CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL

ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

DOI: https://doi.org/10.70577/cieninter.v4i4.171

Intermediación científica y competitividad empresarial en sistemas territoriales ecuatorianos

Scientific intermediation and business competitiveness in ecuadorian territorial systems

Jonas Sneider Calle García[1]
Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
jonas.calle@unesum.edu.ec
https://orcid.org/0009-0007-7735-1772

Diego Artemio Cruz Chilán[2]
Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
cruz-david6878@unesum.edu.ec
https://orcid.org/0009-0008-9623-1669

David Celedonio Cruz Chilán[3]
Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador
cruz-david3157@unesum.edu.ec
https://orcid.org/0009-0009-1363-6060

Cómo citar:
Calle García, J. S., Cruz Chilán, D. A., & Cruz Chilán, D. C. (2026). Intermediación científica y competitividad empresarial en sistemas territoriales ecuatorianos. *Ciencia Interdisciplinaria Internacional*, *4*(4), 346–364. https://doi.org/10.70577/cieninter.v4i4.171

Fecha de aceptación: 2026-08-15

Fecha de aceptación: 2026-09-03

Fecha de publicación: 2026-11-18

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL

ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

RESUMEN

La limitada articulación entre universidades, centros de investigación y empresas es una problemática que restringe la transferencia del conocimiento científico y el fortalecimiento de la competitividad en los sistemas territoriales ecuatorianos. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre la intermediación científica y la competitividad empresarial, considerando los mecanismos de transferencia tecnológica, cooperación institucional e innovación productiva. Se desarrolló una investigación de enfoque cualitativo, diseño documental y alcance descriptivo-analítico, mediante métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo y comparativo, con una muestra de 21 artículos científicos y dos informes institucionales, utilizando una adaptación de la metodología PRISMA 2020. Los resultados evidenciaron que el 57,14% de las investigaciones abordó principalmente la intermediación del conocimiento y la cooperación institucional. En el Ecuador se registró 1.204.276 empresas activas en 2025 y ocupó la posición 106 de 139 economías en el Índice Mundial de Innovación de 2026. Adicionalmente, estudios empresariales reportaron una competitividad promedio del 70,26% y una madurez digital del 38,95%. Se concluyó que la intermediación científica favorece potencialmente la innovación y el fortalecimiento competitivo, aunque se requieren investigaciones empíricas para determinar su incidencia directa en los territorios ecuatorianos.

Palabras clave: Competitividad empresarial, innovación territorial, intermediación, sistemas territoriales, tecnología.

ABSTRACT

The limited coordination among universities, research centers, and businesses is a challenge that hinders the transfer of scientific knowledge and the strengthening of competitiveness within Ecuador's territorial systems. This study aimed to analyze the relationship between scientific intermediation and business competitiveness, taking into account mechanisms for technology transfer, institutional cooperation, and productive innovation. A qualitative study was conducted using a documentary design and a descriptive-analytical scope. The research employed analytical-synthetic, inductive-deductive, and comparative methods, drawing from a sample of 21 scientific articles and two institutional reports, based on an adaptation of the PRISMA 2020 methodology. The results showed that 57.14% of the research focused primarily on knowledge intermediation and institutional cooperation. In Ecuador, there were 1,204,276 active businesses in 2025, and the country ranked 106th out of 139 economies in the 2026 Global Innovation Index. Furthermore, business studies indicated an average competitiveness level of 70.26% and a digital maturity level of 38.95%. It was concluded that scientific intermediation has the potential to foster innovation and strengthen competitiveness, although further empirical research is required to determine its direct impact within Ecuadorian territories.

Keywords: Business competitiveness, territorial innovation, intermediation, territorial systems, technology.

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Bäumle y Bizer (2023), la intermediación del conocimiento científico constituye un mecanismo estratégico para fortalecer los sistemas regionales de innovación, al facilitar la interacción entre universidades, empresas, centros de investigación e instituciones públicas, promoviendo la transferencia tecnológica y el aprovechamiento de capacidades territoriales. Conforme a Tereshchenko et al. (2024) sostienen que la cooperación entre universidades y empresas favorece el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios mediante programas de investigación conjunta, transferencia de conocimientos y apoyo al emprendimiento. Por su parte, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2026) señala que América Latina y el Caribe mantiene importantes limitaciones en la articulación entre investigación científica, financiamiento e innovación empresarial, a pesar de contar con capacidades académicas y productivas que podrían contribuir al crecimiento económico regional.

En este contexto, Araque et al. (2022) identifican que las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas enfrentan desafíos relacionados con el acceso a recursos, el fortalecimiento institucional y la incorporación de innovaciones que permitan mejorar su posicionamiento competitivo. De manera complementaria, López et al. (2024), mediante un análisis bibliométrico de 1.555 publicaciones, destacan que los sistemas regionales de innovación contribuyen a la competitividad territorial, aunque la producción científica se concentra principalmente en economías desarrolladas. En términos comparativos, la OMPI (2026) ubica a Ecuador en el puesto 106 de 139 economías evaluadas en el Índice Mundial de Innovación, frente al puesto 113 registrado en 2025, evidenciando avances en su posicionamiento, pero también la persistencia de desafíos para transformar el conocimiento científico en resultados productivos.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2026) reporta que Ecuador registró 1.196.545 empresas activas en 2024 y 1.204.276 en 2025, según cifras provisionales para este último año, lo cual evidencia la dimensión del tejido empresarial que requiere mecanismos de innovación y articulación tecnológica. En relación con ello, Sánchez et al. (2025), mediante una investigación aplicada a 385 empresas ecuatorianas, determinaron que la adopción tecnológica y las capacidades dinámicas contribuyen al desempeño innovador, con un modelo que explica el 41% de su variabilidad. De esta manera, Orellana et al. (2026), a partir del estudio de 45 pequeñas y medianas empresas de Cuenca, identificaron la importancia de la colaboración universidad-empresa y de los procesos participativos para transformar las necesidades empresariales en oportunidades de innovación.

En consecuencia, Orellana et al. (2026) resaltan la importancia de establecer mecanismos de coordinación que conecten las capacidades científicas universitarias con las demandas del sector productivo, especialmente en ecosistemas empresariales que requieren asistencia técnica, investigación aplicada y soluciones innovadoras. Bajo esta perspectiva, el objetivo del estudio es analizar la relación entre la intermediación científica y la competitividad empresarial en los sistemas territoriales ecuatorianos, considerando los mecanismos de transferencia de conocimiento, la articulación entre universidades y empresas y su contribución al fortalecimiento de las capacidades de innovación y desarrollo productivo territorial.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Intermediación científica

De acuerdo con Feser (2023), la intermediación científica representa un proceso de articulación entre los productores y usuarios del conocimiento, mediante el cual universidades, centros de investigación y organizaciones especializadas facilitan el intercambio de información, experiencias y capacidades tecnológicas. Desde el punto de vista de Alexandre et al. (2022) sostienen que las organizaciones intermediarias contribuyen a fortalecer la colaboración universidad-empresa, reduciendo las dificultades de coordinación y facilitando el acceso del sector productivo a recursos científicos y tecnológicos que favorecen la innovación empresarial.

En este sentido, Malaver y Vargas (2024) explican que los intermediarios del conocimiento cumplen funciones esenciales dentro de los sistemas de innovación, al conectar actores institucionales, disminuir las brechas de cooperación y generar

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

condiciones favorables para el aprovechamiento de capacidades científicas. Por su parte, Lepore (2024) identifica tres funciones principales de los intermediarios: articulación del conocimiento, vinculación con los mercados y desarrollo de capacidades empresariales, destacando que su participación resulta fundamental para fortalecer los ecosistemas regionales de innovación.

