Análisis comparativo de las estrategias universitarias de innovación y emprendimiento educativo frente a los desafíos estructurales de América Latina

Omar, Bullón-Solís[1]; Fiorella Rocío, Valero-Palomino[2]; Nadia, Bullón-Solís[3]; Wilber, Quispe-Medina[4]
Alcides, Muñoz-Ocas[5]
[1,2,3,4] *Universidad César Vallejo, Perú, obullon@ucvirtual.edu.pe, frvalerop@ucvirtual.edu.pe, nbullons@ucvvirtual.edu.pe, wilberqm@ucvvirtual.edu.pe*
[5] *Universidad Nacional de San Martin, Perú, amunoz@unsm.edu.pe*

***Abstract*– This systematic review comparatively analyzes university innovation and entrepreneurship strategies implemented to address the structural challenges faced by Latin America. Following the PRISMA 2020 guidelines, scientific studies on entrepreneurial universities, technology transfer, innovation ecosystems, and the Triple, Quadruple, and Quintuple Helix models were examined. The findings indicate that collaboration among universities, government, industry, and society strengthens innovation, territorial development, and sustainability. However, institutional barriers continue to constrain effective knowledge transfer and the consolidation of innovation ecosystems in higher education.**

***Keywords:* university innovation; entrepreneurship; technology transfer; sustainable development.**

I. Introducción

En el actual panorama socioeconómico, las instituciones de educación superior en América Latina enfrentan transformaciones derivadas de cambios demográficos, tecnológicos, ambientales y productivos que redefinen su papel como actores estratégicos dentro de los sistemas nacionales de innovación, por ello se exigen una reconfiguración de las funciones tradicionales de docencia e investigación hacia modelos más integrados que incorporen la transferencia de conocimiento, la innovación abierta y la vinculación efectiva con el entorno socioeconómico como componentes esenciales de su misión institucional [1]. En este contexto, la innovación educativa emerge como un eje estratégico para garantizar una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias complejas, el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y la construcción de capital social, contribuyendo simultáneamente al fortalecimiento de sociedades más inclusivas, resilientes y sostenibles [2], [3].

No obstante, pese al crecimiento experimentado por los sistemas universitarios de la región durante las últimas décadas, América Latina continúa ocupando una posición periférica dentro de la economía global del conocimiento, porque se refleja en una reducida producción de patentes, una limitada capacidad de transferencia tecnológica, una escasa participación en cadenas globales de valor intensivas en conocimiento y una baja generación de emprendimientos de base científica y tecnológica capaces de escalar hacia mercados internacionales [4]. Y ello responde, en gran medida, a la persistencia de barreras estructurales que restringen la capacidad de las universidades para transformar el conocimiento científico en innovación con impacto económico y social. Entre estas limitaciones destacan la débil articulación entre la formación académica, la investigación aplicada y las necesidades reales del aparato productivo, situación que frecuentemente conduce al desarrollo de iniciativas emprendedoras caracterizadas por bajos niveles de innovación, reducida incorporación tecnológica y escasa sostenibilidad competitiva [5], [6].

A estas restricciones se suman deficiencias institucionales relacionadas con la formación del capital humano académico. La insuficiente preparación del profesorado en competencias emprendedoras, innovación, transferencia tecnológica y gestión de la propiedad intelectual, junto con la limitada participación de investigadores en redes empresariales y ecosistemas de innovación, reduce significativamente la capacidad de las universidades para desempeñar un papel activo en la generación de valor económico basado en el conocimiento [7]. En consecuencia, fortalecer las capacidades institucionales requiere no solo modernizar los procesos de enseñanza e investigación, sino también consolidar mecanismos de colaboración permanente entre universidades, empresas, gobiernos y sociedad civil bajo enfoques propios de la hélice triple y los ecosistemas regionales de innovación.

Bajo esta perspectiva, el presente artículo desarrolla un análisis comparativo de las estrategias implementadas por universidades líderes en materia de innovación y emprendimiento educativo, con el propósito de identificar prácticas susceptibles de fortalecer la capacidad de las instituciones latinoamericanas para reducir la brecha existente entre la producción científica y su efectiva transformación en valor económico, social y territorial [8]. Particularmente, se observan los mecanismos mediante los cuales las universidades impulsan procesos de innovación orientados al desarrollo regional, articulando la inversión en investigación y desarrollo (I+D) con políticas institucionales de transferencia

tecnológica, comercialización del conocimiento, creación de empresas derivadas (spin-offs), protección de la propiedad intelectual y fortalecimiento de oficinas especializadas en innovación [9], [10].

Por otro lado, el análisis incorpora la evaluación de las políticas organizacionales que favorecen la consolidación de culturas institucionales orientadas a la experimentación, el aprendizaje organizacional y la tolerancia al fracaso como elementos indispensables para estimular procesos sostenidos de innovación y transferencia de conocimiento hacia un entorno productivo [11,y ello genera que se examinen las limitaciones sistémicas que condicionan el desempeño de estos ecosistemas universitarios, entre las que destacan la desigualdad estructural, las brechas digitales, la insuficiencia de financiamiento para la investigación, la fragmentación de las políticas públicas y la persistente escasez de infraestructura científica y tecnológica, factores que restringen la consolidación de universidades como motores efectivos de competitividad, desarrollo territorial e innovación regional [10], [12].

Todo ello no solo reducen las posibilidades de escalamiento y apropiación social de los resultados de investigación, sino que también perpetúan la dependencia de modelos universitarios tradicionales, caracterizados por una escasa interacción con el sector productivo, mecanismos débiles de transferencia tecnológica y políticas institucionales insuficientemente orientadas hacia la innovación y el emprendimiento, como consecuencia, se dificulta la generación de ecosistemas colaborativos capaces de transformar el conocimiento científico en soluciones tecnológicas, innovaciones organizacionales y emprendimientos sostenibles que contribuyan a disminuir las brechas de desarrollo existentes en América Latina [13], [14], [16].

