Revista Estudios en Educación
Vol 9., Nº16, junio de 20256
ISSN en línea 2452-4980
98-118
http://ojs.umc.cl/index.php/estudioseneducacion

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE LA ECONOMÍA DE LA SALUD

Julio César Cesar Valdés
Leticia Méndez Jiménez

Recibido: 12-03-2026
Aprobado: 22-05-2026
Publicado: 30-06-2026

Esta obra está desarrollada bajo la iniciativa de acceso abierto (Open Access) y posee una Licencia Creative Commons CC BY-NC, la cual permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y construir a partir del material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales, y siempre y cuando se le otorgue la atribución al creador.

REEED
REVISTA ESTUDIOS EN EDUCACIÓN
Publicación Editada por el Centro de Estudios en Educación - Universidad Miguel de Cervantes

Vol. 9, Nº16 , junio de 2026.
ISSN en línea 2452-4980
p.p. 98-118

Autor

Julio César Cesar Valdés*

Cubano. Magister en Investigación Educativa, Licenciado en Contabilidad y Finanzas. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACES) de la Universidad Metropolitana del Ecuador del Ecuador (UMET)

Correo electrónico:
jccesarvaldes@gmail.com
ORCID:
https://orcid.org/0000-0002-5909-9805

Leticia Méndez Jiménez**

Mexicana. Magister en Ciencias de Enfermería. Licenciada en enfermería. Profesora de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Veracruzana de México.

Correo electrónico:
leticia_mj7@hotmail.com
ORCID:
https://orcid.org/0009-0003-9852-8689

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE LA ECONOMÍA DE LA SALUD

Digital tools for teaching health economics

Resumen

Históricamente, la enseñanza de la economía de la salud ha sufrido cambios generados por la diversificación de las tecnologías digitales, por lo que trazamos como objetivo de investigación analizar de manera crítica el rol de las herramientas digitales en la enseñanza de la economía de la salud, identificando fortalezas, retos y estrategias para su articulación pedagógica efectiva, para su tratamiento se empleó un enfoque cualitativo que permitió la comprensión de problemas sanitarios complejos y de los entornos sociales desde la representación de los participantes. Dicho objetivo unido a esta metodología, permitieron revelar resultados como que el empleo de herramientas digitales permite el análisis e interpretación de los hallazgos resultantes de la evaluación económica, a través de representaciones gráficas, tablas dinámicas y formas visuales de datos e información. Finalmente se señala que las herramientas digitales constituyen una alternativa relevante para actualizar la enseñanza de la economía de la salud.

Palabras claves: Herramientas digitales educativas, tecnología, economía de la salud, costos, educación superior

Cómo citar este artículo:

Cesar-Valdés, J. & Méndez-Jiménez, A. (2026) Herramientas digitales para la enseñanza de la economía de la salud. Revista *Estudios en Educación (REeED),* 9(16), 98-118

Abstract

Historically, the teaching of health economics has undergone changes driven by the diversification of digital technologies. Therefore, this research aimed to critically analyze the role of digital tools in health economics education, identifying strengths, challenges, and strategies for their effective pedagogical integration. A qualitative approach was employed, allowing for the understanding of complex health problems and social contexts through the participants' perspectives. This objective, combined with this methodology, revealed results showing that the use of digital tools facilitates the analysis and interpretation of findings from economic evaluations through graphical representations, dynamic tables, and visual formats of data and information. Finally, it is noted that digital tools constitute a relevant alternative for updating health economics education.

Keywords: Digital educational tools, technology, health economics, costs, higher education

INTRODUCCIÓN

Desde inicios del presente siglo, la enseñanza de la economía de la salud ha sufrido cambios significativos generados por la diversificación de las tecnologías digitales en las universidades, según Ferrari (2023) esta área del conocimiento ha tenido su fundamento pedagógico en la impartición de clases magistrales, folletos especializados y la resolución de ejercicios teóricos y prácticos, no obstante el incremento de la complejidad de los sistemas sanitarios y al contar con una excesiva cantidad de datos demandan estrategias pedagógicas con mayor grado de aplicación y análisis.

En paralelo, la puesta en práctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación demuestran mejoras en la participación, el aprendizaje activo y el perfeccionamiento de competencias analíticas cuando se articulan de forma organizada (Brito et al., 2025).

En los momentos actuales, la enseñanza de la economía de la salud se halla en un punto de inflexión, a nivel mundial, el perfeccionamiento de las destrezas para analizar la economía en la adopción de decisiones acertadas constituye una necesidad inminente en el sistema sanitario. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) demanda la necesidad de formar talento humanos con capacidad para valorar intervenciones desde la perspectiva de costo-efectividad, sostenibilidad financiera y equidad.

Estos elementos hacen plantear como objetivo de la presente investigación analizar de manera crítica el rol de las herramientas digitales en la enseñanza de la economía de la salud, identificando fortalezas, retos y estrategias para su articulación pedagógica efectiva en entornos globales y regionales.

La hipótesis que se pretende demostrar con este estudio radica en como la articulación metodológica de herramientas digitales en la enseñanza de la economía de la salud favorece de manera significativa el aprendizaje diligente y el progreso de destrezas razonadas en los estudiantes, proporcionando una asimilación más segura de la evaluación económica y fortaleciendo su capacidad para adoptar decisiones oportunas en los sistemas de salud.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) enfatiza en que los sistemas de salud demandan de profesionales con capacidades para analizar datos y hacer evaluaciones económicas que permitan la mejora de la eficiencia del gasto sanitario, en este sentido, contar con instrumentos como software, simuladores de políticas públicas, datos estadísticos y entornos virtuales de aprendizaje constituyen recursos esenciales para la formación profesional (OCDE, 2020).