Desde esta perspectiva, Friedrich y Feser (2024) señalan que las universidades y organizaciones intermediarias favorecen la innovación territorial mediante la integración de conocimientos científicos, técnicos y experiencias locales, especialmente en regiones periféricas con limitaciones estructurales. De manera similar, Méndez et al. (2024), mediante una revisión sistemática de 274 publicaciones sobre América Latina, identificaron que la transferencia tecnológica, la cooperación institucional y las barreras de vinculación constituyen elementos centrales para comprender las relaciones entre universidades y sectores productivos.

En concordancia con lo anterior, Sun et al. (2025), mediante una revisión sistemática de 69 artículos, identificaron diferentes tipos de intermediarios que facilitan las asociaciones de investigación entre universidades y empresas, incluyendo oficinas de transferencia tecnológica, centros colaborativos e iniciativas gubernamentales. Fukugawa (2026) demuestra que la comercialización del conocimiento universitario depende de la articulación entre las capacidades científicas, las organizaciones intermediarias y las condiciones del entorno regional, especialmente mediante la creación de empresas emergentes y la concesión de licencias tecnológicas.

Competitividad empresarial en sistemas territoriales ecuatorianos

Según Maya et al. (2022), la competitividad empresarial se relaciona con la capacidad de las organizaciones para desarrollar innovaciones, mejorar sus procesos productivos y generar ventajas sostenibles en el mercado. Su investigación, realizada en 68 emprendimientos de Quito, identificó una correlación positiva fuerte entre innovación y competitividad. De igual manera, Bazarán et al. (2023) destacan que la competitividad de las medianas empresas ecuatorianas requiere evaluar los procesos administrativos, operativos y de apoyo, considerando indicadores de gestión que permitan identificar oportunidades de mejora organizacional.

En relación con lo anterior, Zúñiga et al. (2024), mediante un estudio aplicado a 112 pequeñas y medianas empresas manufactureras de la Zona 5 del Ecuador, determinaron que la gestión estratégica mantiene una relación estadísticamente significativa con la competitividad empresarial, especialmente mediante la planificación, la innovación y el aprovechamiento de recursos. Para Bravo Acosta et al. (2024) identificaron cinco obstáculos que afectan la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas de Guayaquil: burocracia administrativa, dificultades de financiamiento, internacionalización limitada, deficiencias de dirección y acceso restringido a personal cualificado.

Por otra parte, Almeida (2024), a partir de 43 encuestas válidas aplicadas a pequeñas y medianas empresas exportadoras de la Zona 1 del Ecuador, identificó una relación positiva entre innovación radical y ventaja competitiva, resaltando la diferenciación de productos, las alianzas estratégicas y la adaptación a los cambios del mercado. En este marco, Salazar et al. (2025) sostienen que la digitalización es un factor relevante para fortalecer la competitividad empresarial ecuatoriana, aunque su implementación requiere capacitación, infraestructura tecnológica y políticas institucionales de apoyo.

Según Armijos y Malo (2026), en una investigación sobre microempresas y emprendimientos ecuatorianos, identificaron un nivel promedio de competitividad del 70,26% y una madurez digital promedio del 38,95%, lo cual evidencia diferencias entre las capacidades competitivas y el aprovechamiento de tecnologías digitales en las organizaciones estudiadas. Estos resultados respaldan la importancia de fortalecer los mecanismos de transferencia tecnológica, asistencia científica y cooperación institucional para mejorar la capacidad de innovación y el desempeño empresarial en los sistemas territoriales ecuatorianos.

METODOLOGÍA

De acuerdo con Page et al. (2021), la investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, de diseño documental, no experimental y alcance descriptivo-analítico, orientado al estudio de

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

la intermediación científica y su relación con la competitividad empresarial en los sistemas territoriales ecuatorianos. Se utilizaron fuentes secundarias constituidas por artículos científicos, investigaciones especializadas e informes institucionales publicados entre 2022 y 2026. El análisis permitió examinar los mecanismos de transferencia del conocimiento, vinculación universidad-empresa, innovación tecnológica y fortalecimiento de las capacidades competitivas territoriales, sin intervenir directamente en las organizaciones estudiadas.

Siguiendo los procedimientos de síntesis documental descritos por Haddaway et al. (2022), se emplearon los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo y comparativo. El método analítico-sintético permitió descomponer la información sobre intermediación científica y competitividad empresarial para integrar los principales hallazgos; el inductivo-deductivo facilitó la identificación de patrones y su interpretación desde los enfoques teóricos de innovación; mientras que el comparativo permitió contrastar los resultados de investigaciones internacionales y ecuatorianas, considerando las particularidades de los sistemas territoriales.

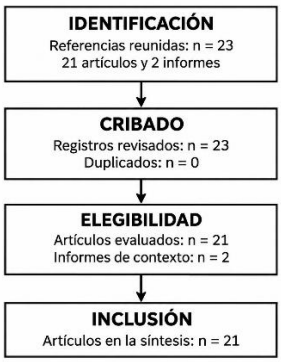
Por otra parte, conforme a Braun y Clarke (2022), se utilizaron como técnicas la revisión documental, el análisis de contenido y la sistematización bibliográfica, mediante una matriz de registro que incorporó autores, año de publicación, objetivos, metodología, resultados e indicadores empresariales. La información se obtuvo de publicaciones académicas y reportes del Instituto Nacional de Estadística y Censos y de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Posteriormente, los contenidos se organizaron en categorías relacionadas con cooperación científica, transferencia tecnológica, innovación empresarial, productividad y competitividad territorial.

En cuanto a la población, siguiendo los criterios de delimitación documental de Page et al. (2021), se consideró un universo de 23 documentos previamente reunidos para la investigación, conformado por 21 artículos científicos y 2 informes institucionales. Se estableció una muestra intencional de 21 artículos científicos, seleccionados por su pertinencia con las variables de estudio, su publicación entre 2022 y 2026 y su disponibilidad de información científica. Los dos informes institucionales se conservaron como fuentes complementarias para contextualizar los indicadores nacionales. Por consiguiente, la unidad de análisis correspondió a los documentos y no a una muestra de empresas o personas.

En concordancia con Page et al. (2021), se estructuró un procedimiento de selección documental basado en PRISMA 2020, que comprendió identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. A partir de las 23 referencias reunidas, no se identificaron duplicados; se diferenciaron 2 informes institucionales para el análisis contextual y se consideraron 21 artículos científicos para la síntesis temática. Este procedimiento correspondió a una adaptación de PRISMA aplicada al corpus bibliográfico disponible, sin constituir una búsqueda sistemática exhaustiva en bases de datos. La distribución documental se presenta en la Figura 1.

Figura 1

Diagrama de flujo de selección documental basado en PRISMA 2020



Nota. Elaboración a partir de las 23 referencias recopiladas previamente para el estudio. Adaptado de los lineamientos

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

de Page et al. (2021) y Haddaway et al. (2022).

De acuerdo con Haddaway et al. (2022), la información seleccionada se organizó mediante una síntesis narrativa y comparativa que permitió identificar coincidencias, diferencias y vacíos de conocimiento entre las investigaciones. Los resultados se interpretaron considerando la articulación entre actores científicos y productivos, las capacidades de innovación y los factores asociados con la competitividad de las empresas ecuatorianas. Dado el carácter documental del estudio, no se aplicaron encuestas ni entrevistas y tampoco se efectuaron pruebas estadísticas de causalidad.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

De acuerdo con Page et al. (2021), la organización de la evidencia documental permitió sistematizar los resultados obtenidos a partir de las fuentes científicas e institucionales seleccionadas. En correspondencia con la metodología planteada, se analizaron 21 artículos científicos publicados entre 2022 y 2026, complementados con dos informes institucionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos y de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. El análisis se concentró en la identificación de mecanismos de intermediación científica, transferencia de conocimiento, articulación universidad-empresa, innovación tecnológica y competitividad en los sistemas territoriales ecuatorianos.