Desde esta perspectiva, la transferencia tecnológica trasciende la tradicional comercialización de resultados de investigación para convertirse en un proceso sistémico, interactivo y acumulativo, cuyo desempeño está condicionado por la calidad de las redes de cooperación, las capacidades institucionales, la gobernanza de la innovación y la disponibilidad de infraestructura científica y tecnológica [19].

Sin embargo, la consolidación de estos procesos enfrenta importantes desafíos derivados de las asimetrías existentes entre universidad e industria, en dicha diferencia en los objetivos institucionales, los tiempos de ejecución, los incentivos organizacionales, los mecanismos de evaluación del desempeño y la propia naturaleza del conocimiento científico y empresarial generan barreras que dificultan la incorporación efectiva de los resultados de investigación en los procesos de innovación y en los mercados tecnológicos [20].

En este contexto, la teoría de los sistemas de innovación complementa el enfoque de la Triple Hélice al concebir la innovación como el resultado de interacciones permanentes entre múltiples organizaciones que operan dentro de un mismo entorno institucional, regulatorio y territorial [21], y bajo esta perspectiva, universidades, centros de investigación, empresas, organismos públicos, intermediarios tecnológicos y organizaciones sociales conforman redes colaborativas cuya efectividad depende de la intensidad de sus vínculos, de los mecanismos de coordinación existentes y de la capacidad colectiva para generar, absorber y difundir conocimiento [17], [23], [24].

No obstante, diversos estudios advierten que la aplicación de estos modelos, desarrollados originalmente en economías altamente industrializadas, presenta limitaciones cuando se trasladan al contexto latinoamericano sin procesos de adaptación institucional [22], como consecuencia, la simple adopción de modelos internacionales resulta insuficiente para explicar las dinámicas propias de la región, siendo necesario incorporar variables relacionadas con la gobernanza territorial, la capacidad institucional y las desigualdades estructurales que caracterizan a los países latinoamericanos.

En este sentido, el modelo de la Cuádruple Hélice refuerza la perspectiva participativa de la innovación al integrar explícitamente a la sociedad dentro de los procesos de transferencia tecnológica, favoreciendo la co-creación de soluciones alineadas con las demandas sociales, los valores culturales y las dinámicas territoriales [18], [25], [26]. Es así que el enfoque reconoce que la legitimidad y el impacto de la innovación dependen de la participación efectiva de los usuarios durante todo el ciclo de generación, adaptación y utilización del conocimiento, incrementando así las posibilidades de apropiación social y sostenibilidad de los resultados obtenidos.

Y respecto a la incorporación del modelo de la Quíntuple Hélice amplía el horizonte analítico al integrar la dimensión ambiental como componente estructural de los procesos de innovación, y la sostenibilidad deja de constituir un objetivo complementario para convertirse en un criterio transversal que orienta la formulación de políticas universitarias, la investigación científica y las estrategias de emprendimiento e innovación, y en América Latina, donde convergen importantes desafíos ambientales, sociales y económicos, y saber que la aplicación del conocimiento pueden contribuir a la competitividad regional, la sostenibilidad territorial y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [27].

En este sentido, la literatura sobre los sistemas regionales de innovación en América Latina señala que, a pesar de los avances conceptuales alcanzados durante las últimas décadas, una proporción importante de instituciones de educación superior continúa desarrollándose bajo un modelo tradicional centrado predominantemente en la docencia y la investigación, con escasa articulación hacia la transferencia del conocimiento, la innovación y el emprendimiento orientado al desarrollo territorial [28].

Asimismo, esta desconexión estructural se ve agravada por la limitada disponibilidad de estudios longitudinales capaces de explicar cómo la interacción entre los diferentes actores del ecosistema, relacionada mediante modelos de Hélice Quíntuple, contribuye a fortalecer la resiliencia institucional, reducir las vulnerabilidades sistémicas y

favorecer procesos sostenibles de innovación [29], [30], [31], [32].

TABLA 1.
EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS DE INNOVACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN A LA UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA

Modelo	Enfoque principal	Aportes para la educación superior	Principales desafíos	Referencias
Triple Hélice	Universidad-Empresa-Estado	Transferencia tecnológica, innovación y emprendimiento académico	Débil articulación interinstitucional	[17], [23], [24]
Cuádruple Hélice	Incorpora la sociedad civil	Co-creación, apropiación social del conocimiento e innovación abierta	Baja participación ciudadana en la gobernanza	[18], [25], [26], [31], [32]
Quíntuple Hélice	Integra el medio ambiente	Innovación sostenible, eco innovación y desarrollo territorial	Escasa incorporación de criterios ambientales en la gestión universitaria	[27], [36]–[42]

Bajo esta perspectiva, el concepto de universidad emprendedora adquiere un papel central al proponer la transición desde un modelo académico tradicional hacia organizaciones capaces de generar innovación mediante la creación, transferencia y aplicación del conocimiento [33]. Y se observa la figura del científico-emprendedor, quien transforma los resultados de investigación en soluciones tecnológicas, empresas derivadas y activos de propiedad intelectual con impacto económico y social. No obstante, esta evolución necesita un compromiso institucional que trascienda la lógica exclusivamente mercantil e incorpore principios de sostenibilidad, responsabilidad social y creación de valor público como ejes estratégicos de la misión universitaria [34], [35].

En la misma línea, la evolución hacia el modelo de Hélice de Cinco Aspas fortalece el marco conceptual al posicionar la sostenibilidad como un principio transversal de gobernanza, considerando la concepción tradicional del medio ambiente como un elemento periférico de los sistemas de innovación [36], donde se deja de entenderse como un proceso lineal para concebirse como un sistema adaptativo, dinámico y colaborativo, capaz de responder simultáneamente a desafíos tecnológicos, sociales y climáticos mediante procesos permanentes de aprendizaje colectivo [37], [38].

