Praxis
ISSN 1657-4915 (Print)
ISSN 2389-7856 (Web)
Praxis / Vol. 22, No. 2 / abril - junio 2026 / 177 - 197.
DOI: https://doi.org/10.21676/23897856.6952

Análisis comparativo de metodologías para la evaluación del impacto económico de las universidades: una revisión sistemática

Comparative analysis of methodologies for assessing the economic impact of universities: A systematic review

Javier Enrique Polo Del Toro [1], **Patricia Peinado Martínez** [2]

RESUMEN

Este artículo de revisión sistemática analiza y compara las metodologías empleadas para estimar el impacto económico de las universidades y propone una taxonomía integrada. El objetivo fue identificar los enfoques predominantes, describir sus fortalezas y limitaciones y examinar su evolución metodológica. Se aplicó el protocolo PRISMA 2020 en Scopus y Web of Science hasta noviembre de 2024. Tras el cribado se seleccionaron 21 estudios arbitrados. La literatura identificada se organiza en tres familias: enfoques de demanda (corto plazo, mediante modelos input–output y multiplicadores), enfoques de oferta (largo plazo, mediante técnicas econométricas y contrafactuales) y enfoques combinados. El corpus arbitrado se concentra en las dos primeras (71,4 % y 28,6 %). Ningún estudio combinado superó los criterios de inclusión, ya que los identificados proceden exclusivamente de informes técnicos institucionales no indexados. Las limitaciones más recurrentes son la escasez de datos longitudinales y la baja comparabilidad internacional. Se propone una estandarización mínima de métricas y supuestos para fortalecer la transparencia y la comparabilidad. En conclusión, la aproximación metodológicamente más completa —la que integra ambos horizontes temporales— se documenta solo en literatura técnica no arbitrada.

Palabras clave: análisis contrafactual; impacto económico universitario; modelos input–output; taxonomía metodológica.

ABSTRACT

This systematic review article analyzes and compares the methodologies used to estimate the economic impact of universities and proposes an integrated taxonomy. The objective was to identify the predominant approaches, describe their strengths and limitations, and examine their methodological evolution. The PRISMA 2020 protocol was applied in Scopus and Web of Science until November 2024. After screening, 21 peer-reviewed studies were selected. The literature identified is organized into three families: demand approaches (short term, through input–output models and multipliers), supply approaches (long term, through econometric and counterfactual techniques on human capital, productivity and innovation) and combined approaches. The peer-reviewed corpus concentrates on the first two (71.4 % and 28.6 %). No combined study met the inclusion criteria, given that those identified come exclusively from non-indexed institutional technical reports. The most recurrent limitations are the scarcity of longitudinal data and low international comparability. A minimum standardization of metrics and assumptions is proposed to strengthen transparency and comparability. In conclusion, the methodologically most complete approach —the one integrating both time horizons— is documented today only in non-peer-reviewed technical literature.

Keywords: counterfactual analysis; university economic impact; input–output models; methodological taxonomy.

Tipo de artículo:
Artículo de revisión

Recibido: 25 de octubre de 2025
Aceptado: 2 de mayo de 2026
Publicado: 26 de junio de 2026

Citación norma APA: Peinado, P. y Polo, J. (2026). Análisis comparativo de metodologías para la evaluación del impacto económico de las universidades: una revisión sistemática. *Praxis, 22*(2). 177-197. https://doi.org/10.21676/23897856.6952

Correspondencia:
Javier Enrique Polo Del Toro
jpolo@unimagdalena.edu.co

Derechos de autor: © 2026 de los autores. Publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY NC SA)

1. Universidad del Magdalena, Magdalena, Colombia. jpolo@unimagdalena.edu.co. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2201-7404
2. Universidad del País Vasco, Euskadi, España. patricia.peinado@ehu.eus. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5494-4830

INTRODUCCIÓN

Economía del conocimiento y rol de las universidades

La economía del conocimiento configura un modelo productivo donde el saber, la información y su difusión impulsan el crecimiento y la competitividad territorial (OCDE, 2023). Bajo este paradigma, innovación y tecnología emergen como pilares del desarrollo sostenible, requiriendo instituciones especializadas en generación y transferencia de conocimiento. Las universidades, precisamente, se posicionan como ejes centrales: no solo crean saber nuevo, sino que lo canalizan hacia sociedad y mercado (Oketch *et al*., 2014; Boni y Walker, 2016; Owens, 2017; McCowan, 2019).

Estas instituciones trascienden la formación profesional para catalizar crecimiento económico y cohesión social mediante investigación aplicada, avances tecnológicos y redes de capital social (Benito *et al*., 2016; OCDE, 2023). Así, actúan como motores de transformación en economías locales y regionales (Oketch *et al*., 2014; Boni y Walker, 2016; Owens, 2017; McCowan, 2019), justificando el creciente escrutinio académico y político sobre su contribución económica, vista ya no solo como gasto público, sino como inversión estratégica.

Relevancia de medir el impacto económico universitario

Evaluar el impacto económico de las universidades resulta esencial por múltiples motivos: en primer lugar, cuantifica la rentabilidad de inversiones públicas y privadas en educación superior e I+D (Siegfried *et al*., 2007; Benito *et al*., 2016); en segundo lugar, detecta oportunidades de optimización institucional y sinergias con innovación-transferencia tecnológica (Oketch *et al*., 2014). De este modo, genera insumos clave para políticas públicas y decisiones empresariales, priorizando recursos en áreas de alto retorno socioeconómico (Boni y Walker, 2016; Owens, 2017; McCowan, 2019).

Además, los procesos de evaluación y autoevaluación en educación superior refuerzan la necesidad de contar con indicadores y modelos robustos para orientar decisiones institucionales. En este sentido, tanto la calidad percibida por los actores universitarios como la gestión estratégica de las instituciones dependen, en buena medida, de la disponibilidad de marcos metodológicos sólidos que permitan valorar su contribución al entorno (Viloria-Escobar *et al*., 2015; Pedrozo-Conedo *et al.*, 2018). Esta necesidad se hace especialmente evidente en el contexto latinoamericano, donde los procesos de acreditación y autoevaluación institucional han cobrado relevancia como mecanismos de rendición de cuentas y mejora continua (Marmolejo-Victoria y García Muñoz-Aparicio, 2025). Por consiguiente, la medición del impacto económico universitario no solo es un ejercicio académico, sino también un insumo estratégico para la gestión de las instituciones de educación superior y para el diseño de políticas públicas basadas en evidencia científica.

Fundamentos teóricos del impacto económico

Las evaluaciones del impacto económico universitario se sustentan en un conjunto de marcos teóricos que, con distintos énfasis, explican cómo la educación superior incide en el crecimiento, la productividad y el desarrollo territorial, y que la literatura reciente (2019–2024) ha tendido a integrar para capturar tanto los efectos inmediatos generados a través del gasto y los encadenamientos, como los estructurales generados a través del capital humano, la innovación y los derrames de conocimiento (Valero y Van Reenen, 2019; McCowan, 2019; OCDE, 2023).

La teoría del capital humano constituye el fundamento de los efectos de largo plazo: al concebir la educación como inversión que eleva la productividad, los ingresos y la movilidad social, orienta su medición hacia métodos econométricos y contrafactuales de retornos privados y sociales (Mincer, 1958; Becker, 1994; Valero y Van Reenen, 2019). A ella se articulan la teoría de la difusión del conocimiento, centrada en los mecanismos de transferencia universidad-empresa-Estado —patentes, spin-offs y redes— y en las capacidades organizativas de gestión que, en el caso latinoamericano, condicionan que la producción científica se traduzca en valor para el entorno (Foray, 2004; Ureña Villamizar y Villalobos de Weffer, 2011; Jiménez Sierra *et al.*, 2019; OCDE, 2023), así como la teoría de la economía del conocimiento, que eleva el saber a activo central de la competitividad y desplaza la medición hacia la innovación y las capacidades territoriales (Foray, 2004; McCowan, 2019; OCDE, 2023).

La dimensión espacial la aporta la teoría de los clusters, según la cual la proximidad entre universidades, empresas y centros de investigación genera economías de aglomeración y ecosistemas de innovación, habitualmente estimados mediante análisis regionales de impacto en el PIB y el empleo (Porter, 2001; Valero y Van Reenen, 2019); mientras que la teoría de las externalidades educativas amplía el concepto de impacto más allá de lo monetario, al incorporar beneficios como la cohesión social, la salud y la participación ciudadana ligados a la agenda de desarrollo sostenible (McCowan, 2019).