La clasificación de las publicaciones permitió identificar diferencias en su distribución temporal y orientación temática. Se observó una mayor concentración de investigaciones durante 2024, mientras que los restantes años presentaron una participación uniforme dentro del conjunto revisado. Esta distribución se presenta en la Tabla 1, donde se detalla la frecuencia anual y su representatividad dentro de la muestra documental.

Tabla 1

Distribución temporal de los artículos científicos analizados

Año de publicación	Artículos (n)	Participación
2022	3	14,29%
2023	3	14,29%
2024	9	42,86%
2025	3	14,29%
2026	3	14,29%
Total	**21**	**100%**

Nota. Elaboración propia a partir de la clasificación por año de los 21 artículos incluidos en el corpus bibliográfico.

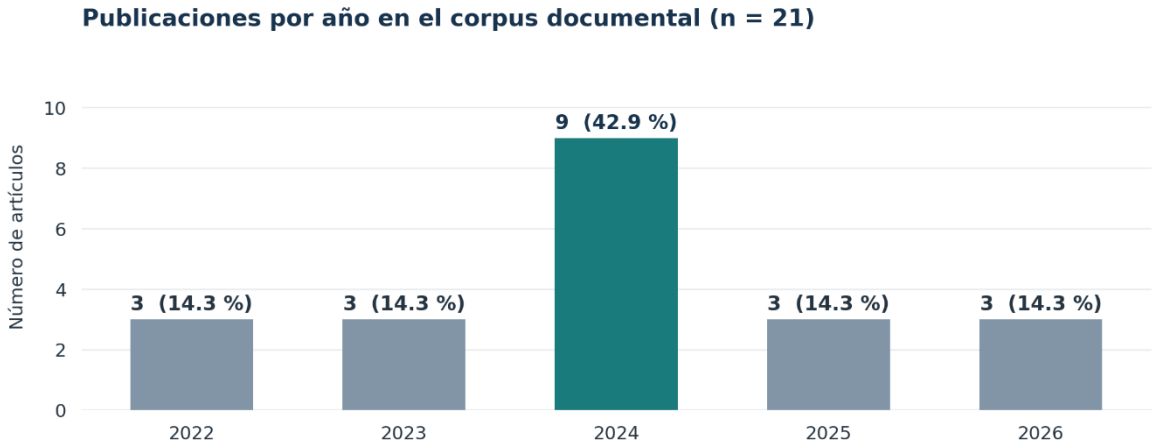
En función de los resultados de la Tabla 1, se identificó que 2024 concentró 9 investigaciones, equivalentes al 42,86% del total, mientras que cada uno de los demás años aportó 3 estudios. Esta concentración correspondió a la composición del conjunto documental seleccionado y no

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

necesariamente a la evolución de toda la producción científica internacional. Para facilitar su interpretación, la Figura 2 representa gráficamente la distribución anual de las publicaciones.

Figura 2

Distribución anual de los artículos científicos analizados (2022–2026)



Nota. Frecuencia de los 21 artículos científicos seleccionados.

Conforme a la Figura 2, la mayor cantidad de publicaciones correspondió a 2024, año en el que se identificaron investigaciones sobre sistemas regionales de innovación, intermediarios del conocimiento, vinculación universidad-empresa y gestión competitiva. En particular, Friedrich y Feser (2024) abordaron la función de los intermediarios en territorios periféricos, mientras que Malaver y Vargas (2024) examinaron su papel dentro de los sistemas de innovación. Por consiguiente, la evidencia recopilada permitió identificar distintas perspectivas para explicar cómo el conocimiento científico podía vincularse con las necesidades del sector productivo.

Posteriormente, siguiendo el enfoque de análisis temático de Braun y Clarke (2022), los artículos se clasificaron según su propósito principal. Se identificaron 12 investigaciones vinculadas principalmente con intermediación científica y sistemas de innovación y 9 relacionadas con competitividad, gestión empresarial y transformación tecnológica. Para precisar esta distribución, la Tabla 2 presenta cuatro categorías de análisis que permitieron organizar los hallazgos sin contabilizar repetidamente una misma publicación.

Tabla 2

Clasificación temática de las investigaciones científicas

Categoría de análisis	Estudios (n)	Participación
Intermediarios y difusión del conocimiento	8	38,10%
Colaboración universidad-empresa y sistemas regionales	4	19,05%
Gestión, innovación y ventajas competitivas	6	28,57%
Digitalización y capacidades tecnológicas	3	14,29%
Total	**21**	**100 % aprox.**

Nota. Clasificación temática propia según el enfoque predominante de cada artículo. Los porcentajes presentan diferencias mínimas de redondeo.

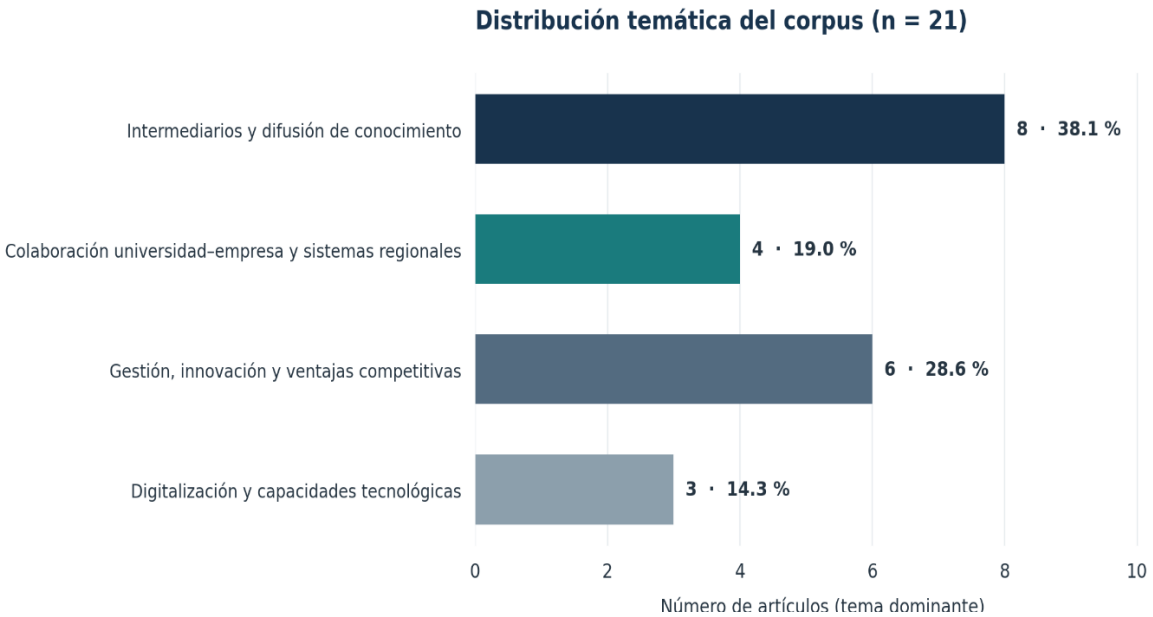
CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

A partir de la Tabla 2, se determinó que 8 investigaciones abordaron directamente la intermediación y difusión del conocimiento, mientras que 4 se concentraron en cooperación universidad-empresa y sistemas regionales de innovación. En conjunto, ambas categorías representaron el 57,14 % del corpus. Por otra parte, 6 investigaciones examinaron la competitividad empresarial desde la gestión y la innovación, y 3 estudiaron la digitalización y las capacidades tecnológicas. Esta composición evidenció que la literatura seleccionada permitió abordar tanto los mecanismos científicos de transferencia como las condiciones empresariales necesarias para aprovecharlos.