Desde este punto de vista, el entorno natural deja de ser considerado como una fuente de recursos para convertirse en un actor estratégico que orienta la generación de nuevo conocimiento y la formulación de innovaciones centradas en el bienestar humano y el equilibrio ambiental [39], [40], considerando conceptos como eco innovación y eco emprendimiento toman una relevancia dentro de las estrategias universitarias, al promover iniciativas capaces de integrar competitividad económica, sostenibilidad ambiental e impacto social en respuesta a los desafíos del desarrollo regional [41], [42].

No obstante, la implementación efectiva de estos modelos continúa enfrentando importantes limitaciones institucionales, puesto que, entre ellas destaca la persistente desconexión entre la formación disciplinaria y la práctica emprendedora, situación que reduce el emprendimiento universitario a iniciativas aisladas, desvinculadas de una estrategia institucional de innovación sostenible [43], llegar a superar esta limitación exige que las universidades adopten marcos de decisión orientados al desarrollo de competencias emprendedoras vinculadas con la resolución de problemas territoriales, evitando enfoques centrados exclusivamente en la lógica del mercado [44], [45].

En consecuencia, el cambio hacia una universidad emprendedora sostenible implica equilibrar la generación de valor económico con responsabilidades sociales y ambientales explícitas, integrando estos principios dentro de las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación con el entorno [46], y requiere fortalecer las capacidades del profesorado mediante herramientas que faciliten la toma de decisiones éticas, la gestión de la innovación y la articulación entre los intereses económicos, sociales y ambientales [47]. Paralelamente, la educación para el emprendimiento deja de concebirse como una formación exclusivamente empresarial para convertirse en un proceso integral orientado al desarrollo de competencias personales, creatividad, liderazgo, pensamiento crítico y capacidad para generar soluciones innovadoras a problemas complejos [48], donde resulta indispensable rediseñar los currículos universitarios mediante metodologías activas que favorezcan la identificación de oportunidades, el aprendizaje basado en proyectos y la creación de empresas sociales con impacto territorial sostenible [49].

La consolidación de ecosistemas universitarios de innovación depende, en gran medida, de la capacidad de las instituciones para articular de manera efectiva la academia, el sector público, el tejido empresarial y los actores sociales mediante redes colaborativas que favorezcan la circulación del conocimiento, la transferencia tecnológica y el emprendimiento con impacto territorial, en la cual, la innovación y el emprendimiento dejan de ser actividades complementarias para convertirse en mecanismos estratégicos de transformación económica, social y ambiental, capaces de dinamizar el desarrollo regional sostenible [50], [51].

Las recomendaciones formuladas por diversos organismos internacionales coinciden en señalar que las universidades deben promover una cultura emprendedora sustentada no solo en la generación de riqueza, sino también en principios de ética, inclusión, sostenibilidad y responsabilidad social; y el emprendimiento universitario debe orientarse hacia la creación de soluciones innovadoras que respondan a problemáticas locales, fortaleciendo simultáneamente la competitividad regional y el bienestar colectivo [52], [53], [54], generando una ampliación sobre la concepción tradicional del emprendimiento, al reconocer que la creación de valor

comprende dimensiones económicas, sociales, culturales y ambientales que requieren mecanismos permanentes de cooperación interinstitucional.

En este contexto, la colaboración entre universidades, gobiernos, empresas y organizaciones de la sociedad constituye un factor determinante para consolidar ecosistemas de innovación resilientes y la implementación de estudios de factibilidad, planes de negocio con propósito social, programas de innovación abierta y espacios de co-creación favorece una vinculación más estrecha entre el conocimiento académico y las necesidades del territorio, incrementando la pertinencia de las iniciativas emprendedoras y su capacidad de generar impactos sostenibles [55], [56], [57].

TABLA 2.
ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA FORTALECER LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO

Estrategia institucional	Finalidad	Impacto esperado	Referencias
Redes de cooperación universidad–empresa–Estado	Fortalecer la transferencia de conocimiento y la innovación colaborativa	Mayor articulación del ecosistema regional	[50], [51]
Cultura de emprendimiento con responsabilidad social	Promover soluciones sostenibles a problemas territoriales	Generación de valor económico, social y ambiental	[52], [53], [54]
Planes de negocio y estudios de factibilidad	Vincular investigación con necesidades del entorno	Mayor viabilidad de los emprendimientos	[55], [56]
Incubadoras, aceleradoras y semilleros	Acompañar la creación de empresas innovadoras	Reducción del riesgo y fortalecimiento empresarial	[57]
Aprendizaje basado en proyectos	Integrar investigación, formación y responsabilidad social	Desarrollo de competencias para la innovación	[58], [59]
Formación en habilidades blandas	Fortalecer liderazgo, creatividad y trabajo colaborativo	Mayor capacidad emprendedora y adaptabilidad	[60], [61], [62]

En este punto de vista, se coincide en que estas estrategias alcanzan mejores resultados cuando el emprendimiento se integra transversalmente a las funciones sustantivas de la universidad. En este sentido, la articulación entre investigación, formación profesional, vinculación con el entorno y responsabilidad social mediante metodologías de aprendizaje basado en proyectos favorece la construcción de competencias orientadas a la innovación, al mismo tiempo que fortalece la capacidad institucional para responder a los desafíos del desarrollo regional [58], [59].