Finalmente, la teoría de la triple hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000) integra estas perspectivas al explicar la innovación como producto de la interacción dinámica entre universidad, industria y gobierno, que da lugar a estructuras híbridas —oficinas de transferencia, incubadoras y parques científicos— y configura a la universidad como un actor emprendedor que capitaliza el conocimiento.

Lejos de competir entre sí, estas perspectivas son complementarias y explican por qué los métodos de medición se agrupan en tres familias: demanda —gasto y encadenamientos—, oferta —capital humano, productividad e innovación— y combinados —integración de ambos—. Esta articulación teórico-metodológica orienta el propósito de este estudio: comparar críticamente las metodologías disponibles y proponer una taxonomía integrada que mejore la comparabilidad de la evidencia.

Limitaciones metodológicas en la evaluación

Pese al consenso en torno a la relevancia del impacto económico universitario, persisten debates metodológicos asociados a supuestos, calidad de datos y escalas territoriales. Estudios clásicos y recientes muestran que el diseño de evaluación condiciona fuertemente los resultados y su comparabilidad (Siegfried *et al*., 2007; Benito *et al*., 2016; Romera *et al*., 2021; Solà y Suriñach, 2022; Guilherme Júnior y Sanabio, 2023).

Entre las limitaciones más recurrentes se encuentran:

- Efectos indirectos e inducidos difíciles de medir, como la creación de redes de colaboración o la atracción de inversión externa.
- Carencia de datos longitudinales, que impide evaluar de forma adecuada los efectos a largo plazo.
- Restricciones geográficas, porque muchos análisis se centran en áreas locales reducidas y no reflejan el verdadero alcance de universidades con influencia nacional o internacional.

Estas limitaciones refuerzan la necesidad de avanzar hacia metodologías más completas y estandarizadas, que permitan comparaciones más precisas y robustas a nivel internacional.

En la década de 2020, además, se observa una tendencia hacia diseños integradores que combinan métricas de demanda y oferta e incorporan indicadores de sostenibilidad social y ambiental, lo que aumenta la complejidad y exige criterios mínimos de reporte y datos interoperables (OCDE, 2023).

Evidencia empírica internacional

Estudios globales confirman la relevancia económica de las universidades. Valero y Van Reenen (2019) demostraron, tras examinar más de 15 000 instituciones, que el aumento de matrículas en instituciones de educación superior impulsa el PIB regional, hallazgo alineado con la teoría de clústers de Porter (2001).

Más allá de su magnitud, la evidencia a largo plazo sugiere que la contribución universitaria es persistente y relativamente independiente del tamaño o la antigüedad de la institución. Que el efecto aparezca en contextos tan distintos como en regiones con universidades centenarias (Moretti, 2012), comunidades pequeñas (Siegfried *et al.*, 2007) e incluso instituciones sin estudiantado residente (Steinacker, 2005) apunta a un mecanismo estructural común: la capacidad de la universidad para operar como motor de innovación territorial y no solo como fuente de gasto local. Es precisamente esa persistencia la que los enfoques a corto plazo no logran calcular.

Los casos de universidades de élite ilustran el alcance potencial de esta contribución, pero también sus riesgos de medición. Al MIT se le atribuyen empresas de exalumnos equivalentes al 10 % del PIB estadounidense (Roberts y Eesley, 2011). Cifras de magnitud comparable circulan para Stanford y Harvard. No obstante, dichos datos proceden de informes promocionales elaborados por las propias instituciones, no sometidos a arbitraje y propensos a la sobreestimación, razón por la cual no fueron incorporados al corpus de esta revisión. Su magnitud, más que un dato concluyente, evidencia la necesidad de estándares metodológicos que permitan separar la contribución real de la retórica institucional.

La literatura documenta esta influencia, pero evidencia dispersión metodológica: modelos Input-Output sobrestiman al ignorar desplazamientos; análisis a largo plazo enfrentan escasez de datos longitudinales y contrafactuales robustos, especialmente en economías emergentes. Esta revisión propone una taxonomía integradora de enfoques —demanda, oferta, combinados— para superar estas limitaciones y facilitar comparaciones.

Pregunta de investigación

Los hallazgos internacionales evidencian que la contribución económica universitaria supera fronteras locales, extendiéndose a escalas nacionales y globales. No obstante, la heterogeneidad metodológica obstaculiza marcos comparativos unificados. Este estudio responde a las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué contribuciones han estudiado el impacto económico de las universidades en el periodo 1990-2024?
- ✓ ¿Pueden las aportaciones encontradas agruparse de acuerdo con algunas características comunes?
- ✓ ¿Cuál ha sido la evolución temporal de las contribuciones-hallazgos realizados?
- ✓ ¿Cuáles son sus principales fortalezas, limitaciones y patrones en el marco de su evolución en el tiempo?

- ✓ ¿Qué propuesta metodológica o cambios con respecto a las contribuciones existentes serían deseables de incluir a futuro?

Contribuciones del estudio

Esta revisión sistemática (PRISMA 2020; Page *et al.*, 2021) analizó 870 documentos, seleccionando 21 estudios arbitrados que se organizan en tres enfoques metodológicos identificados en la literatura: **(i)** demanda —Input-Output, corto plazo—; **(ii)** oferta —econométricos/contrafactuales, largo plazo—; y **(iii)** combinados —este último, documentado únicamente en la literatura técnica institucional—. Se documenta la evolución temporal: predominio sostenido de los modelos Input-Output y consolidación gradual de los diseños econométricos. Se propone estandarización mínima —efectos, horizonte temporal, datos, supuestos— para mejorar comparabilidad, transparencia y utilidad en políticas públicas y gestión universitaria. Se documenta, asimismo, una asimetría entre el enfoque metodológico y el tipo de documento que lo dirige, no reportada en revisiones previas.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Esta revisión sistemática analizó enfoques metodológicos para evaluar impacto económico universitario, siguiendo la declaración PRISMA 2020 por su rigurosidad en procesos transparentes y reproducibles (Page *et al.*, 2021).

La selección independiente de estudios aplicó criterios de inclusión/exclusión, resolviendo discrepancias por consenso —tercer revisor, si persistían—. Se evaluó calidad metodológica —claridad diseño, validez supuestos, transparencia datos—, garantizando rigor en los 21 estudios finales. La matriz de extracción —material complementario— incluyó región, técnica, horizonte temporal y fuentes de datos para síntesis narrativa/cuantitativa.

Estrategia de búsqueda

Hasta noviembre 2024 se ejecutó una búsqueda exhaustiva en inglés/español, diseñando ecuaciones específicas para abarcar integralmente el tema. Se priorizaron operadores booleanos tipo AND para equilibrar exhaustividad y precisión.

La tabla 1 detalla las ecuaciones aplicadas en Scopus y Web of Science —ambos idiomas—, generando 870 registros iniciales, a saber: artículos científicos, tesis doctorales, informes institucionales y publicaciones especializadas en educación/economía. Estos tipos documentales hicieron parte únicamente de la fase de identificación inicial. Durante el cribado se conservaron exclusivamente los artículos arbitrados.

De manera complementaria, en fuentes institucionales y en Google Académico se identificaron trece documentos adicionales: cinco artículos arbitrados que cumplieron los criterios de inclusión y se incorporaron al corpus, y ocho documentos —informes técnicos, una monografía y un registro fuera de la ventana de búsqueda— que fueron excluidos, que se emplean únicamente como evidencia contextual (tabla 2).

Tabla 1. Cadenas de búsqueda utilizadas en bases de datos en español e inglés.

Base de datos	Cadena de búsqueda	Operadores booleanos	Resultados obtenidos
Scopus	«Impacto económico de las universidades», «Impacto económico de las universidades», «Economía del conocimiento», «La economía del conocimiento», «Evaluación de impacto económico en las universidades», «Evaluación del impacto económico en las universidades»	Y	279
Web of Science	«Impacto de las universidades», «Impacto económico de las universidades», «Economía del conocimiento», «La economía del conocimiento», «Evaluación de impacto económico en las universidades», «Evaluación del impacto económico en las universidades»	Y y "+"	591
Total			870

Fuente: elaboración propia, con base en Page *et al.* (2021).