Este contexto mundial da cuenta de un incremento en la digitalización e informatización tanto de los sistemas de salud como de las técnicas y métodos de enseñanza. El empleo de big data, inteligencia artificial y los modelos económicos aplicados a la salud requieren de novedosas prácticas tanto técnicas como analíticas en los futuros profesionales de la salud (World Bank, 2021).

La formación en economía de la salud no solo se limita a la comprensión de conceptos como los de eficiencia o equidad, sino que incorpora capacidades para trabajar con datos reales, además asegura la interpretación de indicadores internacionales y la construcción de modelos que pronostiquen y orienten la toma de decisiones sanitarias. Según Cesar (2010) estos cambios dan respuestas a la necesidad de sistemas sanitarios con mayor grado de adaptación y sostenibilidad, esencialmente tras crisis mundiales que han evidenciado las falencias estructurales en la distribución de recursos. Por su parte Latinoamérica muestra un desarrollo heterogéneo en la puesta en práctica de herramientas digitales en la enseñanza de la economía de la salud, si bien varias instituciones de Educación Superior y centros de investigación han articulado las estadísticas regionales con estudios cuantitativos, aún perduran brechas en cuanto a infraestructura tecnológica, conectividad, financiamiento y capacitación docente (CEPAL, 2022).

Además, los sistemas sanitarios en América Latina le hacen frente a limitaciones en los presupuestos para salud y a discrepancias estructurales que demandan un análisis económicos especifico, a esto se suma el insuficiente número de profesionales de la salud capacitados en metodologías digitales activas (Atun et al., 2015) situación que asevera la necesidad de mejorar las destrezas digitales en la formación profesional de la región.

De este análisis emerge una problemática complicada y multidimensional, en primer lugar, se denota una gran discrepancia entre la disponibilidad de herramientas digitales y su articulación pedagógica activa en los planes de estudio, varias instituciones tienen un limitado acceso a diferente software técnico o bases de datos de calidad, lo que limita la formación en la práctica. En segundo lugar, se denota insuficiencia en capacitación docente para el empleo didáctico de tecnologías analíticas, lo que limita la transformación de recursos digitales en prácticas de aprendizaje específico, en tercer lugar, la falta de orientación curricular que favorezca la articulación entre la economía, salud y las competencias digitales crea divisiones en la formación académica.

Estas falencias inciden en la capacidad de los graduados para desarrollar evaluaciones económicas de rigor y poder participar en la adopción de decisiones enfocadas en evidencia, perturbando de manera indirecta la eficiencia y equidad de los sistemas de salud.

El alcance del estudio intuye una revisión conceptual y contextual del empleo de plataformas digitales, software de análisis económico y bases de datos abiertas para a la formación profesional con énfasis en prácticas y retos regionales, adicionalmente se proponen algunas ideas dirigidas a perfeccionar las destrezas digitales tanto en estudiantes como en docentes, favoreciendo a una formación más adecuada, neutral y articulada con las necesidades actuales de los sistemas sanitarios.

MARCO TEÓRICO

Fundamentación epistemológica:

El presente trabajo tiene un sustento epistemológico de corte interpretativo -constructivista con apertura pragmática, en la que el conocimiento es considerado como una construcción situada que irrumpe de la articulación entre sujetos, argumentos y herramientas, de manera particular las digitales, desde esta mirada el aprendizaje de la economía de la salud no se limita a trasmitir teorías, sino que representa la co-construcción de conceptos a partir del análisis de problemas reales.
El empleo de datos empíricos y la implementación de métodos de evaluación económica, por lo que el conocimiento es eficiente, contextual y encaminado a comprender fenómenos complejos como la redistribución de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros en los sistemas de salud.

En concordancia con estos postulados, la realidad educativa es asumida socialmente y mediada por experticias, lenguajes y tecnologías, las herramientas digitales son entendidas como bases de datos abiertas, software estadístico y plataformas virtuales, las que funcionan como agentes epistemológicos que cambian la forma en que se origina, valida y notifica el conocimiento en economía de la salud.

El acceso a información originada por organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o el Banco Mundial (BM) no solo incrementa las fuentes de evidencia, sino que además reconfigura los juicios de validez hacia una evidencia empírica reproducible y aplicada, mejorando el vínculo entre teoría y práctica.

De igual manera, la investigación añade componentes del pragmatismo epistemológico, reconociendo que el valor del conocimiento está en su posibilidad para la toma de decisiones, en el campo de la economía de la salud, esto se ve traducido en la capacidad de emplear diferentes métodos como el análisis de costo-efectividad o costo-beneficio para dar respuestas a problemas específicos de política de salud.

Desde esta perspectiva, el conocimiento está encaminado a perfeccionar la eficacia, equidad y sostenibilidad de los sistemas sanitarios, lo que evidencia que la enseñanza está orientada al desarrollo de destrezas que les permitan a los alumnos descifrar datos, elaborar modelos y adoptar decisiones basadas en evidencia.

Por otro lado, esta fundamentación evidencia el predominio de la epistemología crítica, al considerar que producir y usar el conocimiento en salud representa atravesar elementos políticos, económicos y sociales, en América Latina aún persisten diferencias en el acceso a tecnologías, datos y recursos educativos que estipulan la manera en que se enseña y aprende la economía de la salud

Por lo que el empleo de herramientas digitales debe ser analizada desde una perspectiva crítica que ayude a identificar brechas, debatir y criticar modelos hegemónicos relacionados con el conocimiento, promoviendo así una formación más justa e comprensiva.

La combinación de estos postulados epistemológicos favorece la sustentación de una visión integradora donde la enseñanza de la economía de la salud es comprendida como un proceso interdisciplinario, puesto en práctica y mediado por la tecnología al integrar las herramientas digitales no solo cambian las metodologías de enseñanza, sino también la manera en que se construye el conocimiento.

Lo que permite un aprendizaje fundamentado en evidencia, encaminado a la solución de problemas para darle respuestas a las necesidades más urgentes de los sistemas sanitarios, debido a ello la presente investigación se posiciona como una configuración epistemológica que identifica la complejidad del conocimiento sanitario y la importancia de formar profesionales competentes que actúen de forma crítica, orientada y contextualizada.