Desde una perspectiva formativa, el emprendimiento debe entenderse como un proceso de transformación integral que trasciende la creación de empresas para convertirse en un mecanismo de desarrollo humano y social. En consonancia con esta visión, diversos autores lo conciben como un "hecho social total", en tanto moviliza dimensiones cognitivas, emocionales, culturales y relacionales que influyen en la construcción de actitudes como la perseverancia, la resiliencia, la autoeficacia y la disposición para asumir riesgos de manera responsable [60], [61], ello permite comprender que el éxito de las iniciativas emprendedoras depende tanto de las capacidades técnicas como del desarrollo de competencias personales y sociales.

Es así que la formación universitaria debe superar los enfoques centrados exclusivamente en la transmisión de conocimientos disciplinares para incorporar metodologías activas que promuevan la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos, la toma de decisiones, el liderazgo colaborativo y la gestión de la incertidumbre, y ello contribuye para que los futuros profesionales actúen como agentes de cambio capaces de impulsar procesos de innovación con impacto sostenible en contextos caracterizados por una elevada complejidad económica, tecnológica y social [62].

II. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática de la literatura, siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el propósito de garantizar la transparencia, rigurosidad metodológica del proceso de identificación, selección y síntesis de la evidencia científica. El estudio adoptó un enfoque cualitativo de alcance descriptivo-comparativo, orientado a analizar las estrategias implementadas por las instituciones de educación superior para fortalecer la innovación y el emprendimiento educativo frente a los desafíos estructurales que enfrenta América Latina.

La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos Scopus, Web of Science Core Collection y ScienceDirect, seleccionadas por su cobertura de publicaciones científicas de alto impacto en los ámbitos de educación superior, innovación, emprendimiento, transferencia tecnológica y desarrollo regional, en la cual, la estrategia de búsqueda combinó operadores booleanos (AND y OR) con términos controlados en inglés y español, entre ellos *entrepreneurial university*, *innovation ecosystem*, *technology transfer*, *Triple Helix*, *Quadruple Helix*, *Quintuple Helix*, *educational entrepreneurship*, *higher education*, *universidad emprendedora*, *innovación educativa* y *transferencia tecnológica*. Asimismo, se efectuó una búsqueda manual en las listas de referencias de los artículos seleccionados con el fin de identificar estudios adicionales de relevancia para la revisión.

Se establecieron criterios de inclusión previamente definidos para asegurar la pertinencia y calidad de la evidencia analizada y se consideraron artículos científicos publicados en revistas arbitradas entre los años 2020 y 2025, disponibles en texto completo, escritos en inglés o español y relacionados con

estrategias universitarias de innovación, emprendimiento académico, transferencia del conocimiento, ecosistemas de innovación o modelos de Triple, Cuádruple y Quíntuple Hélice. Se excluyeron documentos duplicados, capítulos de libros, tesis, editoriales, actas de congresos y estudios cuyo objeto de análisis no estuviera vinculado con instituciones de educación superior o con procesos de innovación y emprendimiento universitario.

El proceso de selección de los estudios se desarrolló en cuatro etapas. En primer lugar, se identificaron los registros recuperados en las diferentes bases de datos; como segunda etapa, se eliminaron los documentos duplicados, en una tercera etapa se realizó la revisión de títulos y resúmenes para evaluar su pertinencia respecto del objetivo de investigación y, finalmente como cuarta etapa, los artículos potencialmente elegibles fueron analizados mediante lectura completa para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos. Las discrepancias surgidas durante el proceso de selección fueron resueltas mediante consenso entre los investigadores, garantizando la consistencia de la revisión.

La información extraída de los estudios seleccionados fue organizada en una matriz de análisis diseñada para sistematizar variables como autor, año de publicación, país de procedencia, diseño metodológico, marco teórico, estrategias institucionales de innovación y emprendimiento, principales hallazgos y aportes al fortalecimiento de la educación superior. Posteriormente, los datos fueron sometidos a un proceso de síntesis temática y análisis comparativo, identificando patrones recurrentes, convergencias, divergencias y vacíos de investigación, ello permitió construir una interpretación integrada de la evidencia disponible y establecer las principales estrategias universitarias que contribuyen al fortalecimiento de la innovación y el emprendimiento educativo frente a los desafíos estructurales de América Latina.

III. Resultados

La estrategia de búsqueda en las bases de datos Scopus, Web of Science y ScienceDirect permitió identificar inicialmente 1 247 registros. Tras la eliminación de 286 documentos duplicados, se obtuvieron 961 publicaciones para el proceso de cribado mediante la revisión de títulos y resúmenes, es así que fueron excluidos 784 estudios por no abordar directamente la innovación universitaria, el emprendimiento académico o los modelos de gobernanza de la innovación en instituciones de educación superior.

Posteriormente, se evaluaron 177 artículos mediante lectura del texto completo. Durante esta fase se excluyeron 102 investigaciones, principalmente por presentar un enfoque exclusivamente empresarial (n = 39), corresponder a literatura gris (n = 24), carecer de información metodológica suficiente (n = 18) o no responder al objetivo de investigación (n = 21). Finalmente, 75 artículos cumplieron todos los criterios de inclusión y conformaron la muestra definitiva de la revisión sistemática.

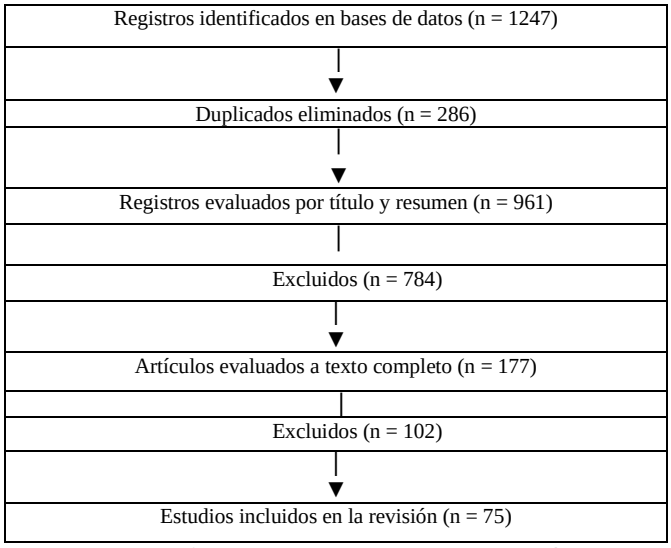


Fig 1. *Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de selección de estudios*

Observando la Figura 1 se evidencia un proceso sistemático de selección, donde únicamente el 6,0 % de los registros inicialmente identificados cumplió con todos los criterios metodológicos establecidos. Este porcentaje refleja la rigurosidad del proceso de cribado y confirma que la evidencia analizada corresponde a investigaciones con un alto grado de pertinencia respecto al objeto de estudio.