El flujo completo de identificación, cribado y selección se ilustra en la Figura 1 (diagrama PRISMA).

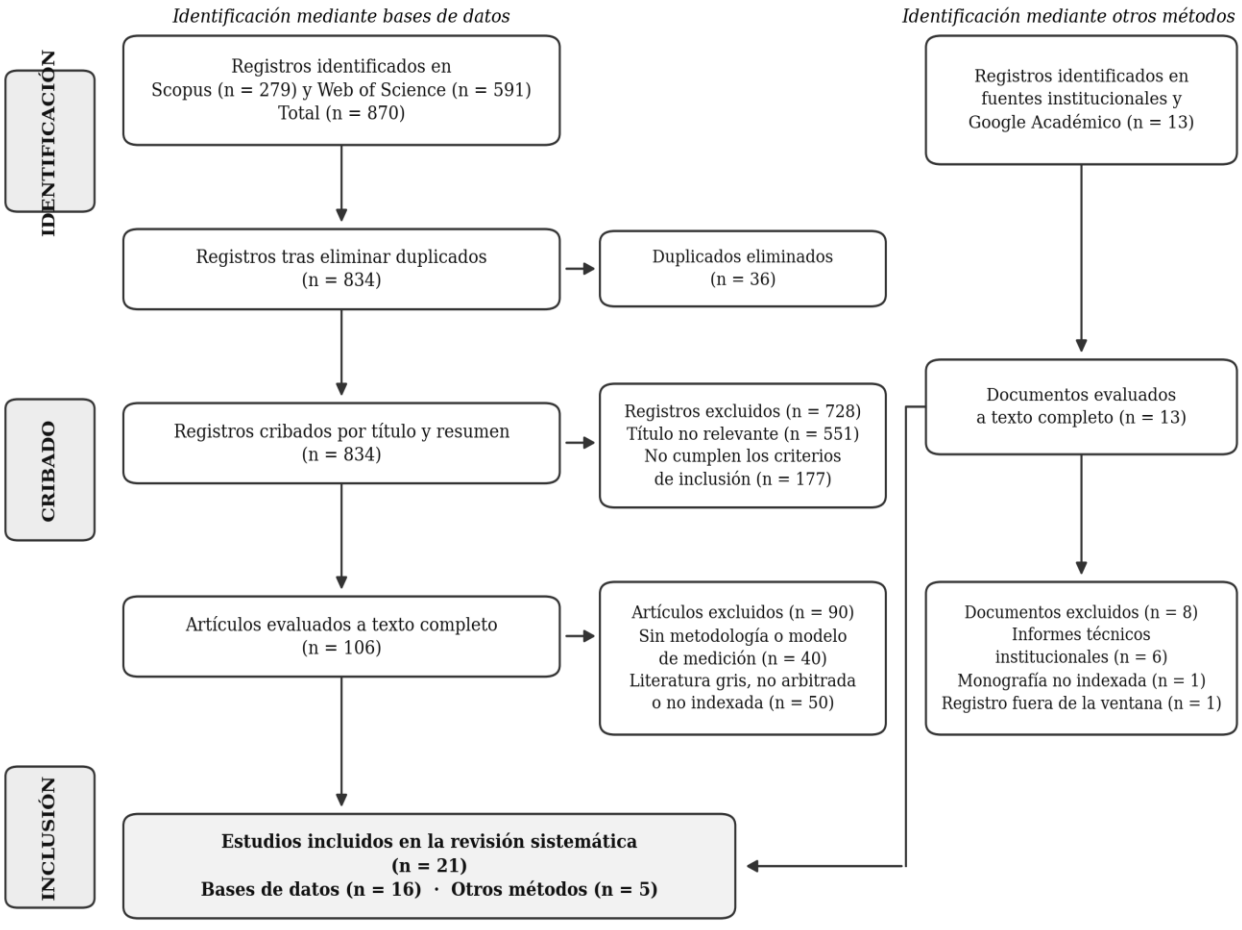

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de identificación, cribado y selección de estudios.
Fuente: elaboración propia, con base en Page et al. (2021).

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión fueron definidos para garantizar la pertinencia y calidad de los estudios seleccionados:

Inclusión:

- Publicaciones revisadas por pares en revistas indexadas en Scopus o Web of Science.
- Estudios que evaluaran explícitamente el impacto económico de universidades en contextos locales, regionales o nacionales.
- Investigaciones publicadas entre 1990 y 2024.
- Uso de metodologías clasificables en enfoques de demanda, oferta o combinados.

Exclusión:

- Literatura gris y documentos no indexados en Scopus o Web of Science: tesis de maestría y doctorado, ponencias y comunicaciones a congresos, informes técnicos institucionales —de universidades individuales, consorcios, gobiernos o consultoras— y monografías no indexadas. Estos documentos fueron identificados en la búsqueda inicial o en fuentes complementarias y excluidos durante la fase de cribado.
- Estudios centrados exclusivamente en impactos sociales o culturales sin variables económicas.
- Documentos sin acceso a texto completo.

Estos criterios, resumidos en la tabla 2, aseguraron que los 21 estudios finales fueran representativos y pertinentes respecto a la pregunta orientadora de la investigación.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión aplicados en la revisión sistemática.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Fecha de publicación entre 1990-2024.	Fecha de publicación fuera del periodo 1990 - 2024.
Los documentos son de acceso abierto, de dominio público y restringidos.	Documentos que no cumplen con criterios de calidad como el rigor metodológico, la claridad, la facilidad de comprensión, etc.
Los documentos presentan referencias a metodologías o modelos de medición del impacto económico.	Los documentos carecen de metodologías o modelos para medir el impacto económico.
Tipos de publicaciones: artículos arbitrados (revisados por pares), identificados principalmente mediante las búsquedas en Scopus y Web of Science. Se admitieron, además, artículos arbitrados localizados por vías complementarias (fuentes institucionales y Google Académico) que cumplieran los demás criterios de inclusión.	Literatura gris y documentos no indexados: tesis, ponencias y comunicaciones a congresos, informes técnicos institucionales (de universidades individuales, consorcios, gobiernos o consultoras) y monografías no indexadas; identificados en la búsqueda inicial o en fuentes complementarias y excluidos durante el cribado. Artículos de reflexión sin variables económicas.
Los textos contienen palabras o alusiones textuales a la «medición», «evaluación» del impacto económico; así como referencias a la «economía del conocimiento» en su equivalencia idiomática en inglés, dentro del título, resumen y palabras clave.	Se descartan los términos de búsqueda y sus equivalentes en inglés en las secciones de título, resumen o palabras clave.

Fuente: elaboración propia, con base en Page *et al*. (2021).

Síntesis y análisis de los datos

De las publicaciones seleccionadas se recopilaron datos esenciales vía matriz analítica, que registró autoría, año, territorio, enfoque metodológico, técnicas específicas —Input-Output, multiplicadores, contrafactuales—, horizonte temporal y resultados principales. La síntesis integró evidencia mediante análisis narrativo-comparativo, detectando similitudes, virtudes y restricciones de cada enfoque. Así se consolida el panorama bibliográfico actual y se fundamentan avances futuros hacia metodologías estandarizadas de evaluación de impacto universitario.

Tabla 3. Matriz de extracción de datos y criterios de calidad metodológica (resumen).

Dimensión	Variables / criterios (síntesis)
Identificación del estudio	Autor(es), año, fuente/indexación (Scopus/WoS), país o región, institución(es) evaluada(s).
Características del diseño	Escala territorial —local, regional, nacional—, unidad de análisis, población/objeto de impacto, horizonte temporal del análisis.
Clasificación metodológica	Enfoque —demanda, oferta, combinado— y técnica específica —Input–Output/insumo–producto, multiplicadores, modelos econométricos, diseños contrafactuales, indicadores—.
Indicadores de impacto	Producción/PIB/VAB, empleo, ingresos/salarios, productividad, innovación —patentes, spin-offs/startups—, derrames/cluster, variables fiscales —cuando aplica—.
Fuentes de datos	Matrices insumo–producto, cuentas regionales, encuestas a estudiantes/egresados, registros administrativos, bases de patentes/innovación, estadísticas laborales.
Criterios de calidad metodológica (0–1)	Objetivo y método claramente descritos; datos y fuentes trazables; supuestos explícitos —multiplicadores o contrafactual—; adecuación método–horizonte; tratamiento de sesgos —desplazamiento/sustitución o identificación causal—; reproducibilidad —detalle suficiente para replicar—.