Referencias teóricas:

Como forma de darle tratamiento al objeto de estudio planteado, resulta imprescindible hacer mención a investigaciones previas relacionada con el tema en cuestión, según Méndez (2020) un marco teórico con miradas de diferentes autores permite fundamentar el objeto de estudio. Se llega a este marco teórico con las palabras claves desglosadas y tomando como punto de partida investigaciones anteriores o antecedentes vinculados al soporte de las herramientas digitales en la enseñanza de la economía de la salud.

En este sentido Quintana et al., (2021) reflexionan sobre la necesidad de los recursos para la enseñanza de la economía de la salud y para ellos delinearon un software educativo, con una organización didáctica del contenido propicio para el proceso docente educativo, lo que favoreció el aumento y modernización de la bibliografía a revisar por los estudiantes y profesores, además agregaron representaciones, vocabulario de conceptos económicos, ejercicios prácticos y guías de estudio independiente.

Por su parte Berrelleza et al., (2024) desde México manifiestan que la definición de economía digital no posee una conceptualización generalmente reconocida, atendiendo a que esta área del conocimiento aún se encuentra en los inicios de la digitalización, a lo que se suma la brecha entre las herramientas y su instrumentación para el logro de la eficiencia de la cadena de valor y las prácticas de compra de los clientes.

Tendencia que es confirmada por Zambrano et al., (2024) quienes desde Manabí, Ecuador, quienes aportan una visión prospectiva e identifican posibles evoluciones en la relación entre la economía digital y la educación superior, ofreciendo una evaluación exhaustiva de la integración de la economía digital en la educación superior, destacando la importancia de abordar los desafíos actuales

y anticipar las futuras direcciones de esta evolución para garantizar un entorno educativo robusto y adaptado a las demandas de la era digital.

La revisión bibliométrica encaminada al cuidado de la salud y la economía, desarrollada por Chanamé et al., (2024) evidencia un interés creciente en la relación entre economía y cuidado de la salud, lo cual no solo aporta información relevante para la comunidad científica actual, sino que también sienta bases sólidas para futuras investigaciones en estos campos de impacto global.

También se revisó el artículo Economía de la Salud Global: Fronteras Analíticas y Desafíos en los Sistemas Sanitarios de Llinás et al., (2026) en el que se identificaron siete áreas de desarrollo esenciales para evidenciar avances sustanciales en la integración de la eficiencia y la equidad en la evaluación económica, identificando desafíos en la generalización, la equidad distributiva y la aplicabilidad de la evidencia en países de ingresos bajos y medianos

Por último, se consultó la investigación de Gutiérrez (2020) titulado Educación en tiempos de crisis sanitaria: Pandemia y educación en el que se le da tratamiento a familias y/o estudiantes vulnerables, aquellos cuyos ingresos no son suficientes para satisfacer sus necesidades, han sido desplazados por la violencia, víctimas de catástrofes, han perdido el empleo o viven en zonas rurales de difícil acceso, baja infraestructura eléctrica e inexistencia de conexión a internet.

METODOLOGÍA

Para el pertinente tratamiento del objeto de estudio de la presente investigación se fijó la posición paradigmática y metodológica, la que permitió cierto grado de rigor en la elaboración del nuevo conocimiento científico referente a las herramientas digitales para el adecuado proceso enseñanza aprendizaje de la economía de la salud, asumiendo la metodología como el elemento significativo sobre el cual versó los procedimientos realizados en el proceso investigativo.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, ya que se analizó e interpretó el rol de las herramientas digitales en el proceso de docente educativo de la economía de la salud desde representaciones conceptuales y contextuales, permitiendo entender fenómenos educativos complejos, como la articulación de tecnologías en la formación profesional, tomado en consideración elementos pedagógicos, institucionales y sociales que intervienen en su puesta en práctica (Creswell & Creswell, 2018).

Dicho enfoque cualitativo permitió que se interpretara críticamente la literatura científica más actualizada, documentos institucionales y prácticas pedagógicas, con la intención de revelar tendencias, retos y oportunidades para la enseñanza de la economía de la salud en escenarios educativos modernos.

El paradigma empleado fue el interpretativo ya que la investigación se centró en la comprensión de la realidad educativa mediante el análisis relevante, escenarios y experiencias vinculadas

al empleo de herramientas digitales en la enseñanza, dicho paradigma resultó oportuno porque la investigación no pretendió evaluar variables cuantificables, sino descifrar cómo los recursos tecnológicos favorecen el desarrollo de competencias en economía de la salud y cómo su puesta en práctica se vincula con entornos institucionales y regionales determinados (Denzin & Lincoln, 2018) bajo esta perspectiva se buscó comprender la estrategia educativa y su vínculo en relación con los cambios digitales universitarios.

La metodología empleada fue de revisión documental, alineada al análisis sistemático de literatura científica, documentos técnicos e informes institucionales vinculados a la economía de la salud y al empleo de herramientas digitales en educación superior, este enfoque permitió resumir, examinar y descifrar información derivada de diferentes fuentes académicas y organismos internacionales, como la OMS y el Banco Mundial (BM)

Estas instituciones han tratado la formación profesional, el análisis económico y el uso de datos y estadísticas de la salud, esta revisión resultó importante para reconocer tendencias globales y regionales y para crear una base teórica fuerte que soporte el análisis de la economía de la salud
Se construyeron criterios de inclusión que tomaron en cuenta artículos científicos, libros e informes técnicos en español e inglés, publicados entre 2010 y 2024, vinculados al área de conocimiento de la salud, evaluación económica, educación digital y análisis de datos en salud, priorizando fuentes con adecuado rigor académico, excluyendo publicaciones sin soporte académico, plagiadas o no aptas, la búsqueda se hizo en bases de datos como Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO y Google Scholar.