Para complementar la interpretación, la Figura 3 muestra la frecuencia de las cuatro categorías de análisis y permite identificar visualmente cuáles concentraron más publicaciones.

Figura 3

Distribución de los estudios según su orientación temática principal



Nota. Elaboración propia con base en 21 artículos científicos, clasificados en categorías mutuamente excluyentes.

Según la Figura 3, las investigaciones sobre intermediarios y difusión del conocimiento ocuparon la primera posición, con 8 publicaciones. Les siguieron los estudios relacionados con gestión e innovación competitiva, con 6, mientras que la digitalización y las capacidades tecnológicas registraron 3. Esta distribución sugirió que, dentro de las fuentes seleccionadas, la articulación institucional y la generación de capacidades organizacionales fueron dimensiones relevantes para comprender la relación entre intermediación científica y competitividad empresarial.

En relación con los mecanismos de intermediación científica, Alexandre et al. (2022) identificaron que las organizaciones intermediarias favorecieron los vínculos de investigación entre universidades y empresas, al facilitar contactos y reducir obstáculos de coordinación. De conformidad con Feser (2023) destacó las funciones de intercambio, integración y circulación del conocimiento, mientras que Sun et al. (2025), en una revisión de 69 artículos, distinguieron cinco tipos de intermediarios que operaron entre organizaciones e individuos. Los resultados de estas investigaciones permitieron establecer que la intermediación científica comprendía distintas funciones complementarias y no únicamente la transferencia de tecnologías terminadas.

De manera complementaria, Bäumle y Bizer (2023) examinaron la cooperación entre organizaciones intermediarias y su contribución a los sistemas regionales de apoyo a la innovación. Por su parte, Lepore (2024) abordó la correspondencia entre

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

las capacidades de los intermediarios y las necesidades de los actores de innovación. En consecuencia, se reconoció que la efectividad de estos mecanismos dependía de las condiciones institucionales, la complementariedad de recursos y la capacidad de conectar la oferta científica con problemas empresariales específicos. Los principales hallazgos se sintetizan en la Tabla 3.

Tabla 3

Principales mecanismos de intermediación científica identificados

Mecanismo	Estudios de referencia	Hallazgo de la revisión
Articulación universidad-empresa	Alexandre et al. (2022); Tereshchenko et al. (2024)	Facilitó la vinculación entre capacidades de investigación y necesidades productivas.
Intercambio y difusión del conocimiento	Feser (2023); Malaver y Vargas (2024)	Identificó funciones de intermediación para conectar actores y facilitar flujos de conocimiento.
Alianzas institucionales	Bäumle y Bizer (2023); Lepore (2024)	Destacó la complementariedad de recursos y la coordinación entre organizaciones.
Innovación en territorios periféricos	Friedrich y Feser (2024)	Reconoció el valor de integrar conocimientos científicos y capacidades locales.
Transferencia y comercialización tecnológica	Sun et al. (2025); Fukugawa (2026)	Identificó vías de colaboración y comercialización mediante licencias y emprendimientos científicos.
Diagnóstico participativo de necesidades	Orellana Campos et al. (2026)	Permitió transformar desafíos empresariales en oportunidades de innovación.

Nota. Síntesis cualitativa de los mecanismos descritos en las investigaciones revisadas

Con base en la Tabla 3, se identificaron seis mecanismos de intermediación científica relacionados con la vinculación institucional, la circulación de conocimientos y su aplicación productiva. En particular, Friedrich y Feser (2024) resaltaron la integración de distintas bases de conocimiento en regiones periféricas, mientras que Fukugawa (2026) diferenció las vías de comercialización universitaria mediante empresas emergentes y licencias de patentes. Estos hallazgos permitieron reconocer que las instituciones científicas podían aportar al tejido empresarial por medio de múltiples formas de cooperación y que los resultados variaban según las condiciones del territorio y las características de las organizaciones participantes.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2026) proporcionó información sobre la evolución del tejido empresarial ecuatoriano mediante el Registro Estadístico de Empresas. Según este organismo, Ecuador registró 1.196.545 empresas activas en 2024 y 1.204.276 en 2025, lo que representó un incremento de 7.731 unidades económicas. Las plazas de empleo registrado pasaron de 2.931.609 a 2.983.089 durante el mismo período. Estos indicadores permitieron dimensionar el entorno productivo en el que podían desarrollarse los mecanismos de cooperación científica y transferencia tecnológica. Los resultados se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4

Evolución de empresas activas y plazas de empleo registrado en Ecuador, 2024–2025

Indicador	2024	2025	Variación
Empresas activas	1.196.545	1.204.276	+7.731
Plazas de empleo registrado	2.931.609	2.983.089	+51.480
Variación relativa de empresas			+0,65%
Variación relativa de empleo			+1,76%

Nota. Elaboración propia con datos del INEC (2026). Cifras definitivas para 2024 y provisionales para 2025.

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

A partir de la Tabla 4, se observó un crecimiento moderado del número de empresas y de las plazas de empleo registrado. El incremento empresarial de 0,65% contrastó con el crecimiento de 1,76% de las plazas de empleo, aunque ambos indicadores respondieron a dimensiones distintas de la estructura productiva. Esta variación permitió reconocer la importancia de estudiar las capacidades de las empresas para incorporar conocimientos, tecnologías y prácticas innovadoras. Sin embargo, las cifras agregadas no permitieron establecer qué proporción de las empresas había participado efectivamente en procesos de intermediación científica.

En este contexto, la Figura 4 representa la evolución comparativa de ambos indicadores nacionales, diferenciando el número de unidades empresariales y las plazas de empleo registrado.

Figura 4

Evolución de las empresas activas y del empleo registrado en Ecuador, 2024–2025



Nota. Elaboración propia con datos del Registro Estadístico de Empresas del INEC (2026). Las barras se presentan en escalas independientes iniciadas en cero.

De acuerdo con la Figura 4, la estructura empresarial nacional mantuvo una variación positiva entre los períodos analizados. El incremento de 7.731 empresas evidenció una expansión limitada del número de unidades económicas registradas, mientras que el aumento de 51.480 plazas de empleo reflejó una variación mayor en términos relativos. Estos resultados no demostraron por sí mismos un aumento de la competitividad, pero ofrecieron un contexto cuantitativo para interpretar la necesidad de fortalecer mecanismos de asistencia científica y desarrollo tecnológico.

De manera complementaria, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, 2026) permitió examinar el posicionamiento ecuatoriano en el Índice Mundial de Innovación. Según sus registros, Ecuador ocupó la posición 98 en 2022, descendió hasta la 113 en 2025 y mejoró hasta el puesto 106 en 2026, dentro de 139 economías evaluadas durante este último año. En cuanto a sus componentes, el país se ubicó en la posición 101 en insumos de innovación y 106 en resultados de innovación durante 2026. Estos datos evidenciaron diferencias entre las condiciones disponibles para innovar y el posicionamiento de los resultados obtenidos. La evolución se detalla en la Tabla 5.