Fuente: elaboración propia con base en Page *et al*. (2021).

Con el fin de asegurar consistencia en la extracción y la comparabilidad entre estudios, se diseñó una matriz de extracción y una lista de chequeo de calidad metodológica. La Tabla 3 resume las variables codificadas y los criterios aplicados para evaluar la calidad de los estudios a texto completo —la plantilla completa y el listado de estudios incluidos se presentan como material complementario—. Los documentos localizados por vías complementarias —fuentes institucionales y Google Académico— fueron sometidos a la misma lista de chequeo, pero no se incorporaron al corpus por no cumplir el criterio de indexación en Scopus o Web of Science. Su existencia y características se reportan de forma explícita en los resultados, dado que constituyen un hallazgo relevante sobre la configuración documental de este campo.

RESULTADOS

El corpus final incluyó 21 estudios arbitrados —años de publicación: 1992–2023— dentro de la ventana de búsqueda 1990–2024. Predominan los enfoques de demanda —15; 71,4 %— frente a los de oferta —6; 28,6 %— (tabla 4). No se incluyó ningún estudio combinado, aspecto que se examina más adelante. En términos geográficos, la producción se concentra en España —8; 38,1 %—, seguida del Reino Unido y de Estados Unidos —4 cada uno; 19,0 %—. Temporalmente, la literatura se intensifica en 2010–2019 —10; 47,6 %— (tabla 5).

El corpus final quedó integrado exclusivamente por artículos publicados en revistas arbitradas —21 de 21—. Este resultado no es trivial: durante el proceso de revisión se identificaron, por vías

complementarias —fuentes institucionales y Google Académico—, informes técnicos de evaluación de impacto que no superaron el criterio de indexación, entre ellos la totalidad de las evaluaciones con enfoque combinado —n=4—. La composición documental de esta literatura revela así un patrón no reportado en revisiones previas: los enfoques de demanda y de oferta cuentan con una producción arbitrada consolidada, mientras que el enfoque combinado se documenta únicamente en la literatura técnica institucional.

Un rasgo transversal del corpus es que los estudios movilizan los marcos teóricos tradicionales —capital humano, difusión del conocimiento, economía del conocimiento, aglomeración y externalidades educativas— menos como objeto de discusión que como guía para la operacionalización empírica. Cada tradición se traduce en una estrategia de medición característica: el capital humano se estima econométricamente a partir de los retornos privados —salarios e inserción laboral— y sociales —productividad e ingresos fiscales —. La difusión del conocimiento se aproxima mediante el análisis de alianzas universidad-empresa-Estado, patentes y spin-offs.

La economía del conocimiento, mediante métricas de innovación consolidadas tras el año 2000. La teoría de los clusters, mediante modelos insumo–productos regionales que capturan las economías de aglomeración y sitúan a la universidad como núcleo innovador. Y las externalidades educativas, mediante indicadores sociales —salud, cohesión, participación cívica— que exceden lo estrictamente monetario. Esta correspondencia sistemática entre teoría y técnica anticipa la taxonomía de tres familias que organiza el análisis: la elección del marco teórico condiciona, en la práctica, el horizonte temporal y el tipo de efecto que cada estudio logra observar.

Estudios de corto plazo (demanda)

De los 21 estudios, 15 —71,4 %— adoptan enfoques de demanda para capturar efectos económicos inmediatos de las universidades, privilegiando modelos Input-Output y multiplicadores de gasto, complementados ocasionalmente con otras técnicas.

Estos modelos, cuyo fundamento metodológico se remonta a Leontief (1936) y cuya aplicación pionera al ámbito universitario corresponde a Caffrey e Isaacs (1971), cuantifican los encadenamientos del gasto universitario en la economía regional mediante matrices de relaciones intersectoriales.

En esta perspectiva, las universidades funcionan como inyectores de demanda vía operaciones —salarios, adquisiciones, infraestructura— y consumo de estudiantes/visitantes, activando sectores como la construcción, el comercio minorista, el inmobiliario, la movilidad y los servicios esenciales, mediante encadenamientos multiplicadores.

Los estudios distinguen los efectos directos como el gasto primario de la institución y comunidad académica — docentes, alumnos, administración—, los efectos indirectos —como las actividades de proveedores respondiendo a demanda universitaria (alimentos, transporte, librerías, alojamiento) —, y los efectos inducidos, como el consumo adicional de hogares receptores de salarios derivados de la actividad institucional.

Esta aproximación destaca en contextos locales poco diversificados para medir aportes inmediatos (Glasson, 2003), pese a requerir matrices regionales fiables y datos recientes. Siegfried *et al*. (2007) y Benito *et al*. (2016) advierten sobreestimaciones por omitir desplazamientos de gasto — consumo alternativo sin universidad—, aunque su simplicidad, claridad y valor comunicativo la mantienen prevalente ante decisores.

En la tabla 4 se presenta el listado de estudios incluidos (n=21), clasificados por enfoque metodológico. Los estudios de demanda corresponden a 15 investigaciones —71,4 %—.

En consecuencia, estos análisis de corto plazo posicionan a las universidades como catalizadores inmediatos de actividad económica vía demanda directa. Sin embargo, estas restricciones metodológicas exigen integrar evaluaciones de largo plazo para registrar impactos perdurables en el capital humano y la innovación.

La aplicación de estos modelos en el corpus revela una trayectoria de sofisticación creciente dentro de una misma lógica de demanda. Los primeros estudios estimaron el impacto a partir de la contabilización directa del gasto universitario y de su multiplicador sobre la economía local (Bleaney *et al.,* 1992; Armstrong, 1993; Harris, 1997). La incorporación posterior de sistemas de multiplicadores regionales estandarizados, como RIMS-II (Blackwell *et al*., 2002), permitió pasar de la mera contabilización a la simulación dinámica y a las proyecciones intertemporales. El trabajo de Garrido-Yserte y Gallo-Rivera (2010), que combina estimaciones directas del gasto con matrices insumo–productos regionales, ilustra la madurez del enfoque. Con todo, esta evolución técnica no altera su limitación de fondo: todos estos diseños permanecen circunscritos al corto plazo y a los efectos del gasto.

Tabla 4. Estudios incluidos en la revisión sistemática (n=21), clasificados por enfoque metodológico.

No.	Autor	Año	I.E.S.	País/Región	Método	Enfoque
1	Bleaney, M. F. *et al.*	1992	Universidad de Nottingham	Reino Unido	Entrada-Salida/Multiplicadores	Demanda
2	Armstrong, H. W.	1993	Universidad de Lancaster	Reino Unido	Entrada-Salida/Multiplicadores	Demanda
3	Harris, R. I. D.	1997	Universidad de Portsmouth	Reino Unido	Entrada-Salida	Demanda
4	Blackwell, M. *et al.*	2002	Universidad Xavier	Estados Unidos	Entrada-Salida/RIMS-II	Demanda
5	Enciso, J. P. *et al.*	2003	Universidad de Lleida	España	Entrada-Salida	Demanda
6	Parellada, M. y Duch, N.	2005	Universidad de Vic	España	Entrada-Salida	Demanda
7	Garrido-Yserte, R.	2007	Universidad de Alcalá de Henares	España	Entrada-Salida	Demanda
8	Garrido-Yserte, R. y Gallo-Rivera, M. T.	2010	Universidad de Alcalá de Henares	España	Entrada-Salida/ACE/Ryan	Demanda
9	Torres, T. *et al.*	2010	Universidad de Lleida	España	Entrada-Salida	Demanda
10	Roessner, D. *et al.*	2013	Licencias universitarias de propiedad intelectual	Estados Unidos	Entrada-Salida	Demanda
11	Domínguez Martínez, J. M.	2015	Universidad de Málaga	España	Entrada-Salida	Demanda
12	Muñoz de Bustillo, R. *et al.*	2015	Universidad de Salamanca	España	Entrada-Salida	Demanda
13	Zhang, Q. *et al.*	2017	Instituciones de educación superior irlandesas	Irlanda	Entrada-Salida	Demanda
14	Nauffal, D.	2019	Institución privada en el Líbano	Líbano	Entrada-Salida	Demanda
15	Guilherme Júnior, V. S. y Sanabio, M. T.	2023	Dos universidades federales de Minas Gerais	Brasil	Entrada-Salida	Demanda
16	Acs, Z. J. *et al.*	1994	I+D universitaria (empresas pequeñas y grandes)	Estados Unidos	Modelos econométricos	Oferta

No.	Autor	Año	I.E.S.	País/Región	Método	Enfoque
17	Martin, F.	1998	Universidades canadienses (I+D)	Canadá	Modelos econométricos	Oferta
18	Varga, A.	2000	Universidades de investigación y desarrollo	Estados Unidos	Modelos econométricos	Oferta
19	Guerrero, M. *et al.*	2015	Universidades del Reino Unido	Reino Unido	Modelos econométricos	Oferta
20	Pastor, J. M. *et al.*	2016	Universidades españolas	España	Modelos econométricos	Oferta
21	Valero, A. y Van Reenen, J.	2019	Cerca de 15 000 universidades	1 500 regiones, 78 países	Modelos econométricos	Oferta

Nota: los estudios se clasificaron según el enfoque metodológico predominante. Los informes técnicos identificados por vías complementarias no integran el corpus y se emplean únicamente como evidencia contextual (véase tabla 2).