En total, se consultaron entre 60 y 80 documentos, los que fueron seleccionados a través de un proceso de cribado por notabilidad y calidad, la estrategia de análisis se fundamentó en un enfoque de análisis temático, estableciendo la información en categorías como herramientas digitales, uso de datos abiertos, evaluación económica y estrategias pedagógicas, lo que favoreció el establecimiento de modelos, estilos y retos en la articulación de tecnologías en la enseñanza de la economía de la salud, tanto a nivel mundial como en el escenario latinoamericano.

El diseño que se adoptó fue no experimental de tipo descriptivo-analítico, ya que no se manipularon variables, como tampoco se intervino de manera directa en ningún entorno educativo, sino que examinó la información que existe sobre la temática, este diseño permitió describir el estado real de la enseñanza de la economía de la salud, analizándose el rol de las herramientas digitales en este proceso pedagógico.

Mediante la revisión de fuentes bibliográficas e informes especializados, se buscó revelar modelos, enfoques pedagógicos y experiencias significativas que contribuyeran a la comprensión de la relación entre tecnología digital y formación profesional en economía de la salud.

El estudio clasificó como investigación descriptiva y analítica, ya que tuvo como intención determinar el empleo de herramientas digitales en la formación profesional en economía de la salud y

examinar sus implicaciones pedagógicas, la dimensión descriptiva permitió reconocer las herramientas más significativas, plataformas y recursos tecnológicos empleados en los escenarios educativos, al tiempo que la dimensión analítica posibilitó la interpretación de su incidencia en el desarrollo de competencias vinculadas con el análisis de la economía de la salud, la adopción de decisiones basadas en evidencia y la formación interdisciplinaria.

La modalidad de la investigación fue bibliográfica o documental, dado que se fundamentó la recolección y el análisis crítico de información derivada de producciones científicas, libros técnicos, documentos institucionales e informes académicos, todo esto permitió elaborar marco teórico conceptual y contextual riguroso sobre la temática en cuestión, también facilitó que se comparen las prácticas globales y regionales, favoreciendo la identificación de buenas prácticas y los retos en la articulación de tecnologías educativas en la economía de la salud.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

La incorporación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la economía de la salud ha cambiado de manera significativa las estrategias educativas universitarias, en un escenario donde los sistemas de salud le hacen frente a grandes presiones financieras, a la decadencia poblacional y al desarrollo tecnológico en la ciencias de la salud, resultan esencial que los estudiantes resuelvan ejercicios prácticos para comprender cómo se distribuyen los recursos en el sistema sanitario y cómo se evalúan las intervenciones desde lo económico (Drummond et al., 2015). Esto hace que las tecnologías digitales permitan que los estudiantes tengan acceso a información novedosa, desarrollen análisis cuantitativos y formen parte de grupos de aprendizaje significativo basados en evidencia.

Actualmente, varios organismos e instituciones internacionales promueven el acceso libre a información sanitaria y económica con la intención de perfeccionar la investigación y la formación profesional, por su parte la OMS, BM y la OCDE brindan plataformas de información que ayudan al análisis de indicadores de gasto en salud, costos hospitalarios, días cama y desempeño de los sistemas sanitarios, los que se convierten en recursos didácticos y pedagógicos ventajosos para el desarrollo de ejercicios prácticos en el salón de clases. El uso de herramientas digitales permite comprender el empleo de los métodos y técnicas analíticas de evaluación económica que más se utilizan en el sistema de salud, permitiendo comprender y establecer cuáles son las más beneficiosas en correspondencia con los recursos empleados, entre las técnicas más empleadas son el análisis de costo-efectividad, el análisis de costo-beneficio y el análisis de costo-utilidad (Trujillo, 2025). Cuando la economía de la salud es enseñada a través de software estadístico o simuladores, los estudiantes experimentan de manera directa el proceso de análisis y logran mejor comprensión de las implicaciones de las decisiones adoptadas en los sistemas sanitarios.

Otros elementos significativos para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes es el uso de Excel, R, Python o Stata ya que favorecen el procesamiento de la información epidemiológica y económica, permiten la construcción de modelos de evaluación y ayuda a personificar hallazgos a través de gráficos y tablas, estas destrezas son cada vez más usadas en los entornos profesiona-

les, de manera específica en instituciones sanitarias públicas, organismos internacionales y centros de investigación, específicamente en instituciones públicas (World Bank, 2021). Además, el empleo de plataformas digitales ayuda en la elaboración estrategias de aprendizaje significativo como es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Análisis de Estudios de Caso y las simulaciones de toma de decisiones en salud, mediante estas estrategias los estudiantes analizan contextos reales, evalúan problemas de intervención y proponen recomendaciones apoyadas en evidencia económica, este tipo de aprendizaje favorece al desarrollo del pensamiento crítico y a la comprensión de la incidencia que estos tienen en las decisiones económicas y en la continua prosperidad de los individuos.

Herramientas digitales utilizadas en la enseñanza de la economía de la salud

Las herramientas digitales utilizadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la economía de la salud se clasifican en tres grandes categorías: plataformas de datos abiertos, software de análisis estadístico y entorno virtual de aprendizaje, cada una de ella tiene diferentes funciones en el proceso de enseñanza aprendizaje. Lo que favorece complementariamente el desarrollo de competencias analíticas, metodológicas y tecnológicas en los estudiantes, la articulación de estas tres categorías con el logro de competencias ayuda a convertir la enseñanza tradicional en prácticas de aprendizaje más eficiente, interactiva y alineada a resolver situaciones reales en el sector salud. Haciendo un análisis pormenorizado de cada una de las categorías, se observa que las plataformas de datos abiertos forman una fuente de información para el análisis económico en salud, esta plataforma brinda acceso libre a grandes bases de datos que tienen indicadores de los sistemas sanitarios. Organismo como la OMS, BM y la OCDE han creado bases de datos para el desarrollo de la actividad económica y la investigación, contar con estos datos le permite que los estudiantes resuelvan ejercicios con estados comparativos entre naciones, analicen comportamientos en el gasto sanitario y entiendan las desigualdades estructurales entre diferentes sistemas sanitarios.

