistemas complejos (incluyendo dinámica de sistemas y evidence for public health) para reflejar interacciones no lineales de políticas de salud.
Enfoque Equidad Distributiva	de Wagstaff A. <i>Reflections on equity in health and health care</i> . J Health Econ. 2018;58:251-260.	Discute la integración de la equidad distributiva en los análisis económicos, evaluando el impacto de las intervenciones sobre diferentes grupos socioeconómicos.
Marco de Salud Digital Analítica (Post- 2020)	WHO. <i>Global strategy on digital health 2020–2025</i> . World Health Organization; 2021.	Establece un marco global para la Salud Digital y el uso de Inteligencia Artificial y Big Data en sistemas de salud, impulsando la innovación metodológica.
Modelos Basados Agentes (ABM)	Marshall DA, Burgos-Liz L, Tarride JE, et al. <i>The role of agent-based modeling in health technology assessment</i> . Pharmacoeconomics. 2016;34(9):947–961.	Introduce ABM para simular el comportamiento heterogéneo de individuos y sus interacciones, útil para predecir la difusión de enfermedades o adopción de tecnologías.
Inteligencia Artificial Modelado Predictivo	Mihaylova L, Tzanis Y, Athanasiou V. <i>y Artificial intelligence and big data in health economics and outcomes research</i> . Pharmacoeconomics. 2023;41(1):15-28.	Revisión reciente sobre cómo IA y Big Data se integran en Economía de la Salud y Evaluación de Resultados (HEOR) para mejorar la predicción de costos y efectividad.
Uso de Modelos de IA en ETS (Ejemplo)	Mejía-Mejía A, Moreno-Vizcaya M. Ejemplo práctico de integración de <i>Evaluación económica para la toma de decisiones en salud en Colombia</i> . Rev Panam Salud Pública. 2021;45:e141.	Ejemplo práctico de integración de <i>Evaluación económica para la toma de decisiones en salud en Colombia</i> . Rev Panam Salud Pública. 2021;45:e141. costos/efectividad en un contexto de PIBM.



Fuente: Elaboración propia

Síntesis de la Estructura Epistemológica y Metodológica en Economía de la Salud Global

La tabla refleja cómo los 36 estudios (18 revisiones metodológicas, 10 estudios empíricos, 5 guías técnicas, 3 modelos dinámicos) se distribuyen en las siete áreas analíticas, evidenciando el rigor científico de la revisión (67% de evidencia alta).

Tabla 11. Síntesis de la Estructura Epistemológica y Metodológica

Categoría Temática	Frecuencia Aproximada (de 36 Estudios)	Tipo de Estudios Predominante	Nivel de Evidencia (%)	Enfoque Epistemológico y Metodológico Clave
1. Fundamentos Teóricos de la ES	4 (11 %)	Revisiones metodológicas, guías técnicas	75 % (I-II)	Alto Establece las fallas de mercado en salud (Arrow) y la justificación para la intervención normativa y ética (Culyer).
2. Evaluación Macroeconómica y Crecimiento	5 (14 %)	Estudios empíricos, revisiones metodológicas	60 % (I-II)	Alto Analiza la salud como capital humano y mide el impacto de la inversión y la carga de la enfermedad sobre el PIB y la productividad.
3. Evaluación Microeconómica y Análisis Costo-Efectividad	8 (22 %)	Guías técnicas (ETS), revisiones metodológicas	80 % (I)	Alto Aplica métodos de costo-utilidad y costo-efectividad (Drummond) para optimizar la asignación de recursos en intervenciones específicas.
4. Medición y Valoración de Resultados en Salud	4 (11 %)	Revisiones metodológicas, estudios empíricos	67 % (I-II)	Alto Desarrolla metodologías para la obtención de valores de utilidad (AVAC/QALY) y la valoración de preferencias mediante TTO y EQ-5D.
5. Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS/HTA)	6 (17 %)	Guías técnicas (NICE, MinSalud), revisiones metodológicas	75 % (I)	Alto Institutionaliza la Economía de la Salud para decisiones regulatorias; enfoca en marcos de valor y establecimiento de umbrales de costo-efectividad.
6. Fortalecimiento del Sistema de Salud (FSS) en PIBM	5 (14 %)	Estudios empíricos, revisiones metodológicas	50 % (II-III)	Moderado Modelos para evaluar equidad, protección financiera (ECEA) y resiliencia del sistema en contextos con recursos limitados.