Estudios de largo plazo (oferta)

A diferencia de los enfoques de demanda —focalizados en efectos inmediatos del gasto—, los de oferta —largo plazo— priorizan transformaciones estructurales de la educación superior en economía/sociedad. Se apoyan en capital humano (Mincer, 1958; Schultz, 1961; Becker, 1994) y economía del conocimiento (Romer, 1986, 1990; Foray, 2004). La revisión detectó 6 estudios —28,6 %— en esta categoría (Tabla 4), empleando econometría avanzada y contrafactuales: diferencias en diferencias, variables instrumentales, paneles longitudinales y análisis de salarios/empleabilidad de egresados.

En este enfoque predominan aplicaciones orientadas a capturar impactos persistentes vinculados con capital humano, innovación y productividad, más que con los encadenamientos de corto plazo del gasto. En esta línea, Acs *et al*. (1994) examinaron el papel de la investigación y desarrollo universitario en relación con el desempeño innovador de empresas pequeñas y grandes, buscando aproximar derrames tecnológicos mediante modelación econométrica. De forma complementaria, Martin (1998) abordó el caso de las universidades canadienses desde la perspectiva de la inversión en I+D, destacando el vínculo entre capacidades científicas y resultados económicos observables en el largo plazo.

En el contexto estadounidense, Varga (2000) profundizó en el papel de las universidades de investigación en la transferencia de conocimiento y su asociación con la concentración y expansión de la actividad económica regional, consolidando la línea abierta por su análisis econométrico espacial previo (Varga, 1998), en coherencia con el propósito de este enfoque, en cuanto a identificar mecanismos explicativos más allá de correlaciones descriptivas.

En España, Pastor *et al*. (2016) consolidan una línea de estimación centrada en el rendimiento económico del sistema universitario, mediante estrategias econométricas que permiten aproximar impactos sostenidos sobre productividad, empleo cualificado e indicadores agregados, en contraste con los enfoques de demanda. En el Reino Unido, Guerrero et al. (2015) estimaron econométricamente el impacto de las actividades docentes, investigadoras y emprendedoras de las universidades, aportando evidencia sobre la contribución diferencial de las universidades emprendedoras al desempeño económico regional.

En síntesis, Valero y Van Reenen (2019) representan el esfuerzo comparativo más amplio del subgrupo, al examinar aproximadamente 15 000 universidades en 1 500 regiones y 78 países, contribuyendo tanto a la discusión sobre comparabilidad internacional como al análisis del papel de la expansión universitaria en el crecimiento regional a largo plazo.

En el contexto latinoamericano, los estudios a largo plazo bajo este enfoque son aún escasos, lo que constituye una de las brechas identificadas en la literatura. No obstante, investigaciones de alcance institucional han comenzado a explorar la relación entre formación universitaria y mercado laboral desde una perspectiva de retornos al capital humano. Acosta-Vega *et al.* (2019), en un análisis sobre egresados de la Universidad del Magdalena en Colombia, documentaron que tanto los factores académicos como las condiciones estructurales del mercado laboral regional condicionan la inserción profesional de los graduados, evidenciando que los retornos privados de la educación superior no dependen exclusivamente de la calidad de la formación, sino también del entorno económico local en que esta se despliega.

Este tipo de evidencia, aunque de alcance institucional, es coherente con los postulados de la teoría del capital humano (Becker, 1994; Mincer, 1958) y refuerza la pertinencia de ampliar los enfoques de largo plazo hacia economías con menor diversificación productiva, donde las restricciones del contexto regional modulan de forma significativa los efectos estructurales de la educación superior.

En conjunto, estos casos demuestran que el enfoque de oferta se apoya en diseños econométricos y contrafactuales para vincular educación superior e I+D con trayectorias de desarrollo, reforzando la caracterización metodológica planteada para este apartado.

Estudios combinados — demanda y oferta —

En el corpus final no quedó incluido ningún estudio con enfoque combinado. Durante el proceso de revisión se identificaron —mediante búsquedas complementarias en fuentes institucionales y en Google Académico — cuatro evaluaciones que integran metodologías de corto plazo —demanda— y de largo plazo —oferta—. Ninguna está indexada en Scopus o Web of Science, por lo que fueron excluidas del corpus conforme a los criterios de la Tabla 2, y se examinan aquí únicamente como evidencia contextual.

Se trata de los informes técnicos de la Associació Catalana d'Universitats Públiques [ACUP] (2017), sobre ocho universidades públicas catalanas; de Benito *et al*. (2018), para las universidades públicas madrileñas; de Pastor *et al*. (2019), para el conjunto del sistema universitario español; y de Romera *et al.* (2021), para catorce universidades públicas y privadas de la Comunidad de Madrid.

La ausencia de este tipo de diseños en las bases indexadas no parece un vacío de búsqueda sino un patrón del campo: la integración de ambos horizontes exige acceso simultáneo a los registros contables y de gasto de la institución evaluada y a series longitudinales de egresados, productividad o innovación; una conjunción de datos que suele reunirse únicamente cuando la propia universidad o el sistema universitario encarga la evaluación.

El rasgo común de estas aplicaciones es la separación explícita de módulos analíticos: uno de demanda, apoyado en matrices insumo–productos regionales, y otro de oferta, apoyado en técnicas econométricas, cuyos resultados se presentan de forma diferenciada para evitar el doble conteo. Esa arquitectura modular es la que permite atribuir a un mismo estudio efectos de corto y de largo plazo sin agregarlos indebidamente.

En conjunto, la evidencia disponible indica que los enfoques híbridos permiten capturar con mayor precisión el «doble rol» universitario —agente de gasto en el presente e inversión estratégica en capital humano e innovación a lo largo del tiempo—, pero también que su producción se concentra, hasta ahora, en la literatura técnica institucional.

Esta constatación merece un comentario metodológico. La literatura arbitrada tiende a especializarse: los artículos de demanda priorizan la trazabilidad del gasto y los de oferta la identificación causal, asumiendo rara vez ambos objetivos en un mismo diseño. El enfoque combinado es, por tanto, menos una corriente académica consolidada que un producto característico de la evaluación institucional por encargo. De ahí que las cuatro aplicaciones identificadas procedan de consorcios universitarios, institutos de investigación y organismos públicos, y no de revistas indexadas.

Tendencias

La revisión muestra una evolución temporal en el uso de metodologías (ver tabla 5).

- 1990–1999: predominio de enfoques de demanda (n=3) junto con estudios de oferta (n=2).
- 2000–2009: se mantiene el predominio de la demanda (n=4), con presencia puntual de oferta (n=1).
- 2010–2019: se concentra el mayor volumen del corpus (n=10), con la demanda como enfoque dominante (n=7) y tres estudios de oferta.
- 2020–2024: la evidencia arbitrada es aún limitada (n=1, demanda). Las únicas evaluaciones combinadas identificadas en el periodo corresponden a literatura técnica no indexada.

Tabla 5. Distribución de estudios incluidos por década y enfoque metodológico.