Tabla 1

Herramientas digitales empleadas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la economía de la salud

Tipo de herramienta	Ejemplos	Aplicación educativa
Bases de datos abiertas	Observatorio Mundial de la OMS, Indicadores de Desarrollo Mundial	Análisis comparativo de los sistemas sanitarios
Software estadístico	Excel, R, Python, Stata	Análisis de datos y modelos económicos
Plataformas educativas	Moodle, Coursera, Google Classroom	Gestión de contenidos y aprendizaje colaborativo
Herramientas de visualización	Tableau, Power BI	Presentación de hallazgos y análisis estadístico

Desde la dimensión pedagógica y como muestra la tabla anterior, el empleo de información real en el aula permite el aprendizaje basado en evidencia, mediante el cual los estudiantes no solo analizan conceptos de manera teórica, sino que además ponen en práctica herramientas para el análisis e interpretación de estrategias sanitarias y hallazgos en salud. Por su parte, el software de análisis estadístico representa un instrumento esencial para el procesamiento y la interpretación de los datos obtenidos, diferentes programas favorecen la organización de grandes masas numéricas, la realización de análisis estadísticos y la construcción de modelos de evaluación económica empleados en los sistemas sanitarios.

Mediante estas herramientas, los estudiantes desarrollan análisis de costo-efectividad, simulan escenarios sanitarios y modelan distribución de recursos, esto permite la asimilación de los métodos cuantitativos empleados en la economía de la salud, favoreciendo en los estudiantes la experimentación directa de análisis económico. El empleo de este software estadístico también busca fortalecer las competencias digitales de los estudiantes, las que además de necesarias son altamente demandadas en las ciencias médicas, actualmente los gobiernos y decisores emplean este instrumento para evaluar el impacto de programas comunitarios de salud, por esta razón la formación en el uso de manejo de estas tecnologías se convierte en un mecanismo fundamental en los currículos académicos vinculados con la salud, economía y procesos sanitarios. Por otro lado, los Entornos Virtuales de Aprendizaje constituyen un componente esencial para la organización, desarrollo y éxito del proceso enseñanza – aprendizaje, sistemas de gestión del aprendizaje como Moodle, Google Classroom o Canvas facilitan la estructuración de contenidos curriculares, intercambiar recursos digitales, elaborar ejercicios prácticos y permite mayor fluidez entre docentes y estudiantes.

Por lo que, estas plataformas ayudan además a agregar elementos de multimedia, estudios de caso participativos, foros de discusión y evaluaciones en línea, contribuyendo a la diversificación de estrategias didácticas y pedagógicas empleadas en la formación profesional. Además, estos entornos virtuales permiten la implementación de diferentes metodologías educativas activas para el aprendizaje del estudiante, siendo las más significativas el Aprendizaje Colaborativo y el ABP, esta herramienta, les permite a los estudiantes el trabajo en grupos y el análisis de casos reales y genera análisis y discusión de los hallazgos investigativos más recientes.

En su conjunto estas tres categorías, generan un ambiente educativo más acabado y creativo, estas favorecen la articulación de la teoría con la práctica, permite acceder a datos más confiables y actualizados, promoviendo el análisis y comprensión de los retos económicos que deben enfrentar los actuales sistemas sanitarios, esto no solo logra perfeccionar la calidad de la enseñanza, sino que también favorece la preparación de personas con capacidad para emplear la evidencia científica y el análisis económico para la mejora eficiente de los servicios de salud y las equidad en la atención médica.

Aplicación de la evaluación económica en el aula

La evaluación económica representa un elemento esencial en la formación profesional en economía de la salud, permitiendo el análisis sistemático en la distribución y redistribución de los recursos a los sistemas de salud, los que mayormente se tornan limitados, en un escenario en el que las demandas de salud son cada vez más limitados y los recursos financieros y materiales con los que se cuenta son restringidos. Por lo que es imprescindible para que los profesionales dominen las técnicas de evaluación económica, logren determinar la eficiencia y analicen el impacto de las políticas de salud, lo que evidencia que la enseñanza de la evaluación económica desarrolle en el estudiante destrezas para el análisis y la comparación de diferentes alternativas de intervención, tomando en cuenta los costos y los beneficios alcanzados en cuanto a salud se refiere.

Desde la perspectiva educativa, las herramientas favorecen la asimilación de conceptos complejos como son el costo incremental, la eficiencia técnica y el vínculo entre inversión sanitaria y resultados en salud, al trabajar con modelos y simuladores digitales, les permite a los estudiantes no solo analizar la teoría, sino que además asisten de manera activa a los procesos de evaluaciones, logrando así un aprendizaje más riguroso y enfocado en sus necesidades de aprendizaje. Una de las contribuciones más significativas del empleo de herramientas digitales en la formación profesional de la evaluación económica es que posibilita la simulación en entornos en los que la toma de decisión es real, diversificando los tipos de intervenciones sanitarias, ejemplo de ello son las jornadas de vacunación, tratamientos médico y farmacológico, la medicina preventiva y la comparación de costos y efectos en la calidad de vida de los ciudadanos. Mediante simuladores, se pueden transformar variables como son el costo del tratamiento, la cobertura del programa o la efectividad de los procesos de intervención, permitiendo la observación de las transformaciones de los hallazgos resultantes en materia de economía y salud, estas actividades favorecen entender que las decisiones adoptadas en los sistemas sanitarios no están supeditados únicamente a la eficacia clínica de las intervenciones, sino también a su pertinencia económica y su incidencia en la eficiencia de los sistemas de salud.