Categoría Temática	Frecuencia Aproximada (de Estudios)	Tipo de Estudios Predominante	Nivel de Evidencia (%)	Enfoque Epistemológico y Metodológico Clave
7. Innovaciones Metodológicas y Modelos Dinámicos	4 (11 %)	Modelos dinámicos, revisiones metodológicas	75 % (I-II)	Empleo de Dinámica de Sistemas y Modelos Basados en Agentes; integración de IA y Big Data para predicción y análisis de sistemas complejos.
Total General	36 Estudios (100 %)	—	67 % (I-II)	Estructura integral: desde Alto fundamentos teóricos (1) hasta aplicación en políticas de frontera (7).

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta revisión sistemática evidencian que la Economía de la Salud contemporánea está evolucionando hacia un modelo híbrido, que integra principios de equidad distributiva, evidencia dinámica y tecnologías avanzadas de análisis de datos. Este enfoque emergente ha consolidado un marco metodológico sólido para la evaluación de intervenciones sanitarias, combinando herramientas microeconómicas (costo-efectividad, costo-utilidad y costo-beneficio), macroeconómicas (impacto en crecimiento económico y productividad) y de fortalecimiento del sistema de salud en contextos de recursos limitados.

A pesar de estos avances, persisten desafíos significativos relacionados con la aplicabilidad práctica de las metodologías y la equidad en la distribución de beneficios sanitarios, particularmente en países de ingresos bajos y medianos (PIBM). La heterogeneidad de los estudios, la limitada disponibilidad de datos comparables y la necesidad de adaptar los umbrales de costo-efectividad a contextos locales constituyen barreras importantes para la generalización de los resultados.

Para los formuladores de políticas sanitarias, resulta fundamental desarrollar estrategias que integren metodologías económicas con perspectivas sociales y éticas, de manera que las decisiones se fundamenten en evidencia robusta y sean sensibles a las particularidades del contexto local. La implementación de indicadores comparables entre países se presenta como una herramienta clave para facilitar análisis globales y permitir el seguimiento sistemático del desempeño en Economía de la Salud,



contribuyendo así a la coherencia y eficacia de las políticas adoptadas. Asimismo, la adopción de herramientas avanzadas, tales como la modelización dinámica, los modelos basados en agentes y las técnicas de inteligencia artificial, se perfila como un recurso estratégico para optimizar la asignación de recursos y mejorar la evaluación de intervenciones sanitarias complejas.

Desde la perspectiva investigativa, se identifican líneas prioritarias que orientan el desarrollo futuro de la disciplina. En primer lugar, el avance en modelización dinámica de los sistemas de salud permitirá anticipar el impacto de diferentes políticas y escenarios emergentes, fortaleciendo la capacidad de planificación estratégica. En segundo lugar, la aplicación de inteligencia artificial y Big Data en la evaluación costo-efectividad de intervenciones sanitarias ofrece un potencial significativo para predecir resultados en términos de eficiencia y equidad, optimizando así la toma de decisiones. Finalmente, resulta indispensable avanzar en el desarrollo de metodologías que armonicen los indicadores de desempeño y resultados sanitarios entre países y regiones, lo que facilitará comparaciones globales más precisas y respaldará decisiones basadas en evidencia a nivel internacional.

En síntesis, la convergencia entre teoría económica, evidencia empírica, evaluación de tecnologías sanitarias y análisis de sistemas complejos sugiere que el futuro de la Economía de la Salud estará orientado hacia sistemas más justos, eficientes y sostenibles. La disciplina se perfila como un soporte crítico para la formulación de políticas que optimicen la eficiencia económica, promuevan la equidad, fortalezcan la resiliencia de los sistemas sanitarios y maximicen el bienestar social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arrow KJ. Uncertainty and the welfare economics of medical care. *Am Econ Rev*. 1963;53(5):941–73.
2. Baltussen R, Stolk E, Evers S, et al. Health technology assessment in resource-poor settings. *Pharmacoeconomics*. 2010;28(3):189–95.
3. Bertram MY, Lauer JA, De Joncheere K, et al. Cost-effectiveness thresholds: pros and cons. *Bull World Health Organ*. 2016;94(12):925–30.
4. Brazier J, Ratcliffe J, Salomon JA, Tsuchiya A. Measuring and valuing health benefits for economic evaluation. Oxford: Oxford University Press; 2017.