Los 75 artículos seleccionados fueron publicados entre 2020 y 2025, observándose un crecimiento sostenido de la producción científica durante los últimos tres años del periodo analizado y el mayor volumen de publicaciones correspondió a 2024 (25,3 %) y 2025 (29,3 %), lo que evidencia un incremento del interés académico por el estudio de los ecosistemas universitarios de innovación y emprendimiento.

Tabla 3.
Caracterización general de los estudios incluidos

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Periodo	2020	8	10,7
	2021	10	13,3
	2022	13	17,3
	2023	15	20,0
	2024	19	25,3
	2025	22	29,3
Tipo de estudio	Cuantitativo	31	41,3
	Cualitativo	21	28,0
	Mixto	12	16,0
	Revisión	11	14,7

Los resultados muestran una predominancia de investigaciones cuantitativas (41,3 %), seguidas por estudios cualitativos (28,0 %), lo que indica una tendencia hacia la evaluación empírica de estrategias institucionales de

innovación pero ante el incremento de revisiones sistemáticas durante los últimos años evidencia la consolidación del campo de estudio y la necesidad de integrar el conocimiento disponible.

Asimismo, la evidencia científica procede de 28 países, observándose una concentración significativa en Europa y América Latina.

TABLA 4.
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN PAÍS

País	n	%
España	12	16,0
Brasil	10	13,3
Colombia	8	10,7
México	7	9,3
Chile	6	8,0
Portugal	5	6,7
Reino Unido	5	6,7
Otros (21 países)	22	29,3

Considerando la tabla 4, se observa una importante participación de universidades españolas y brasileñas, reflejando el liderazgo de estos países en investigación sobre universidad emprendedora y transferencia tecnológica. En contraste, la producción procedente de países latinoamericanos de menor desarrollo científico continúa siendo limitada.

Y permitió construir un modelo conceptual donde la universidad emprendedora constituye el núcleo articulador de un ecosistema de innovación sustentado en cinco componentes estratégicos: gobernanza colaborativa, transferencia tecnológica, formación para el emprendimiento, sostenibilidad y vinculación territorial; y sirve para interactuar de manera sistémica para fortalecer la capacidad institucional de generar innovación con impacto económico, social y ambiental.

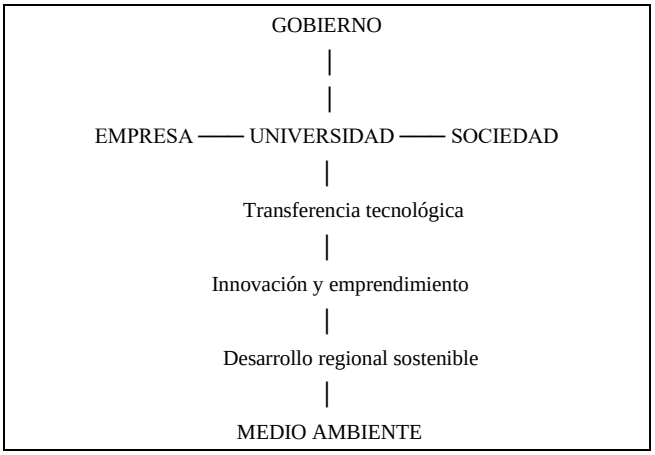


Fig 2. *Modelo conceptual derivado de la revisión*

Respecto a la figura 2, se evidencian que las universidades que integran simultáneamente estos componentes presentan mayores niveles de innovación institucional, mayor capacidad para transferir conocimiento al entorno productivo y una contribución más significativa al desarrollo territorial sostenible. En contraste, aquellas instituciones que mantienen modelos centrados exclusivamente en la docencia y la investigación muestran menores niveles de interacción con el ecosistema regional y una reducida capacidad para transformar el conocimiento científico en innovación con impacto social.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación evidencian que la innovación y el emprendimiento universitario han evolucionado desde enfoques centrados en la transferencia tecnológica hacia modelos sistémicos que integran la colaboración interinstitucional, la sostenibilidad y la creación de valor social, donde se confirma que las universidades contemporáneas han ampliado significativamente su misión tradicional de docencia e investigación para asumir un papel más activo en la generación de conocimiento aplicable, la dinamización de ecosistemas regionales de innovación y la promoción del desarrollo territorial. En este sentido, los hallazgos respaldan los postulados de la Triple Hélice, según los cuales la interacción entre universidad, empresa y Estado constituye un mecanismo fundamental para fortalecer la competitividad basada en el conocimiento [17], [23]. Sin embargo, la evidencia demuestra que este modelo resulta insuficiente para responder a los desafíos actuales, caracterizados por una creciente complejidad económica, social y ambiental, lo que explica la incorporación progresiva de los enfoques de Cuádruple y Quíntuple Hélice como marcos de referencia predominantes en la literatura reciente [18], [27].