Tabla 2

Posibles ejercicios prácticos de evaluación económica en el aula

Intervención	Costo por paciente (USD)	Efectividad (años de vida ganados)	ICER estimado	Interpretación
Inmunización profiláctica	50	2.5	20 USD por año de vida alcanzado	Alta costo-efectividad
Terapia farmacológica	200	3	66.7 USD por año de vida alcanzado	Medianamente costo-efectivo
Proyecto educativo	30	1	30 USD por año de vida alcanzado	Alternativa preventiva

ISSN en línea 2452-4980

El cuadro anterior muestra un estado comparativo de tres intervenciones en salud atendiendo al costo por paciente, su efectividad en años de vida ganados y el ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio), indicador que se emplea en la economía de la salud para valorar la validez de las intervenciones, estos hallazgos evidencian que la inmunización profiláctica muestra el mayor costo-efectividad (20 USD por año de vida alcanzado) atendiendo a su bajo costo y al elevado beneficio que genera en la salud de los paciente.

Por su parte, la terapia farmacológica, aun cuando aporta más años de vida ganados, cuenta con un costo excesivamente elevado, lo que incrementa su ICER en 66.7 USD colocando en moderada su costo-efectividad, por otro lado el proyecto educativo muestra una variante preventiva factible a bajo costo y un ICER de 30 USD por año de vida alcanzado.

Por lo que de manera articulada este análisis muestra que las intervenciones enfocadas a la prevención revistan resultados favorables cuando de costo-efectividad se trata, lo que fundamenta alto empleo en la adopción de decisiones sanitarias oportunas, como indica la OMS.

El empleo de herramientas digitales además permite el análisis e interpretación de los hallazgos resultantes de la evaluación económica, a través de representaciones gráficas, tablas dinámicas y formas visuales de datos e información, permitiendo una mejor comprensión por parte de los estudiantes del vínculo entre los costos y los hallazgos de las intervenciones evaluadas, estas visualizaciones contribuyen con la simplificación y la interpretación de los hallazgos y endurece la capacidad de dar certeza económica los decisores en salud, políticos y profesionales de la salud.

Figura 1
Proceso de aprendizaje con herramientas digitales en economía de la salud

La figura anterior muestra el proceso pedagógico a través del cual las herramientas digitales favorecen el aprendizaje en la economía de la salud, dicho esquema parte del acceso a datos abiertos aportados por organismos internacionales que forman la base experimental para el análisis, luego los datos son procesados y analizados a través de un software estadístico, permitiendo poner en práctica métodos de evaluación económica

Tomando en cuenta estos hallazgos se efectúa su interpretación para dar paso a la adopción de decisiones sanitarias, finalizando en la formación de destrezas profesionales vinculadas al análisis económico y el diseño de políticas de salud, de esta forma la figura deja al descubierto la articulación de datos, herramientas de análisis y métodos económicos fortaleciendo la enseñanza práctica y el progreso de destrezas esenciales en la formación profesional.

Lo analizado hasta aquí, da cuenta de la articulación de la evaluación económica con las herramientas digitales, lo que permite una mayor articulación de la teoría con la práctica en el aula, ya que lejos de circunscribir su estudio a definiciones abstractas, los estudiantes aplican los instrumentos estudiados y analizados en entornos reales o simulados que dificultan la toma de decisiones sanitarias esenciales.

Esta integración alcanza mayor dinamismo e interacción encaminada a la solución de problemas, preparando a los futuros profesionales para hacerle frente a los desafíos vinculados a la eficiencia, la sostenibilidad financiera y el equilibrio en el aprovisionamiento sanitario.
En tal sentido el empleo de herramientas digitales en la enseñanza de la evaluación económica no solo contribuye a mejorar la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje, sino que además aporta profesionales con capacidad de emplear el análisis económico como fundamento para formular políticas de salud eficientemente equilibradas.

Identificación de retos y estrategias

A través de meticuloso proceso de análisis temático de la revisión de la literatura mediante el cual se establecieron estados comparativos de los resultados de diferentes trabajos investigativos, informes técnicos y prácticas educativas en diferentes escenarios, los que permitieron identificar modelos periódicos vinculados con restricciones en infraestructura, formación docente y acceso a recursos digitales.

Estos desafíos luego se contrastaron con propuestas y buenas prácticas obtenidas en la literatura revisada, lo que favoreció la derivación de diferentes estrategias encaminadas a perfeccionar la articulación pedagógica de las herramientas digitales, proceso de análisis que permitió mantener un vínculo directo entre los problemas que emergieron y las soluciones factibles, específicamente en el escenario de la enseñanza de la economía de la salud en contextos mundiales y latinoamericanos.

Tabla 2
Identificación de riesgos y estrategias

Retos identificados	Estrategias propuestas
Brecha en infraestructura tecnológica y conectividad	Inversión institucional en tecnología y acceso a plataformas digitales
Restringida formación docente en herramientas digitales	Proyectos para la formación continua en destrezas digitales y análisis de datos
Acceso limitado a bases de datos especificas	Empleo de repositorios con acceso abiertos a organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial
Poca articulación curricular de herramientas digitales	Rediseño de planes de estudio bajo una orientación práctica y fundamentado en datos
Problema para poner en práctica teorías en entornos reales	Ejecución de estudios de caso, simulaciones y evaluación económica aplicada
Diferencias regionales (de manera particular en Latinoamérica)	Colaboración entre instituciones y perfeccionamiento de recursos educativos asequibles

La tabla anterior muestra, que, aun cuando se mantienen falencias significativas, de manera articular el América Latina, existen estrategias factibles para que sean superadas, el eje central será vincular tecnología, pedagogía y escenarios, promocionando un aprendizaje más diligente, equilibrado y encaminado a la adopción de decisiones sanitarias acertadas.