Tabla 5

Posicionamiento de Ecuador en el Índice Mundial de Innovación, 2022–2026

Año	Posición global	Insumos de innovación	Resultados de innovación
2022	98	96	98
2023	104	98	99
2024	105	104	100

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

2025	113	110	106
2026	106	101	106

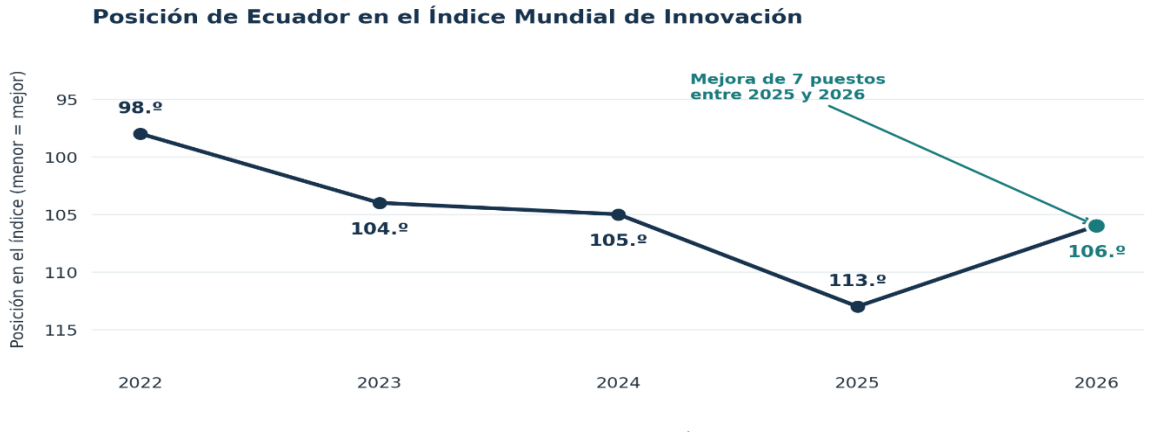
Nota. Elaboración propia con datos de la OMPI (2026). Una posición ordinal menor representa una ubicación más favorable.

Con base en la Tabla 5, se identificó que Ecuador recuperó siete posiciones globales entre 2025 y 2026. No obstante, en el componente de resultados de innovación permaneció en el puesto 106, mientras que los insumos mejoraron nueve posiciones. Esta diferencia sugirió que el avance en determinadas condiciones de innovación no necesariamente se reflejó en una mejora simultánea de sus resultados. Además, el país ocupó la posición 14 entre 21 economías latinoamericanas y caribeñas evaluadas en 2026, lo que permitió situar sus desafíos competitivos dentro del contexto regional.

Para visualizar este comportamiento, la Figura 5 presenta las posiciones obtenidas entre 2022 y 2026, destacando la recuperación registrada durante el último período.

Figura 5

Evolución de la posición de Ecuador en el Índice Mundial de Innovación, 2022–2026



Nota. Elaboración propia con datos de la OMPI (2026). Las posiciones son ordinales y su comparación está sujeta a cambios en la metodología y cobertura del índice.

Según la Figura 5, el posicionamiento ecuatoriano presentó un deterioro entre 2022 y 2025, seguido de una recuperación en 2026. Pese a este último avance, la posición alcanzada en 2026 permaneció ocho lugares por debajo de la registrada en 2022. De esta manera, los indicadores internacionales permitieron reconocer dificultades persistentes en el entorno de innovación, aunque no posibilitaron atribuir sus cambios exclusivamente a los mecanismos de intermediación científica.

En relación con la evidencia empresarial, Maya et al. (2022), mediante una investigación aplicada a 68 emprendimientos de Quito, identificaron una asociación positiva entre innovación y competitividad. De esta forma, Zúñiga et al. (2024), a partir de 112 pequeñas y medianas empresas manufactureras de la Zona 5 del Ecuador, encontraron una relación estadísticamente significativa entre gestión estratégica y competitividad, con un valor de significación inferior a 0,05. Por otra parte, Almeida (2024), a partir de 43 respuestas válidas de pequeñas y medianas empresas exportadoras de la Zona 1, relacionó la innovación radical con el desarrollo de ventajas competitivas. Estos antecedentes mostraron que la competitividad podía analizarse mediante distintas capacidades organizacionales y estrategias de innovación.

De igual manera, Sánchez et al. (2025) estudiaron 385 pequeñas y medianas empresas ecuatorianas y determinaron que su modelo de adopción de inteligencia artificial y capacidades dinámicas explicó el 41 % de la variabilidad del

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

desempeño de innovación estratégica y competitividad. En contraste, Armijos y Malo (2026), mediante encuestas a 190 microempresas y emprendimientos del sur del Ecuador, identificaron un promedio de competitividad del 70,26% y una madurez digital del 38,95%. Estos hallazgos destacaron la importancia de diferenciar el desempeño competitivo de las capacidades tecnológicas necesarias para sostenerlo. La Tabla 6 integra las principales evidencias empíricas ecuatorianas relacionadas con las variables del estudio.

Tabla 6

Resultados empíricos de investigaciones sobre innovación y competitividad empresarial en Ecuador

Autor y año	Ámbito territorial	Unidades estudiadas	Principal resultado
Maya Carrillo et al. (2022)	Quito	68 emprendimientos	Asociación positiva entre innovación y competitividad.
Zúñiga Santillán et al. (2024)	Zona 5	112 pymes	Relación significativa entre gestión estratégica y competitividad (*p* menor que 0,05).
Almeida Lucero (2024)	Zona 1	43 respuestas válidas	Relación favorable entre innovación radical y ventajas competitivas.
Sánchez-Rodríguez et al. (2025)	Ecuador, varios sectores	385 pymes	El modelo explicó el 41 % de la varianza del desempeño de innovación estratégica y competitividad.
Armijos-Buitrón y Malo-Montoya (2026)	Sur del Ecuador	190 unidades económicas	Competitividad promedio de 70,26 % y madurez digital de 38,95 %.
Orellana Campos et al. (2026)	Cuenca	45 pymes y talleres con 8 empresas seleccionadas	Identificación participativa de necesidades de innovación empresarial.

Nota. Elaboración propia a partir de seis investigaciones empíricas.

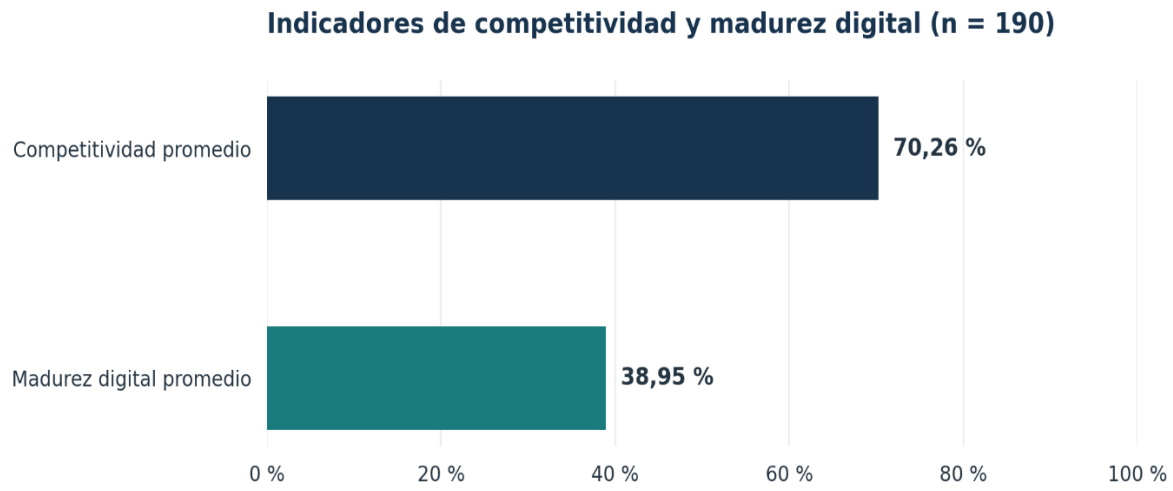
A partir de la Tabla 6, se observó que las investigaciones ecuatorianas abordaron diferentes territorios, tamaños empresariales y mecanismos de innovación. Los estudios de Quito, Zona 1 y Zona 5 se concentraron principalmente en asociaciones entre innovación, gestión y competitividad, mientras que las investigaciones recientes incorporaron capacidades digitales y colaboración institucional. En particular, Orellana et al. (2026) combinaron encuestas a 45 empresas de Cuenca con talleres participativos realizados con 8 empresas seleccionadas, identificando necesidades vinculadas con procesos, estructura organizacional, servicios y desempeño de productos. De este modo, la evidencia permitió reconocer que la intermediación universitaria podía facilitar la definición de problemas empresariales susceptibles de abordarse mediante investigación e innovación.