Década	Demanda	Oferta	Total (n)
1990–1999	3	2	5
2000–2009	4	1	5
2010–2019	7	3	10
2020–2024	1	0	1
Total	15	6	21

Síntesis comparativa de metodologías

La tabla 6 sintetiza, de manera comparativa, los tres enfoques metodológicos identificados —demanda, oferta y combinados—, especificando qué estiman, sus técnicas típicas, fortalezas, limitaciones y recomendaciones de uso para mejorar la comparabilidad y la transparencia. La caracterización del enfoque combinado se apoya en la literatura técnica identificada por vías complementarias, dado que este enfoque carece de representación en el corpus arbitrado.

Tabla 6. Síntesis comparativa de enfoques metodológicos para estimar el impacto económico universitario.

Enfoque	Qué estima (horizonte/mecanismo)	Técnicas típicas	Fortalezas	Limitaciones / riesgos	Recomendaciones de uso (estandarización mínima)
Demanda (corto plazo)	Efectos directos, indirectos e inducidos del gasto universitario y de su comunidad sobre producción/PIB, empleo e ingresos locales.	Modelos Input–Output/insumo–producto, multiplicadores —empleo/ingreso—, encuestas de gasto —estudiantes/visitantes—, análisis de cadenas de suministro.	Alta trazabilidad del gasto; resultados comprensibles para gestión y actores locales; útil para rendición de cuentas en el corto plazo.	Supuestos lineales y estructura productiva fija; riesgo de sobreestimación por no considerar desplazamiento/sustitución; sensible a la calidad y actualización de matrices regionales.	Reportar matriz y año base, delimitación geográfica, supuestos y componentes del gasto; explicitar si se ajusta por desplazamiento; separar claramente efectos directo/indirecto/inducido.
Oferta —largo plazo—	Impactos estructurales vía capital humano, innovación, productividad y externalidades —salarios, empleabilidad, patentes, creación de empresas, crecimiento regional—.	Modelos econométricos —panel, IV, DiD—, estrategias contrafactuales, análisis longitudinal de egresados, indicadores de innovación/transferencia.	Mayor capacidad explicativa y potencial de inferencia causal; capta retornos sociales sostenidos; útil para política pública y planeación estratégica.	Alta demanda de datos longitudinales; sensibilidad a supuestos de identificación; dificultad para aislar el efecto universidad de otros determinantes del desarrollo.	Definir contrafactual y variables de control; reportar pruebas de robustez; explicitar mecanismos —capital humano/innovación—; documentar límites de generalización.
Combinados (mixto)	Integra impactos inmediatos de gasto con retornos de largo plazo —capital humano, innovación, emprendimiento) para una visión integral.	Input–Output + econometría; modelos regionales híbridos; combinaciones con indicadores de emprendimiento, patentes y clúster; —cuando aplica— modelos de equilibrio general computable.	Mayor cobertura del fenómeno; permite explicar resultados a diferentes escalas temporales; útil para evaluación integral y comunicación estratégica.	Mayor complejidad; riesgo de doble conteo al integrar componentes; comparabilidad más difícil si no se separan supuestos y módulos.	Separar módulos —demanda/oferta— y evitar doble conteo; reportar supuestos y datos por componente; justificar integración y criterios de agregación.

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática identifica tres enfoques metodológicos principales para evaluar impacto económico universitario: **(a)** análisis de corto plazo mediante modelos insumo-producto y multiplicadores de gasto; **(b)** estudios de largo plazo sustentados en técnicas econométricas y diseños contrafactuales; y **(c)** estudios combinados que integran ambas dimensiones temporales, estos últimos documentados únicamente en la literatura técnica institucional. Esta coexistencia refleja la dualidad del impacto universitario, traducida en efectos inmediatos vinculados a la dinamización del gasto y efectos

sostenidos asociados a la formación de capital humano y la generación de innovación (Romer, 1990; Becker, 1994; Porter, 2001).

En términos de antecedentes, la revisión de Drucker y Goldstein (2007) constituyó un hito, al advertir la dispersión metodológica y ordenar aproximaciones empíricas tempranas sobre impacto económico universitario. No obstante, su contribución se concentró principalmente en el inventario de métodos, con menor énfasis en articular marcos teóricos y estrategias de medición. En contraste, el presente estudio actualiza la evidencia incorporando el auge de enfoques econométricos y contrafactuales, y vincula explícitamente teoría y metodología mediante una clasificación integrada —demanda, oferta y enfoques combinados— construida bajo los lineamientos de PRISMA 2020 (Page *et al*., 2021). Esta articulación contribuye a mejorar la comparabilidad y a orientar decisiones metodológicas según el horizonte temporal y el objetivo de evaluación.

Los hallazgos también ratifican lo señalado por Siegfried *et al.* (2007) y Benito *et al.* (2016) respecto a la relevancia del impacto económico universitario. No obstante, evidencian que persisten limitaciones metodológicas recurrentes: dificultades para capturar efectos indirectos e inducidos con precisión, escasez de datos longitudinales y delimitaciones geográficas restrictivas que afectan la generalización de resultados. En consecuencia, la comparabilidad entre estudios —tanto a escala regional como internacional— continúa siendo limitada, especialmente cuando no se estandarizan supuestos, fuentes de información y criterios de delimitación territorial.

Desde una perspectiva temporal, se observa un predominio sostenido de los enfoques de demanda a lo largo de todo el periodo y una consolidación gradual de los de oferta. Los diseños combinados, por su parte, no aparecen en la literatura arbitrada en ningún tramo de la ventana analizada. La evidencia revisada sugiere que los enfoques combinados, pese a ello, ofrecen estimaciones más integrales, al capturar simultáneamente impactos de corto y largo plazo. Esta integración es relevante, porque los modelos input–output, aunque útiles para cuantificar contribuciones inmediatas sobre empleo y producción, no capturan adecuadamente mecanismos estructurales como capital humano, innovación y externalidades, que explican buena parte del crecimiento económico sostenido.

En suma, la taxonomía propuesta organiza la heterogeneidad metodológica y aporta una base para avanzar hacia una estandarización mínima que fortalezca la transparencia y facilite comparaciones más robustas entre universidades y territorios. Aun así, la literatura revisada continúa enfrentando restricciones para medir efectos indirectos e inducidos, dependencia de series longitudinales limitadas y baja comparabilidad internacional, además de una cobertura desigual en regiones como América Latina y África. Superar estas brechas requiere mejorar sistemas de información, promover datos interoperables y fortalecer diseños combinados que reduzcan riesgos de sobreestimación y que aumenten la validez externa de las evaluaciones.

La comparación crítica entre las tres familias revela complementariedades y tensiones. Los enfoques de demanda —input–output y multiplicadores— ofrecen estimaciones rápidas y comunicables del gasto y el empleo de corto plazo, pero tienden a sobrestimar los efectos al asumir multiplicadores fijos y omitir efectos de sustitución. Los enfoques de oferta —econométricos y contrafactuales— capturan mejor los efectos de largo plazo sobre el capital humano, la productividad y la innovación, a costa de mayores exigencias de datos longitudinales y de supuestos de identificación. Los enfoques combinados, aunque más completos, incrementan la complejidad y los requerimientos de información. La elección metodológica no es, por tanto, neutral: depende del horizonte temporal, del objetivo de la evaluación y de la disponibilidad de datos, lo que refuerza la necesidad de estándares mínimos de transparencia para comparar resultados.

No obstante su utilidad heurística, la taxonomía de tres familias presenta limitaciones que conviene explicitar: las fronteras entre los enfoques de demanda, oferta y combinados no siempre son nítidas, puesto que varios estudios emplean técnicas híbridas que dificultan una adscripción única; la clasificación privilegia el criterio metodológico sobre el tipo de impacto medido, lo que puede invisibilizar diferencias en cobertura territorial, horizonte temporal o calidad de los datos; y su carácter descriptivo no resuelve, por sí solo, la baja comparabilidad entre estudios. Como alternativa integradora, se propone complementar la taxonomía con una matriz de doble entrada que cruce el enfoque metodológico con la dimensión del impacto —corto y largo plazo; directo, indirecto e inducido— y con un protocolo mínimo de reporte de supuestos, métricas y fuentes, de modo que la categorización opere como guía de diseño y no solo como ordenamiento ex post.

Un segundo aporte de esta revisión, no anticipado en su diseño inicial, es la identificación de una asimetría sistemática entre el enfoque metodológico y el tipo de documento que lo dirige. Que la totalidad de las evaluaciones combinadas identificadas proceda de informes técnicos institucionales tiene tres implicaciones:

La primera es metodológica: restringir el corpus a artículos indexados, como hace esta revisión, implica que una de las tres aproximaciones existentes solo pueda documentarse de forma contextual; las revisiones que ni siquiera registran esa literatura pierden por completo la evidencia de su existencia.