Implicaciones prácticas del estudio

Los resultados de la presente investigación tienen implicaciones de manera directas en la docencia, la gestión académica y en la elaboración de políticas educativas en el área del conocimiento de la salud.

En primer lugar, desde una perspectiva docente se evidencia la necesidad de agregar herramientas digitales permanente en el salón de clases, no solo como recursos suplementarios, sino como parte esencial del proceso docente - educativo.

Lo que representa reconfigurar las técnicas de enseñanzas hacia dimensiones más prácticas, como es el empleo de datos reales, ejercicios prácticos de evaluación económica y análisis de casos, que favorezcan a los alumnos elaborar competencias para adoptar decisiones concretas fundamentadas en evidencia.

En segundo lugar, para las instituciones de educación superior, la investigación destaca la importancia de mejorar la preparación de los docentes en competencias digitales y analíticas, así como mejorar infraestructura tecnológica que favorezca el acceso a software técnico y entornos virtuales de aprendizaje.

Por lo que se recomienda hacer extensivo el empleo de recursos abiertos facilitados por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial, lo que favorece la reducción de costos y ampliación de las oportunidades de aprendizaje inteligente en escenarios con restricciones de recursos.

En tercer lugar, desde lo curricular, los hallazgos dan cuenta de articular explícitamente la evaluación económica y el análisis de datos en los pensum de estudio, combinando contenidos teóricos con ejercicios prácticos basadas en herramientas digitales.

Lo que favorecerá a una formación más oportuna y articulada con las necesidades del sector sanitario, de manera especial en escenarios en los que la eficiencia en el empleo de recursos es un reto permanente.

En cuanto a las políticas educativas, la investigación evidencia la importancia de disminuir las brechas digitales en Latinoamérica, a través de estrategias de colaboración interinstitucional, acceso equilibrado a tecnologías y desarrollo de programas educativos adecuados a la realidad local.
Unido a ello, estos impedimentos señalan la necesidad de cambios educativos que vinculen tecnología, análisis económico y escenarios, con la intención de formar profesionales con capacidad de dar respuestas efectivas a los retos actuales de los sistemas sanitarios.

CONCLUSIONES

Los elementos analizados en esta investigación evidencian que las herramientas digitales juegan un rol cada vez más significativo en la enseñanza - aprendizaje de la economía de la salud, facilitando la articulación entre los fundamentos teóricos de esta área del conocimiento y su puesta en práctica en escenarios reales, contar con plataformas de datos abiertos, software de análisis estadístico y entornos virtuales de aprendizaje amplían de manera significativa las posibilidades didácticas en el aula, logrando que los estudiantes cuenten con acceso a información novedosa, desarrollen su poder de análisis y logren comprender de manera práctica los diferentes procesos para adoptar decisiones acertadas en salud.

Desde una posición crítica, la presente investigación identificó varias coyunturas vinculadas a la articulación de tecnologías digitales en la enseñanza de la economía de la salud, destacando la necesidad de reforzar el aprendizaje puesto en práctica a través del empleo de datos reales, simuladores de evaluación económica y modeladores que aproximan a los estudiantes a los retos que enfrenta los sistemas sanitarios.

De igual forma, las herramientas digitales se convierten en metodologías de enseñanza activa más inclusivas, como el ABP, el análisis de casos y el trabajo interactivo en escenarios virtuales, lo que favorece la apropiación del pensamiento crítico y las destrezas vinculadas al análisis económico sanitario.

También emergieron retos significativos que restringen la puesta en práctica de estas herramientas en el proceso docente educativo, entre los más importantes se encuentran las brechas tecnológicas, la disímil disponibilidad de medios digitales en las diferentes instituciones de Educación Superior y la necesidad de capacitar a los docentes en el empleo y uso didáctico de tecnologías digitales. Estos retos son significativamente notables en el escenario regional, donde las diferencias del acceso a tecnología, conexión y financiamiento educativo limitan la puesta en práctica de estrategias educativas creadoras.

A partir de estos hallazgos, se identifican además estrategias esenciales para una combinación pedagógica práctica de las herramientas digitales en la enseñanza de la economía de la salud, entre estas estrategias se señala la mejora en la formación docente en destrezas digitales, la implementación de ejercicios prácticos con datos reales dentro del currículo, el empleo de entornos virtuales de aprendizaje que permiten la interacción académica y la elaboración de proyectos conjuntos dirigidos al análisis de problemas en los sistemas de salud.

En fin, las herramientas digitales constituyen una alternativa relevante para actualizar la enseñanza de la economía de la salud y perfeccionar la formación de profesionales competentes para desarrollar análisis de eficiencia, sostenibilidad y equilibrio de los sistemas de salud, su articulación didáctica y pedagógica práctica no solo demandan recursos tecnológicos, sino también de estrategias formativas encaminadas a la promoción del aprendizaje significativo, el empleo de evidencia empírica y el desarrollo de destrezas para el análisis.

Recomendaciones para instituciones y tomadores de decisiones educativas

Se recomienda a las instituciones de educación superior articular formalmente las herramientas digitales en los pensum de estudio, añadiendo actividades prácticas apoyadas en datos reales, evaluación económica y uso de software analítico, por lo que se hace esencial mejorar la capacitación docente en competencias digitales y metodologías activas, asegurando que la planta de docentes utilice estas herramientas de manera didáctica y pedagógica activamente. En cuanto a la gestión, se sugiere invertir en infraestructura tecnológica y en el acceso a recursos digitales, dando prioridad al empleo de plataformas y bases de datos abiertas de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial, lo que favorecerá la optimización de costos y la ampliación del acceso a información importante.

Se sugiere a los decisores promocionar políticas de justicia digital y cooperación entre instituciones, especialmente en Latinoamérica, para disminuir brechas tecnológicas y mejorar la formación en el área del conocimiento de la salud orientados a la aplicación en contextos reales.