Uno de los hallazgos más relevantes corresponde al predominio del concepto de universidad emprendedora como eje articulador de las estrategias institucionales analizadas. La mayoría de los estudios coinciden en que el tránsito hacia este modelo implica una transformación organizacional profunda, sustentada en cambios en la gobernanza universitaria, la cultura institucional y los mecanismos de transferencia del conocimiento, y coincide con investigaciones que sostienen que el emprendimiento universitario no debe limitarse a la creación de empresas derivadas (*spin-offs*), sino que debe consolidarse como una estrategia transversal que articule investigación, innovación, formación profesional y vinculación con el entorno [33], [34]. Desde esta perspectiva, la universidad emprendedora representa una evolución del modelo universitario tradicional, donde la producción científica adquiere valor en la medida en que contribuye a resolver problemas sociales, económicos y ambientales mediante procesos colaborativos de innovación.

La revisión también muestra que la consolidación de ecosistemas universitarios de innovación depende menos de la existencia de infraestructura tecnológica disponible y más de la existencia de capacidades institucionales para coordinar actores con intereses heterogéneos, mientras que las redes de cooperación entre universidades, empresas, organismos de la administración pública y organizaciones sociales aparecen

como uno de los componentes o factores principales asociados al éxito de las estrategias de innovación que logramos identificar, que coincide con la literatura sobre sistemas regionales de innovación y que sostiene que el impacto de la generación de conocimiento es más elevado cuando la generación de conocimiento tiene lugar dentro de unas estructuras colaborativas capaces de facilitar el aprendizaje colectivo, la circulación de conocimiento y la innovación abierta [21], [50].

Sin embargo, la evidencia analizada pone de relieve que las universidades latinoamericanas siguen enfrentando significativas limitaciones estructurales que obstaculizan la consolidación de esos mismos modelos. La escasa articulación entre universidad y sector productivo, la escasa inversión en investigación y desarrollo, la burocracia institucional o incluso la limitada formación del profesorado en competencias en materia de innovación y emprendimiento son las limitaciones más citadas en los estudios revisados [28], [43], [47]; y se sugieren que las dificultades para fortalecer la transferencia tecnológica no responden exclusivamente a restricciones financieras, sino también a factores organizacionales y culturales que limitan la capacidad de las universidades para adaptarse a entornos caracterizados por una elevada incertidumbre e intensa transformación tecnológica.

Igualmente, los resultados apuntan una clara e importante evolución conceptual hacia innovaciones fundamentadas en la sostenibilidad a partir de los principios en que se sustentan las mismas, y una incorporación, cada vez más amplia, del modelo de Quíntuple Hélice como cambio de paradigma en el que el medioambiente ya no es considerado como un contexto externo de los procesos de producción o aplicación del conocimiento sino como un elemento estructural de los procesos de producción y/o aplicación del conocimiento [36], [39],[41], [42].

Otro aspecto relevante que se ha podido identificar en el análisis realizado es la creciente importancia que parece adquirir la formación de competencias emprendedoras en los procesos formativos. Los estudios revisados coinciden en afirmar que el emprender en el ámbito universitario es un proceso de formación integral que prioriza el desarrollo de las habilidades y competencias para la identificación de oportunidades, la resolución de problemas complejos, el trabajo en equipo y la gestión de la incertidumbre [48], [62]. Ello va más allá de los enfoques exclusivistas de las empresas nuevas e inicia el reconocimiento de las competencias emprendedoras como un recurso transversal que permitiría potenciar la empleabilidad, la innovación y la flexibilidad en el futuro de los/las profesionales integrados/as en unos contextos económicos cada vez más cambiantes. Por eso, el complemento de metodologías activas, aprendizaje por proyectos y experiencias de vinculación con el entorno se entiende como un requisito para el fortalecimiento de la enseñanza universitaria.

A pesar de los avances determinados en esta revisión, esta revisión ha puesto de manifiesto relevantes vacíos en la literatura científica. En primer lugar, se constata un predominio de estudios de corte transversal describiendo experiencias institucionales concretas, mientras que los estudios longitudinales destinados a valorar la evolución de los ecosistemas universitarios de innovación han continuado siendo escasos [29], [30]. Dicha limitación dificulta la comprensión de la sostenibilidad de las estrategias aplicadas y su influencia en la competitividad regional durante el largo plazo. En segundo lugar, la mayoría de los estudios tratan por separado aspectos como la transferencia de tecnología, la formación en emprendimiento o el vínculo entre universidad y empresa, de ahí que todavía exista un número relativamente pequeño de estudios que incluyen estas dimensiones (organizado, social, económico y medioambiental) en un mismo marco analítico.

Desde la mirada de lo práctico, los resultados obtenidos permiten exponer de forma amplia las múltiples implicancias para la gestión universitaria: en primer lugar, las instituciones de educación superior universitarias deberían consolidar sus sistemas de gobernanza a través de políticas institucionales que incorporen la innovación y el emprendimiento en el núcleo de la planificación del centro; en segundo lugar, es necesaria una inversión en estructuras de transferencia validadas, de incubación y de vinculación realmente operativas con el entorno, estructuras que favorezcan el conocimiento científico que se transfiere a través de la práctica empresarial.

AGRADECIMIENTO/RECONOCIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron al desarrollo de la presente investigación.

REFERENCES

[1] OECD and I.-A. D. Bank, *Innovative and Entrepreneurial Universities in Latin America*. Organization for Economic Cooperation and Development, 2022. doi: 10.1787/ca45d22a-en.

[2] M. Aravena-Gaete and D. R. Sadradín, "Transformacion de la educacion superior: innovacion docente y buenas prácticas," *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 95, no. 1, pp. 9–13, May 2024, doi: 10.35362/rie9516372.

[3] M. L. S. Limón, "Emprendimiento e Innovación: Indicadores bibliométricos," *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 28, pp. 1160–1177, Dec. 2023, doi: 10.52080/rvgluz.28.e10.18.