La segunda es epistémica: la evidencia metodológicamente más completa sobre el doble rol de la universidad se documenta hoy fuera del circuito de revisión por pares, con los riesgos de sobreestimación y de dependencia respecto del contratante que ello comporta.

La tercera es práctica: refuerza la pertinencia de la estandarización mínima de reporte propuesta en este trabajo, precisamente porque el segmento de la literatura sometido a menor control externo es el que produce las estimaciones más completas.

En síntesis, esta discusión responde de manera explícita a las preguntas de investigación planteadas. En cuanto a las contribuciones que han estudiado el impacto económico de las universidades entre 1990 y 2024, se concentran en los 21 estudios arbitrados seleccionados, que evolucionan desde las aplicaciones input–output hacia diseños econométricos. Respecto a su agrupación, las aportaciones arbitradas se ordenan en dos familias empíricas —demanda y oferta—, a las que se suma una tercera —combinados— documentada únicamente en la literatura técnica. Sobre su evolución temporal, se observa un predominio inicial y sostenido de los modelos de demanda y una consolidación gradual de los enfoques de oferta. En cuanto a sus fortalezas, limitaciones y patrones, destaca la tensión entre la comparabilidad de los resultados y la profundidad causal de las estimaciones. Finalmente, como propuesta metodológica futura, se plantea una estandarización mínima de métricas, supuestos y sistemas de información, junto con el uso de enfoques mixtos y datos abiertos que amplíen la cobertura regional y temática.

CONCLUSIÓN

Este artículo realizó una revisión sistemática de la literatura sobre metodologías para estimar el impacto económico de las universidades y analizó un corpus final de 21 estudios arbitrados, publicados entre 1992 y 2023 dentro de una ventana de búsqueda 1990–2024. El principal hallazgo es que la heterogeneidad metodológica identificada puede organizarse en una taxonomía integrada de tres familias: enfoques de demanda —corto plazo—, de oferta —largo plazo— y combinados. En el corpus arbitrado predominan los estudios de demanda —71,4 %— frente a los de oferta —28,6 %—; el enfoque

combinado, identificado únicamente en la literatura técnica institucional, carece de representación arbitrada.

A este hallazgo se suma un segundo, de carácter transversal: la distribución de los enfoques no es independiente del tipo documental. Mientras los estudios de demanda y de oferta se publican en revistas arbitradas, la totalidad de las evaluaciones combinadas identificadas corresponde a informes técnicos institucionales no indexados. Esta asimetría sugiere que la integración de horizontes temporales —metodológicamente, la aproximación más completa— se documenta hoy fuera del circuito de revisión por pares, y aconseja tanto que las revisiones sistemáticas del campo registren la literatura técnica bajo criterios explícitos de calidad como que la evidencia combinada transite hacia publicaciones arbitradas.

Los resultados sugieren, además, que la elección metodológica depende del propósito de la evaluación y del horizonte temporal de interés. Los enfoques de demanda son útiles para estimar impactos inmediatos asociados al gasto universitario, pero requieren transparencia en los supuestos y un tratamiento explícito del desplazamiento o sustitución para reducir riesgos de sobreestimación. Los enfoques de oferta capturan impactos estructurales vía capital humano, productividad e innovación, por lo que resultan más pertinentes para orientar decisiones de política pública y planeación estratégica de largo plazo. No obstante, dependen de datos longitudinales y de supuestos de identificación robustos. Por su parte, los enfoques combinados ofrecen una perspectiva más integral, siempre que se separen claramente sus módulos analíticos y se evite el doble conteo al integrar componentes.

En términos prácticos, se propone una estandarización mínima del reporte para mejorar comparabilidad y reproducibilidad: **(1)** delimitar la unidad y escala territorial de análisis; **(2)** documentar fuentes de datos; **(3)** explicitar supuestos —matrices, multiplicadores, contrafactuales—; **(4)** distinguir con claridad tipos de efecto —directo, indirecto e inducido, o mecanismos de largo plazo—; y **(5)** reportar pruebas de sensibilidad y robustez cuando corresponda. Esta pauta puede fortalecer la rendición de cuentas universitaria y respaldar decisiones de asignación de recursos basadas en evidencia.

Como limitaciones, la restricción del corpus a artículos arbitrados indexados en Scopus y Web of Science excluye los informes técnicos institucionales, frecuentes en este campo. Cuatro de ellos, con enfoque combinado, se documentan como evidencia contextual pero no integran los análisis cuantitativos del corpus, por lo que la prevalencia real de ese enfoque en la práctica evaluativa puede estar subrepresentada. Asimismo, la clasificación por enfoque depende de la información disponible y de la claridad metodológica reportada en cada estudio.

En adelante, futuras investigaciones podrían: **(a)** ampliar la evidencia en economías en desarrollo, particularmente en regiones con menor cobertura, como América Latina y África; **(b)** profundizar en diseños combinados que integren métricas económicas con innovación y sostenibilidad; y **(c)** promover repositorios abiertos y plantillas estandarizadas de datos que faciliten comparaciones internacionales y aumenten la transparencia de las estimaciones.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores manifiestan que no existen conflictos de interés personales, institucionales ni financieros relacionados con este manuscrito. La información es original y los datos fueron recolectados por los propios autores conforme a estándares éticos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Javier Polo Del Toro: conceptualización, búsqueda y selección de estudios, extracción de datos, análisis y redacción del borrador original.

Patricia Peinado Martínez: conceptualización, diseño metodológico, validación, revisión crítica, edición y aprobación de la versión final.

DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Se utilizaron herramientas de inteligencia artificial únicamente como apoyo en la corrección de estilo y en la edición del texto. La búsqueda, la selección, la extracción, el análisis y la interpretación de los estudios fueron realizados íntegramente por los autores, quienes revisaron y aprobaron el contenido final del manuscrito y asumen la responsabilidad plena sobre su veracidad, originalidad y adecuada citación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta-Vega, C. D. C., Moscote-Díaz, L., Montesino-Tovar, M. M. y Bermúdez-Castañeda, L. P. (2019). Factores que inciden en la inserción laboral de los egresados de Administración de Empresas, Universidad del Magdalena, cohorte 2015–2018. *Praxis, 15*(2), 27–29. https://doi.org/10.21676/23897856.3670

Acs, Z. J., Audretsch, D. B. y Feldman, M. P. (1994). RyD spillovers and recipient firm size. *The Review of Economics and Statistics, 76*(2), 336–340. https://doi.org/10.2307/2109888

Armstrong, H. W. (1993). The local income and employment impact of Lancaster University. *Urban Studies, 30*(10), 1653–1668. https://doi.org/10.1080/00420989320081641

Associació Catalana d'Universitats Públiques [ACUP]. (2017). *Impactos socioeconómicos de las universidades públicas y el sistema público de investigación de Cataluña*.

Becker, G. S. (1994). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3.ª ed.). *The University of Chicago Press*. https://doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001

Benito, M., Casani, F., Romera, R. y Sanz, E. (2016). *El impacto económico y social de las universidades públicas madrileñas en la región: Análisis en el corto plazo*. *INAECU*.

Benito, M., Casani, F., Romera, R. y Sanz, E. (2018). *El impacto económico y social de las universidades públicas madrileñas en la región: Análisis en el corto y largo plazo*. *Comunidad de Madrid–INAECU*.

Blackwell, M., Cobb, S. y Weinberg, D. (2002). The economic impact of educational institutions: Issues and methodology. *Economic Development Quarterly, 16*(1), 88–95. https://doi.org/10.1177/0891242402016001009

Bleaney, M. F., Binks, M. R., Greenaway, D., Reed, G. V. y Whynes, D. K. (1992). What does a university add to its local economy? *Applied Economics, 24*(3), 305–311. https://doi.org/10.1080/00036849200000143

Boni, A. y Walker, M. (2016). Universities and global human development: Theoretical and empirical insights for social change [Las universidades y el desarrollo humano global: Perspectivas teóricas y empíricas para el cambio social]. *Routledge*. https://doi.org/10.4324/9781315742793

Caffrey, J. y Isaacs, H. (1971). Estimating the impact of a college or university on the local economy [Estimar el impacto de un colegio o universidad en la economía local]. *American Council on Education*.