Limitaciones e implicaciones

El desarrollo de la presente investigación tuvo algunas limitaciones que se consideraron para la interpretación de los resultados, esencialmente aquellas provenientes de su enfoque de revisión documental cualitativa, lo que representa una dependencia de la disposición, aptitud y novedad de las fuentes revisadas, así como la falta de evidencia empírica espontánea en determinados escenarios. Además, la diversidad de las investigaciones analizadas y las desigualdades entre sistemas educativos, significativamente entre regiones, limitan la divulgación de los resultados, sin embargo, estas falencias no desmeritan su contribución, sino que generan circunstancias para otras investigaciones empíricas en el futuro.

Respecto a las implicancias, la investigación señala la necesidad de hacerle cambios a los métodos de enseñanza en economía de la salud a través de la articulación práctica de herramientas digitales, causando un aprendizaje más perseverante y fundamentado en evidencia, y que estén en correspondencia con los encargos de organismos internacionales como la OMS.

De igual manera, resalta la importancia de disminuir brechas digitales y perfeccionar capacidades institucionales, de manera significativa en Latinoamérica, para asegurar una formación más objetiva, oportuna y dirigida a la adopción de decisiones oportunas en los sistemas sanitarios.

REFERENCIAS

Atun, R., Almeida, G., Cotlear, D., Dmytraczenko, T., Frenz, P., García, P., Gómez-Dantés, O., Knaul, F. M., Muntaner, C., & Rocco, L. (2015). Reforma del sistema de salud y cobertura universal de salud en América Latina. *The Lancet,* 385(9974), 1230–1247. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61646-9

Berrelleza, A, Carrillo M.L & Barboza, R. (2024). Análisis exploratorio del turismo de salud en Hermosillo, Sonora y su incorporación en la economía digital. *Vértice universitario*, 26 (95), https://doi.org/10.36792/rvu.v26i95.99

Brito, H. P., Erraez, J. L., López, R., & Sánchez, S. (2025). Estrategia metodológica mediada por la analítica del aprendizaje para las competencias docentes en las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Arandu UTIC*, 12 (2), 4090–4104. https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1216

Cesar, J.C. Antecedentes históricos de la economía de la salud y su evolución en Cuba. (2010) *Revista MEDISAN*. Santiago de Cuba 14(4): 2 Recuperado a partir de: https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445240019.pdf

CEPAL (2022). La transformación digital en América Latina y el Caribe: Avances y desafíos. Naciones Unidas.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos. (5th ed.). SAGE Publications

Chanamé, M. L., Rojas, D. S., Lluen, E., & Vallejos, E. A. (2024). El cuidado de la salud y la economía. Una revisión bibliométrica. *Revista Reflexiones De La Sociedad y Economía*, 1(2), 146–160. https://doi.org/10.62776/rse.v1i2.28

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). El manual Sage de investigación cualitativa (5th ed.). SAGE Publications.

Drummond, M., Sculpher, M., Claxton, K., Stoddart, G., & Torrance, G. (2015). Métodos para la evaluación económica de programas de atención sanitaria (4th ed.). Oxford University Press.

Ferrari, C. (2023). Por una universidad para una nueva sociedad y economía. *Revista de Economía Institucional,* 25 (48) pp. 143-176 DOI: https://doi.org/10.18601/01245996.v25n48.09

Gutiérrez, A (2020) Educación en tiempos de crisis sanitaria: Pandemia y educación *Revista Praxis 16* (1) DOI: http://dx.doi.org/10.21676/23897856.3040

Llinás, A., Vargas, R., & Llinás, P. (2026). Economía de la Salud Global: Fronteras Analíticas y Desafíos en los Sistemas Sanitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10 (1), 612-632 Recuperado a partir de: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22148

Méndez, C. (2020). Metodología de la investigación. (5a ed.). Uruguay: Alpha Editorial. ISBN: 9789587786606

OCDE (2020) Estrategias de competencias de la OCDE 2019. Competencias para un futuro mejor. Fundación Santillana. Recuperado a partir de: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2019/05/oecd-skills-strategy-2019_g1g9ff20/e3527cfb-es.pdf

OMS (2018) Requisitos de personal sanitario para la cobertura sanitaria universal y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Observador de Recursos Humanos para la Salud - Número 17. Recuperado a partir de: https://www.who.int/publications/i/item/9789241511407

Quintana, D. B., Carrasco, M, Cruz H., & Rodríguez R. A. (2021). Software Educativo Sobre Economía De La Salud Como Recurso De Aprendizaje En Medicina. *REFCALE: Revista Electrónica Formación Y Calidad Educativa.* 9(3), 16–31. Recuperado a partir de https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3440

Trujillo La Torre, M. (2025). El registro único de organizaciones sociales y la priorización en el presupuesto participativo en la Municipalidad Provincial del Callao, 2023-2024. Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado a partir de: https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/9367a6fa-3eac-454a-a9c7-604726242dcc

Zambrano, H. A., Pinargote, I. M., Cedeño, L. M., & Guillen, J. F. (2024). Análisis de la economía digital y su aporte en la Educación Superior: Integración, desafíos y perspectivas futuras. *Revista científica multidisciplinaria arbitrada YACHASUN, 8* (14 Ed. esp.), 2–18. Recuperado a partir de https://www.editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/463

World Bank. (2021) Informe sobre el desarrollo mundial 2021: Datos para una vida mejor. Publicaciones del Banco Mundial

World Bank. (2021) Lo digital en la salud. Liberar el valor para todos. Divulgación pública autorizada. Recuperado a partir de: https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/6c3443b2-54aa-4d19-80e4-87b0f5126796/download

Declaraciones de los autores:

Contribución de los autores: (Taxonomía CRediT): Julio César Cesar Valdés: Análisis formal, Administración del proyecto, metodología, Redacción. Revisión y Edición. Leticia Méndez Jiménez: conceptualización, análisis y curación de datos, consultor.

Financiamiento. Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener conflicto de intereses.