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

En correspondencia con estos resultados, los indicadores de Armijos y Malo (2026) permitieron examinar de manera específica las capacidades competitivas y digitales de microempresas y emprendimientos. La Figura 6 presenta ambos promedios reportados en el estudio, con el propósito de visualizar sus diferencias dentro de la muestra analizada.

Figura 6

Indicadores promedio de competitividad y madurez digital en microempresas y emprendimientos del sur del Ecuador



Nota. Datos de Armijos y Malo (2026), muestra de 190 unidades económicas. Los indicadores representan constructos diferentes y no una relación causal.

De acuerdo con la Figura 6, el indicador promedio de competitividad alcanzó 70,26%, mientras que la madurez digital se situó en 38,95%. Aunque ambos valores procedieron de una misma muestra, evaluaron dimensiones distintas del desempeño empresarial. Por tanto, sus resultados no demostraron que la falta de digitalización hubiera causado una determinada reducción de competitividad. No obstante, permitieron identificar que el fortalecimiento tecnológico constituyó un ámbito relevante para la mejora organizacional de las unidades económicas estudiadas.

En este sentido, los hallazgos de Salazar Mariscal et al. (2025) complementaron la evidencia al identificar dificultades relacionadas con infraestructura tecnológica, competencias digitales y recursos para la transformación empresarial. De manera similar, Bravo et al. (2024) reconocieron obstáculos vinculados con financiamiento, dirección administrativa, internacionalización y disponibilidad de personal cualificado en las micro, pequeñas y medianas empresas de Guayaquil. Estos factores permitieron interpretar que la competitividad no dependía exclusivamente de la adquisición de tecnologías, sino también de la disponibilidad de recursos y capacidades para incorporarlas adecuadamente a los procesos organizacionales.

Por consiguiente, al integrar las investigaciones de intermediación científica con los estudios empresariales, se identificaron relaciones conceptuales y empíricas entre cooperación institucional, acceso al conocimiento, capacidades de innovación y competitividad. Particularmente, Malaver y Vargas (2024) destacaron el papel articulador de los intermediarios dentro de los sistemas de innovación, mientras que Orellana et al. (2026) aportaron evidencia aplicada sobre la transformación de necesidades empresariales en oportunidades de innovación mediante procesos participativos. La Tabla 7 presenta una síntesis de los principales vínculos identificados en la revisión documental.

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

Tabla 7

Relación identificada entre intermediación científica y competitividad empresarial

Dimensión de intermediación científica	Capacidad empresarial relacionada	Hallazgo de la síntesis documental
Vinculación universidad-empresa	Innovación de productos y procesos	La cooperación facilitó la identificación y atención de necesidades empresariales.
Transferencia de conocimiento	Aprendizaje y capacidades tecnológicas	El intercambio de conocimientos aportó recursos para desarrollar soluciones de innovación.
Articulación de actores territoriales	Cooperación y redes empresariales	Los intermediarios favorecieron conexiones dentro de los sistemas regionales de innovación.
Investigación aplicada y asistencia técnica	Mejoramiento organizacional	La orientación científica contribuyó a formular oportunidades de mejora en procesos y servicios.
Comercialización de resultados científicos	Emprendimiento y desarrollo tecnológico	Se identificaron mecanismos de creación de empresas y licenciamiento de tecnologías.
Fortalecimiento de capacidades digitales	Adaptación y desempeño competitivo	Las capacidades organizacionales condicionaron el aprovechamiento de nuevas tecnologías.

Nota. Síntesis interpretativa de los 21 artículos científicos revisados; las relaciones descritas no equivalen a estimaciones causales.

Conforme a la Tabla 7, se determinaron seis dimensiones de articulación entre la intermediación científica y las capacidades competitivas empresariales. Los resultados mostraron que la cooperación universidad-empresa, la transferencia de conocimiento y la vinculación entre actores territoriales constituyeron mecanismos relevantes para la innovación. Al mismo tiempo, la capacidad de absorción tecnológica, el aprendizaje organizacional y la disponibilidad de recursos aparecieron como condiciones para el aprovechamiento empresarial del conocimiento científico. Esta interpretación fue consistente con Alexandre et al. (2022), quienes examinaron el papel de las organizaciones intermediarias en la cooperación científica, y con Sánchez et al. (2025), quienes demostraron la relevancia de las capacidades dinámicas para el desempeño innovador de las empresas ecuatorianas.

DISCUSIÓN

De acuerdo con Feser (2023), la intermediación científica constituye un mecanismo fundamental para fortalecer los sistemas de innovación, debido a que facilita la circulación del conocimiento entre instituciones académicas, organizaciones productivas y actores gubernamentales. Este planteamiento coincidió con los resultados de la presente investigación, donde el 57,14% de los artículos analizados se concentró en la intermediación del conocimiento, la cooperación universidad-empresa y los sistemas regionales de innovación. Por su parte, Alexandre et al. (2022) sostienen que las organizaciones intermediarias favorecen la vinculación científica y empresarial mediante la reducción de barreras de coordinación y el aprovechamiento de capacidades institucionales. En consecuencia, los hallazgos permitieron interpretar que la intermediación científica representó un componente relevante para articular las necesidades productivas con las capacidades de investigación disponibles en los sistemas territoriales ecuatorianos.

En concordancia con lo anterior, Malaver y Vargas (2024) destacan que los intermediarios del conocimiento contribuyen al funcionamiento de los sistemas de innovación mediante la articulación de actores, la transferencia de conocimientos y la generación de condiciones favorables para la cooperación. Esta perspectiva guardó relación con los seis mecanismos identificados en la Tabla 3, especialmente la vinculación universidad-empresa, las alianzas institucionales y la comercialización tecnológica. Por su parte, Lepore (2024) señala que la efectividad de las organizaciones intermediarias depende de la correspondencia entre sus capacidades y las necesidades de innovación de las empresas. Por tanto, los resultados sugirieron que la existencia de

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

universidades y centros de investigación no garantizó por sí sola mayores niveles de competitividad, sino que resultó necesario contar con mecanismos de coordinación que facilitaran la utilización productiva del conocimiento científico.