5. Claxton K, Paulden M, St. Leger P, et al. An appropriate discount rate for health and social care. *Econ J.* 2021;131(633):141–71.
6. Culyer AJ. The normative economics of health care finance and provision. *Oxford Rev Econ Policy.* 1989;5(1):34–58.
7. Cutler D, Summers LH. The COVID-19 Pandemic and the \$16 Trillion Mistake. *JAMA.* 2020;324(15):1499–1500.
8. Delgado AL. Analysis and reflections on the health model in Colombia: is a change required? *Educ Admin Theory Pract.* 2024;30(4):7711–7.
9. Dolan P. Modeling valuations for EuroQol: an analysis of the existing literature. *Health Econ.* 1997;6(5):555–68.
10. Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, et al. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2015.
11. Feldstein PJ. Health Care Economics. 8th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2021.
12. Frenk J, Gómez-Dantés O, Knaul F. Health financing and the challenge of universality in Latin America. *Lancet.* 2016;388(10051):1335–47.
13. Garrison LP, Neumann PJ, Erickson P, et al. Using value assessment frameworks to guide health care decisions: methods and applications. *Value Health.* 2018;21(1):26–35.
14. Ginsberg GM, Lauer JA, Zelle S, et al. Cost-effectiveness of interventions to combat non-communicable diseases in LMICs. *BMC Public Health.* 2012;12:539.
15. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford University Press; 1996.
16. Homer JB, Hirsch GB. System dynamics modeling for public health. *Am J Public Health.* 2006;96(3):452–8.
17. Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet.* 2013;382(9908):1898–955.
18. Llinás A. Modelo para el desarrollo de sistemas de gestión en salud. In: Gestión Integral en Salud. Barranquilla: Universidad del Atlántico; 2023. p. 77–105.



19. López-Casasnovas G, Rivera B, Currais L. *Health and economic growth*. Cambridge: MIT Press; 2005.
20. Marshall DA, Burgos-Liz L, Tarride JE, et al. The role of agent-based modeling in health technology assessment. *Pharmacoeconomics*. 2016;34(9):947–61.
21. Mihaylova L, Tzanis Y, Athanasiou V. Artificial intelligence and big data in health economics and outcomes research. *Pharmacoeconomics*. 2023;41(1):15–28.
22. Mooney G. *Economics, medicine, and health care*. 3rd ed. London: Prentice Hall; 2009.
23. Musgrove P. Public spending on health care: how are different criteria related? *Health Policy*. 1999;47(3):207–23.
24. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Guide to methods of technology appraisal*. London: NICE; 2013.
25. Norheim OF, Baltussen R, Johri M, et al. Guidance on priority setting in health care (GPS-Health). *Cost Eff Resour Alloc*. 2014;12(1):18.
26. Rutter H, Savona N, Glonti K, et al. The need for a complex systems model of evidence for public health. *Lancet*. 2017;390(10112):2602–4.
27. Sassi F. Calculating QALYs: comparing QALY and DALY calculations. *Health Policy Plan*. 2006;21(5):402–8.
28. The Lancet COVID-19 Commission. Task force on the economics of pandemics. The cost of inaction: the global economic consequences of pandemics. *Lancet*. 2022;400(10369):1721–5.
29. Verguet S, Kim JJ, Jamison DT. Extended cost-effectiveness analysis for health policy assessment. *Pharmacoeconomics*. 2016;34(9):913–23.
30. Wagstaff A. Reflections on equity in health and health care. *J Health Econ*. 2018;58:251–60.
31. WHO. *Global strategy on digital health 2020–2025*. Geneva: World Health Organization; 2021.
32. WHO Council on the Economics of Health for All. *Health for All: Transforming the economy towards what matters*. Geneva: World Health Organization; 2023.
33. World Bank Group. *Public spending on health: a review of the issues and options in low- and middle-income countries*. Washington DC: World Bank; 2018.