Domínguez Martínez, J. M. (2015). El impacto económico de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga: un esquema analítico. *eXtoikos*, (16), 9–15.

Drucker, J. y Goldstein, H. (2007). Assessing the regional economic development impacts of universities: A review of current approaches. *International Regional Science Review, 30*(1), 20–46. https://doi.org/10.1177/0160017606296731

Enciso, J. P., Torres, T., Sala, M. y Farré, M. (2003). L'impacte econòmic de la Universitat de Lleida [El impacto económico de la Universidad de Lleida]. *Coneixement i Societat*, (2), 30–49.

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy, 29*(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4

Foray, D. (2004). The economics of knowledge. *MIT Press*.

Garrido-Yserte, R. (2007). Un estudio sobre el impacto económico de la Universidad de Alcalá en la economía local: el corredor del Henares. *Urbano, 10*(16), 17–21.

Garrido-Yserte, R. y Gallo-Rivera, M. T. (2010). The impact of the university upon local economy: Three methods to estimate demand-side effects. *The Annals of Regional Science, 44*(1), 39–67. https://doi.org/10.1007/s00168-008-0243-x

Glasson, J. (2003). The widening local and regional development impacts of the modern universities: A tale of two cities (and North–South perspectives). *Local Economy, 18*(1), 21–37. https://doi.org/10.1080/0269094032000073799

Guerrero, M., Cunningham, J. A. y Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy, 44*(3), 748–764. https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.10.008

Guilherme Júnior, V. S. y Sanabio, M. T. (2023). Educación superior y desarrollo económico: un análisis del impacto económico directo de dos universidades federales en Minas Gerais, Brasil. *Revista Internacional de Educación Superior, 11*, Artículo e025030. https://doi.org/10.20396/riesup.v11i00.8674783

Harris, R. I. D. (1997). The impact of the University of Portsmouth on the local economy. *Urban Studies, 34*(4), 605–626. https://doi.org/10.1080/0042098975943

Jiménez Sierra, D., Jiménez Sierra, Á. y Redondo Cala, P. (2019). Gestión del conocimiento organizacional en instituciones de educación superior: un estudio de caso. *Praxis, 15*(2), 153–162. https://doi.org/10.21676/23897856.3309

Leontief, W. (1936). Quantitative input and output relations in the economic system of the United States. *The Review of Economics and Statistics, 18*(3), 105–125. https://doi.org/10.2307/1927837

Marmolejo-Victoria, J. C. y García Muñoz-Aparicio, C. (2025). Modelo de autoevaluación de programas de pregrado para el desarrollo sostenible: estudio de caso INTEP (Colombia). *Praxis, 21*(3). https://doi.org/10.21676/23897856.6598

Martin, F. (1998). The economic impact of Canadian university RyD. *Research Policy, 27*(7), 677–687. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00083-3

McCowan, T. (2019). *Higher education for and beyond the Sustainable Development Goals* [Educación superior para y más allá de los objetivos de desarrollo sostenible]. *Palgrave Macmillan*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19597-7

Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy, 66*(4), 281–302. https://doi.org/10.1086/258055

Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs* [La nueva geografía del empleo]. *Houghton Mifflin Harcourt*.

Muñoz de Bustillo, R., Fernández Macías, E. y Pérez González, J. I. (2015). El impacto de la actividad universitaria en el desarrollo económico local: un estudio de caso en la provincia de Salamanca. *Revista de Estudios Regionales*, (100), 193–222. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75541011007

Nauffal, D. (2019). Measuring the economic impact of universities operating in unstable environments: The case of a private institution in Lebanon. *Higher Education Quarterly, 73*(3), 343–358. https://doi.org/10.1111/hequ.12200

Oketch, M., McCowan, T. y Schendel, R. (2014). *The impact of tertiary education on development: A rigorous literature review* [El impacto de la educación terciaria en el desarrollo: una revisión rigurosa de la literatura]. *Department for International Development*.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE*].* (2023). Education at a glance 2023: OECD indicators [Panorama de la educación 2023: Indicadores de la OCDE]. *OECD Publishing*. https://doi.org/10.1787/e13bef63-en

Owens, T. L. (2017). Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education, 52*(4), 414–420. https://doi.org/10.1111/ejed.12237

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology, 134*, 178–189. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001

Parellada, M. y Duch, N. (2005). La Universitat de Vic i el seu impacte en el territori. *Coneixement i Societat, 7*, 28–51.

Pastor, J. M., Aldás, J., Goerlich, F. J., Pérez, J., Serrano, L., Soler, Á. y Zaera, I. (2019). La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español. Crue Universidades Españolas–Ivie.

Pastor, J. M., Peraita, C. y Pérez, F. (2016). Estimación de los impactos económicos a largo plazo de las universidades españolas en la economía nacional. *Papers in Regional Science, 95*(4), 673–692. https://doi.org/10.1111/pirs.12157

Pedrozo-Conedo, Z. E., Fernández, P. A. y Raspa-D'Inzeo, G. (2018). Modelo de gestión educativa estratégica en la práctica directiva de instituciones de educación básica. *Praxis, 14*(2), 125–133. https://doi.org/10.21676/23897856.2666

Porter, M. E. (2001). *Clusters of innovation: Regional foundations of U.S. competitiveness* [Clústeres de innovación: Fundamentos regionales de la competitividad de los Estados Unidos]. *Council on Competitiveness*.

Roberts, E. y Eesley, C. (2011). Entrepreneurial impact: The role of MIT—An updated report. *Foundations and Trends in Entrepreneurship, 7*(1–2), 1–149. https://doi.org/10.1561/0300000030

Roessner, D., Bond, J., Okubo, S. y Planting, M. (2013). The economic impact of licensed commercialized inventions originating in university research. *Research Policy, 42*(1), 23–34. https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.04.015

Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy, 94*(5), 1002–1037. https://doi.org/10.1086/261420

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy, 98*(5), S71–S102. https://doi.org/10.1086/261725

Romera, R., Benito, M. y Grané, A. (2021). Estudio sobre el impacto económico y social de las universidades públicas y privadas madrileñas en la región: Análisis a corto y largo plazo. Conferencia de Consejos Sociales de las Universidades de la Comunidad de Madrid.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review, 51*(1), 1–17.

Siegfried, J., Sanderson, A. y McHenry, P. (2007). The economic impact of colleges and universities. *Economics of Education Review, 26*(5), 546–558. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.07.010

Solà, F. y Suriñach, J. (2022). Estudio de impacto cuantitativo de la actividad de la Universidad de La Rioja. *AQR-Lab, Universitat de Barcelona; Universidad de La Rioja*.

Steinacker, A. (2005). The economic effect of urban colleges on their surrounding communities. *Urban Studies, 42*(7), 1161–1175. https://doi.org/10.1080/00420980500121335

Torres, T., Enciso, P., Farré, M. y Sala, M. (2010). El impacto de la universidad en el ámbito económico y del conocimiento. El caso de la Universidad de Lleida. *Estudios Económicos Regionales y Sectoriales, 10*(3), 174–199.

Ureña Villamizar, Y. C. y Villalobos de Weffer, R. (2011). Gestión del conocimiento en institutos universitarios de tecnología. *Praxis, 7*(1), 155–180. https://doi.org/10.21676/23897856.20

Valero, A. y Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: Evidence from across the globe. *Economics of Education Review, 68*, 53–67. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.09.001

Varga, A. (1998). University research and regional innovation: A spatial econometric analysis of academic technology transfers [Investigación universitaria e innovación regional]. *Kluwer Academic Publishers*. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5587-2

Varga, A. (2000). Local academic knowledge transfers and the concentration of economic activity. *Journal of Regional Science, 40*(2), 289–309. https://doi.org/10.1111/0022-4146.00175

Viloria-Escobar, J., Bertel-Narváez, M. y Daza-Corredor, A. (2015). Percepciones de los directivos y docentes universitarios sobre los procesos de acreditación. *Praxis, 11*(1), 89–102. https://doi.org/10.21676/23897856.1557

Zhang, Q., Larkin, C. y Lucey, B. M. (2017). The economic impact of higher education institutions in Ireland: Evidence from disaggregated input–output tables. *Studies in Higher Education, 42*(9), 1601–1623. https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1111324