[4] N. Y. F. Galvis, É. S. O. Escobar, and H. F. C. Silva, "Modelo de Identificación de Estrategias para Potencializar la Generación de Patentes a la Medida de la Institución de Educación Superior," *Journal of technology management & innovation*, vol. 15, no. 2, pp. 81–94, Aug. 2020, doi: 10.4067/s0718-27242020000200081.

[5] R. Ramírez, "Traditional entrepreneurship in latin american universities: towards innovation ecosystems," pp. 78–82, Sep. 2025, doi: 10.64814/983110vxfpvz.

[6] A. E. E. Ortega, F. A. D. P. Acuña, and F. Sánchez, "El Papel del Emprendimiento en la Educación Superior: un Estudio Comparativo de Programas Universitarios," *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 7, no. 4, pp. 6440–6461, Sep. 2023, doi: 10.37811/cl_rcm.v7i4.7419.

[7] E. A. Benavides-Sánchez, C. A. C. Ruíz, and M. Quintero-Ángel, "Competencias para el cierre de brechas en emprendimiento de base tecnológica en universidades con escasa trayectoria: perspectiva de

expertos colombianos," *Revista Científica*, vol. 47, no. 2, pp. 87–100, May 2023, doi: 10.14483/23448350.20624.
[8] D. C. M. Véliz, J. A. A. Herrera, E. D. L. Freire, Y. A. Alcívar, and L. A. R. Carmona, "Innovación y emprendimiento universitario en América Latina: qué funciona y qué fracasa en la transferencia a territorio," *Alpha International Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 67–85, Feb. 2026, doi: 10.63380/aij.v4n1.2026.273.
[9] D. R. Lucero, R. Marino, and F. Barletta, "Innovación en la evaluación del ecosistema emprendedor universitario: un estudio de caso," *RInCE Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas*, vol. 17, no. 33, pp. 71–94, Jan. 2025, doi: 10.54789/rince.33.5.
[10] D. R. Lucero, R. Marino, and F. Barletta, "A new methodology for assessing university entrepreneurial ecosystems based on a case study approach," pp. 122–126, Sep. 2025, doi: 10.64814/024762pvpsvl.
[11] D. C. M. Véliz, J. A. A. Herrera, E. D. L. Freire, Y. A. A. Alcívar, and L. A. R. Carmona, "Innovación y emprendimiento universitario en América Latina: qué funciona y qué fracasa en la transferencia a territorio," *Dialnet (Universidad de la Rioja)*, Jan. 2026, Accessed: Mar. 2026. [Online]. Available: https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=10609466
[12] R. Vallejo-Imbaquingo and A. Robalino-López, "The Role of Latin American Universities in Entrepreneurial Ecosystems: A Multi-Level Study of Academic Entrepreneurship in Ecuador," *Administrative Sciences*, vol. 15, no. 3, pp. 108–108, Mar. 2025, doi: 10.3390/admsci15030108.
[13] J. J. Roncancio-Marin, N. Dentchev, M. Guerrero, A. D. Gonzalez, and T. Crispeels, "University-Industry joint undertakings with high societal impact: A micro-processes approach," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 174, pp. 121223–121223, Sep. 2021, doi: 10.1016/j.techfore.2021.121223.
[14] H. N. Antonio and U. L. Alberto, "University-industry cooperation in Latin America a perspective from the obstacles," *UPM Digital Archive (Technical University of Madrid)*, Sep. 2025, Accessed: Feb. 2026. [Online]. Available: https://oa.upm.es/91998/
[15] E. M. Castelo-Vinueza, "Problemas de la investigación tecnológica y su aplicación en la generación de innovación," *Journal of Economic and Social Science Research*, vol. 5, no. 1, pp. 146–160, Jan. 2025, doi: 10.55813/gaea/jessr/v5/n1/166.
[16] N. N. Gallardo-Chiluisa, J. H. A. Blacio, E. R. R. Curay, and C. E. Oliva-Puertas, *Educación superior emprendedora estrategias para la creación de conocimiento y desarrollo*. 2025. doi: 10.55813/egaea.l.141.
[17] J. A. López-Sánchez, J. A. Morales-Chincha, C. D. Echeverri-Ocampo, and J. Hernández-Ortiz, "Articulación Universidad, Empresa y Estado, en ecosistemas de ciencia, tecnología, innovación: revisión sistemática con metodología prisma," *Journal of Economic and Social Science Research*, vol. 5, no. 3, pp. 28–47, Jul. 2025, doi: 10.55813/gaea/jessr/v5/n3/201.
[18] L. M. P. Rodríguez, "Protocol for Systematic Review: Models of Scientific Knowledge Transfer, Gaps and STI Ecosystems in Iberoamerica," *Open Science Framework*. Jan. 01, 2026. doi: 10.17605/osf.io/maf6w.
[19] C. Mascarenhas, A. Galvão, T. Mendes, C. S. Marques, and J. J. Ferreira, "How do smart specialization strategies influence university-industry collaboration in cross-border regions?," *Review of Managerial Science*, Sep. 2025, doi: 10.1007/s11846-025-00933-7.
[20] A. T. Hailu, "The role of university–industry linkages in promoting technology transfer: implementation of triple helix model relations," *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 13, no. 1, Apr. 2024, doi: 10.1186/s13731-024-00370-y.
[21] C. Zott and R. Amit, "Business Model Design: An Activity System Perspective," *Long Range Planning*, vol. 43, pp. 216–226, Aug. 2009, doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.004.
[22] I. Álvarez, J. M. Natera, and Y. Castillo, "Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina," *Documento de trabajo*, Oct. 2019, doi: 10.33960/issn-e.1885-9119.dt19.