Desde otra perspectiva, Friedrich y Feser (2024) sostienen que los intermediarios de innovación desempeñan funciones relevantes en territorios periféricos, especialmente cuando integran diferentes bases de conocimiento para atender necesidades locales. Este planteamiento resultó pertinente para interpretar la diversidad territorial ecuatoriana, donde las condiciones empresariales, tecnológicas e institucionales presentan diferencias entre regiones. De manera complementaria, Méndez-Isla et al. (2024), mediante una revisión sistemática de investigaciones latinoamericanas, identificaron que las relaciones universidad-empresa enfrentan limitaciones asociadas con la transferencia tecnológica, la cooperación institucional y las capacidades de vinculación. En este sentido, los hallazgos evidenciaron la necesidad de analizar la intermediación científica desde una perspectiva territorial, considerando las particularidades económicas y productivas de cada localidad.

En cuanto a la competitividad empresarial, Maya et al. (2022) identificaron una asociación positiva entre innovación y competitividad en 68 emprendimientos de Quito, lo cual coincidió con los resultados de la revisión documental respecto a la importancia de las capacidades innovadoras en el desempeño organizacional. Zúñiga et al. (2024), mediante una investigación aplicada a 112 pequeñas y medianas empresas manufactureras de la Zona 5, encontraron una relación estadísticamente significativa entre gestión estratégica y competitividad empresarial. Estos antecedentes respaldaron la interpretación de que la innovación y la planificación constituyeron factores asociados con el fortalecimiento competitivo. Sin embargo, las investigaciones revisadas no permitieron determinar qué proporción de estos resultados se explicó directamente por procesos de intermediación científica, lo que evidenció una limitación en la medición de las relaciones entre ambas variables.

Por otra parte, Almeida (2024) identificó una relación favorable entre innovación radical y ventaja competitiva en pequeñas y medianas empresas exportadoras ecuatorianas, destacando la importancia de desarrollar productos diferenciados y fortalecer las alianzas estratégicas. En correspondencia, Sánchez et al. (2025), mediante un estudio aplicado a 385 empresas ecuatorianas, determinaron que su modelo de adopción tecnológica y capacidades dinámicas explicó el 41% de la variabilidad del desempeño de innovación estratégica y competitividad. Estos resultados fueron consistentes con los hallazgos de la presente investigación, al reconocer la innovación y la gestión del conocimiento como dimensiones importantes para el desarrollo empresarial. No obstante, el porcentaje explicado por dicho modelo correspondió a una investigación específica y no pudo generalizarse a todos los sistemas territoriales ecuatorianos.

En relación con la transformación tecnológica, Armijos y Malo (2026) identificaron una competitividad promedio del 70,26% y una madurez digital del 38,95% en 190 microempresas y emprendimientos del sur del Ecuador. Estos indicadores, presentados en la Figura 6, mostraron diferencias entre dos dimensiones del desempeño empresarial y permitieron reconocer oportunidades de fortalecimiento tecnológico. De manera similar, Salazar et al. (2025) señalaron que la digitalización empresarial ecuatoriana enfrenta desafíos relacionados con infraestructura, capacitación y disponibilidad de recursos tecnológicos. En este contexto, la intermediación científica adquirió relevancia como posible mecanismo para facilitar asistencia técnica, transferencia de capacidades digitales y acompañamiento especializado. Sin embargo, los resultados no demostraron una relación causal directa entre la intermediación científica y los niveles de madurez digital observados.

Desde el ámbito institucional, Orellana et al. (2026), mediante un estudio desarrollado con pequeñas y medianas empresas de Cuenca, identificaron que la cooperación universidad-empresa y los procesos participativos facilitaron el reconocimiento de necesidades de innovación en las organizaciones. Estos resultados coincidieron con los mecanismos de vinculación identificados en la Tabla 7, particularmente la investigación aplicada, la asistencia técnica y el intercambio de conocimientos. Por su parte, Sun et al. (2025), mediante una revisión

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL
ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

sistemática de 69 artículos, destacaron la diversidad de intermediarios que facilitan las asociaciones de investigación entre universidades y empresas. En consecuencia, ambas investigaciones permitieron reconocer que la intermediación científica podía adoptar diferentes modalidades según las características del entorno productivo y que su aplicación requería mecanismos de vinculación adaptados a las necesidades de las empresas.

Respecto a las condiciones estructurales, Bravo et al. (2024) identificaron limitaciones de financiamiento, dirección administrativa, internacionalización y disponibilidad de talento cualificado entre las micro, pequeñas y medianas empresas de Guayaquil. Estos hallazgos permitieron contextualizar los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2026), que registraron un incremento de 7.731 empresas activas y 51.480 plazas de empleo entre 2024 y 2025. Aunque estas cifras evidenciaron una evolución positiva del tejido empresarial, no demostraron necesariamente mejoras en productividad, innovación o competitividad. En consecuencia, los resultados sugirieron que el crecimiento del número de empresas debía diferenciarse del fortalecimiento de sus capacidades competitivas, considerando que este último dependía también de factores organizacionales, tecnológicos e institucionales.

En cuanto al posicionamiento internacional, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2026) ubicó a Ecuador en la posición 106 de 139 economías evaluadas en el Índice Mundial de Innovación, lo que representó una recuperación de siete posiciones respecto a 2025. Sin embargo, el país mantuvo desafíos en los resultados de innovación, lo cual permitió contextualizar la importancia de fortalecer las capacidades científicas y empresariales. En relación con ello, Fukugawa (2026) destacó que la comercialización del conocimiento universitario estuvo vinculada con las capacidades de investigación, los intermediarios especializados y las condiciones de los ecosistemas regionales. Esta comparación permitió reconocer que las oportunidades de innovación territorial dependían no solamente de generar conocimiento científico, sino también de contar con mecanismos institucionales que favorecieran su aplicación económica y productiva.

Conforme a Page et al. (2021), la interpretación de los resultados de una revisión documental debió considerar las características de las fuentes, los criterios de selección y las limitaciones metodológicas del análisis. En este sentido, la presente investigación permitió identificar relaciones conceptuales y asociaciones empíricas entre intermediación científica, innovación y competitividad empresarial a partir de 21 artículos científicos y dos informes institucionales. Sin embargo, la selección documental intencional y la heterogeneidad de los estudios limitaron la posibilidad de establecer conclusiones causales generalizables. En conjunto, los hallazgos sugirieron que la intermediación científica constituyó una estrategia pertinente para fortalecer la articulación universidad-empresa, facilitar la transferencia tecnológica y apoyar el desarrollo de capacidades competitivas en los sistemas territoriales ecuatorianos. No obstante, se identificó la necesidad de desarrollar futuras investigaciones empíricas que midieran directamente la intensidad de la cooperación científica, la capacidad de absorción empresarial y sus efectos sobre indicadores verificables de productividad, innovación y competitividad territorial.

CONCLUSIONES

La intermediación científica es un mecanismo relevante para fortalecer la articulación entre universidades, centros de investigación y empresas en los sistemas territoriales ecuatorianos. El análisis de 21 artículos científicos evidenció que el 57,14% de las investigaciones seleccionadas abordó principalmente la intermediación del conocimiento y la cooperación institucional, destacando la transferencia tecnológica, las alianzas estratégicas y la investigación aplicada como mecanismos que favorecieron el desarrollo de capacidades de innovación. Sin embargo, se identificaron limitaciones relacionadas con la coordinación institucional y el aprovechamiento productivo del conocimiento científico.

La competitividad empresarial estuvo relacionada con las capacidades de innovación, gestión estratégica y transformación tecnológica. Los estudios revisados reportaron indicadores de competitividad del 70,26% y madurez digital del 38,95% en una muestra de microempresas y

ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

emprendimientos ecuatorianos, mientras que el país ocupó la posición 106 de 139 economías en el Índice Mundial de Innovación de 2026. Estos resultados evidenciaron desafíos en el fortalecimiento tecnológico y empresarial, aunque no permitieron establecer una relación causal directa entre intermediación científica y competitividad a escala nacional.

RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer los mecanismos de vinculación entre universidades, centros de investigación, gobiernos locales y sectores empresariales mediante programas territoriales de transferencia tecnológica, asesoramiento científico e investigación aplicada. Estas iniciativas deben responder a las necesidades productivas de cada territorio, promover la cooperación institucional y facilitar la incorporación de conocimientos científicos en los procesos de innovación y desarrollo empresarial.

Se recomienda implementar estrategias de fortalecimiento competitivo dirigidas especialmente a las micro, pequeñas y medianas empresas ecuatorianas, priorizando la capacitación tecnológica, la transformación digital, la innovación de procesos y la gestión estratégica. Asimismo, resulta conveniente establecer indicadores de seguimiento que permitan evaluar la cooperación universidad-empresa, la adopción tecnológica, la productividad y los resultados de innovación, con el propósito de generar evidencia sobre la contribución de la intermediación científica a la competitividad territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexandre, F., Costa, H., Faria, A. P., & Portela, M. (2022). Enhancing university–industry collaboration: The role of intermediary organizations. *The Journal of Technology Transfer, 47*(5), 1584–1611. https://doi.org/10.1007/s10961-021-09889-8

Almeida Lucero, M. V. (2024). Innovación radical y ventaja competitiva de las pymes exportadoras de la Zona 1. *Arandu UTIC, 11*(1), 340–357. https://doi.org/10.69639/arandu.v11i1.220

Araque Jaramillo, W., Hidalgo Flor, R., & Rivera Vásquez, J. (2022). Small and medium-sized enterprises in Ecuador: Evolution and challenges. *Journal of Evolutionary Studies in Business, 7*(1), 121–165. https://doi.org/10.1344/jesb2022.1.j101

Armijos-Buitrón, V., & Malo-Montoya, Z. (2026). Impulsando la competitividad de las microempresas y emprendimientos en países emergentes a través de la transformación digital: Un estudio de caso en Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT, 11*(1), 427–445. https://doi.org/10.33386/593dp.2026.1.3799

Bäumle, P., & Bizer, K. (2023). A resource-based analysis of strategic alliances between knowledge intermediaries in regional innovation support systems. *Industry and Higher Education, 37*(5), 601–618. https://doi.org/10.1177/09504222231155764

Bazarán-Rueda, J. J., Pardo-Asanza, F. A., & Campuzano-Vásquez, J. A. (2023). Evaluación de la gestión competitiva de la mediana empresa de la provincia de El Oro mediante la NTE INEN 2537. *INNOVA Research Journal, 8*(3.1), 264–282. https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.1.2023.2374

Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Bravo Acosta, O., Suárez Rodríguez, O., Burgos Yambay, J., & Játiva Pesantez, M. (2024). Estrategias para mejorar la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa en la ciudad de Guayaquil-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales, 30*(Número especial 10), 515–530. https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42857

Feser, D. (2023). Innovation intermediaries revised: A systematic literature review on innovation intermediaries' role for knowledge sharing. *Review of Managerial Science, 17*, 1827–1862. https://doi.org/10.1007/s11846-022-00593-x

Friedrich, C., & Feser, D. (2024). Combining knowledge bases for small wins in peripheral regions: An analysis of the role of innovation intermediaries in sustainability transitions. *Review of Regional Research, 44*, 211–236.

ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

https://doi.org/10.1007/s10037-023-00192-7

Fukugawa, N. (2026). Pathways to commercializing university knowledge: Perspectives from entrepreneurial ecosystems, regional innovation systems, and innovation intermediation. *Scientometrics, 131*, 3623–3644. https://doi.org/10.1007/s11192-026-05648-4

Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews, 18*(2), Article e1230. https://doi.org/10.1002/cl2.1230

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2026). *Registro Estadístico de Empresas (REEM): Resultados 2024 definitivos y 2025 provisionales*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/

Lepore, D. (2024). Intermediaries in innovation systems: Match or mismatch? *Journal of the Knowledge Economy, 15*(3), 12678–12708. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01566-5

López Zurita, S., Garcés Toro, D., & Camacho Estrada, S. (2024). Literatura científica sobre sistemas de innovación regionales: Un estudio bibliométrico de la evolución y las tendencias actuales. *AlfaPublicaciones, 6*(3.2), 143–164. https://doi.org/10.33262/ap.v6i3.2.538

Malaver, F., & Vargas, M. (2024). Knowledge intermediaries and innovation systems: Exploring a neglected theoretical potential. *Journal of Technology Management & Innovation, 19*(4), 32–45. https://doi.org/10.4067/S0718-27242024000400032

Maya Carrillo, M., Pila Jaramillo, B., & Ramos Ramos, V. (2022). Relación entre innovación y competitividad de los emprendimientos del sector no financiero de la economía popular y solidaria. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración, 11*, 89–117. https://doi.org/10.32719/25506641.2022.11.2

Méndez-Isla, M., Versino, M., & Varela, S. (2024). Studying university-industry collaboration in Latin America: A systematic review of the period 1993–2022. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences, 11*(2), 108–136. https://doi.org/10.4995/muse.2024.21800

Orellana Campos, P., Barriga Ortiz, P. A., Escandón Morales, M. S., & Dornberger, U. (2026). Colaboración universidad-empresa y cuádruple hélice: Rediseño del Programa Impact para la innovación en pymes en Ecuador. *Revista Universidad y Empresa, 28*(51esp), 1–42. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.16194

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2026). *Ecuador ranking in the Global Innovation Index 2026*. https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2026/ec.pdf

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. *BMJ, 372*, Article n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Salazar Mariscal, E. S., Cajas Rodríguez, M. J., Angulo Vélez, D. A., & Ruedas Palacios, F. A. (2025). Digitalización de las pymes en Ecuador: Desafíos, oportunidades y casos de éxito. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando, 6*(1), 513–524. https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.420

Sánchez-Rodríguez, A., García-Vidal, G., Fernández-Ochoa, Y., Martínez-Vivar, R., Gavilanes-Venegas, A. E., & Pérez-Campdesuñer, R. (2025). Navigating uncertainty through AI

CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INTERNACIONAL

ISSN: 3121-2948
Bajo licencia: CC BY-SA 4.0
Periodicidad: Trimestral, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2026 páginas 346-364

adoption: Dynamic capabilities, strategic innovation performance, and competitiveness in Ecuadorian SMEs. *Administrative Sciences, 15*(12), Article 468. https://doi.org/10.3390/admsci15120468

Sun, J., Liu, X., & Cai, J. (2025). Intermediaries that facilitate university–industry research partnerships: A systematic literature review. *Journal of Business Research, 194*, Article 115365. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115365

Tereshchenko, E., Salmela, E., Melkko, E., Phang, S. K., & Happonen, A. (2024). Emerging best strategies and capabilities for university–industry cooperation: Opportunities for MSMEs and universities to improve collaboration. A literature review 2000–2023. *Journal of Innovation and Entrepreneurship, 13*, Article 28. https://doi.org/10.1186/s13731-024-00386-4

Zúñiga Santillán, X. L., Tapia Núñez, D. W., Espinoza Toalombo, R. A., & Romero Cardenas, E. J. (2024). La competitividad: El anhelo que lleva a una gestión estratégica a las pymes manufactureras de la Zona 5 - Ecuador. *Revista Publicando, 11*(43), 1–14. https://doi.org/10.51528/rp.vol11.id2418

Declaración de uso de Inteligencia Artificial: Se utilizó ChatGPT (OpenAI, GPT-6) exclusivamente para la revisión gramatical y la legibilidad durante la etapa de edición final.