[23] G. Ribes-Giner, M. R. Perello-Marin, and O. P. Díaz, "Revisión sistemática de literatura de las variables clave del proceso de co-creación en las instituciones de educación superior. Literature review of the key variables of the co-creation process in higher education institutions.," *TEC Empresarial*, vol. 11, no. 3, pp. 41–41, Nov. 2017, doi: 10.18845/te.v11i3.3365.
[24] F. N. Miranda, "Valuación de la gestión de la investigación a través del modelo de la triple hélice: colaboración universidad- industria-gobierno en el contexto universitario," *Revista o Universo Observável.*, vol. 2, no. 4, pp. 1–15, Jan. 2025, doi: 10.69720/29660599.2025.00085.
[25] M. L. V. Chica, "Knowledge and Technology Transfer in Latin American University Contexts," in *Education and human development*, 2023. doi: 10.5772/intechopen.113244.
[26] S. de F. Nascimento and M. C. Lima, "Colaboração e transferência de conhecimento entre os atores do ecossistema de inovação," *Future Studies Research Journal Trends and Strategies*, vol. 14, no. 1, Jan. 2022, doi: 10.24023/futurejournal/2175-5825/2022.v14i1.660.
[27] V. del R. Z. Arrieta, "Transferencia de conocimiento y desarrollo económico regional sostenible: Un análisis de su importancia y desafíos," *Repositorio Universitario RU-Económicas (Universidad Nacional Autónoma de México)*, Jan. 2025.
[28] S. Yin, N. Zhang, and B. Li, "Enhancing the competitiveness of multi-agent cooperation for green manufacturing in China: An empirical study of the measure of green technology innovation capabilities and their influencing factors," *Sustainable Production and Consumption*, vol. 23, pp. 63–76, May 2020, doi: 10.1016/j.spc.2020.05.003.
[29] C. E. A. Aguilar, "Redes de colaboración y producción de patentes de la Universidad EAFIT de Colombia presentes en la base de datos de la Oficina Europea de Patentes (Espacenet)," *Redes Revista hispana para el análisis de redes sociales*, vol. 30, no. 2, pp. 125–143, Oct. 2019, doi: 10.5565/rev/redes.845.
[30] G. E. Camprubí, C. Veroli, J. Comparín, J. Basterra, M. Larrea, and C. García, "Dinámica interinstitucional para una tecnología apropiada en el norte argentino," *360 Revista de Ciencias de la Gestión*, Mar. 2023, doi: 10.18800/360gestion.202308.001.
[31] M. Alméstar, S. Sastre-Merino, P. Velón, M. Martínez, M. Marchamalo, and C. Calderón-Guerrero, "Schools as levers of change in urban transformation: Practical strategies to promote the sustainability of climate action educational programs," *Sustainable Cities and Society*, vol. 87, pp. 104239–104239, Oct. 2022, doi: 10.1016/j.scs.2022.104239.
[32] O. G. M. Villaseñor and R. A. M. Leyva, "Eficacia de los modelos de hélice como instrumentos para el desarrollo," *Revistas PUCP (Pontificia Universidad Católica del Perú)*, Nov. 2024, doi: 10.18800/360gestion.202409.011.
[33] M. Castillo-Vergara, "La teoría de las N-hélices en los tiempos de hoy," *Journal of technology management & innovation*, vol. 15, no. 3, pp. 3–5, Oct. 2020, doi: 10.4067/s0718-27242020000300003.
[34] M. E. de F. Silva and M. L. A. Ferreira, "O papel das instituições acadêmicas no desenvolvimento regional: uma análise bibliométrica," *Revista Produção e Desenvolvimento*, vol. 10, no. 1, Mar. 2024, doi: 10.32358/rpd.2024.v10.711.
[35] R. G. Vázquez and R. A. C. García, "Propuesta metodológica para el turismo rural desde la prospectiva y quinta hélice," *Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, vol. 30, no. 56, Dec. 2020, doi: 10.24836/es.v30i56.1062.
[36] P. L. Lopez-De-Alba, R. A. Rodríguez-Carvajal, P. C. Isiordia-Lachica, F. J. V. Segoviano, J. A. R. Hidalgo, and O. T. Puente, "The five-blade propeller: An evolutionary model of innovation with sustainability as the rotor (SPIRAL)," *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, vol. 12, no. 1, pp. 100738–100738, Feb. 2026, doi: 10.1016/j.joitmc.2026.100738.
[37] L. F. Micaelo and B. S. de Castro, "O Licenciamento de Patentes nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Estado do Rio de Janeiro," *Cadernos de Prospecção*, vol. 14, no. 4, pp. 1050–1066, Oct. 2021, doi: 10.9771/cp.v14i4.42881.
[38] E. G. Carayannis, T. D. Barth, and D. F. J. Campbell, "The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation," *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 1, no. 1, pp. 2–2, Jan. 2012, doi: 10.1186/2192-5372-1-2.
[39] E. G. Carayannis and J. Morawska, "The Futures of Europe: Society 5.0 and Industry 5.0 as Driving Forces of Future Universities," *Journal of the Knowledge Economy*, vol. 13, no. 4, pp. 3445–3471, Jan. 2022, doi: 10.1007/s13132-021-00854-2.

[40]J. D. Borrero and S. Yousafzai, "Circular entrepreneurial ecosystems: a Quintuple Helix Model approach," *Management Decision*, vol. 62, no. 13, pp. 141–177, Apr. 2024, doi: 10.1108/md-08-2023-1361.
[41]E. G. Carayannis and D. F. J. Campbell, "Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?," *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, vol. 1, no. 1, pp. 41–69, Jan. 2010, doi: 10.4018/jsesd.2010010105.
[42]A. C. Lara and S. Sehnem, "Frameworks de Universidades Empreendedoras: Uma Revisão Sistemática," *Administração Ensino e Pesquisa*, vol. 23, no. 2, Sep. 2022, doi: 10.13058/raep.2022.v23n2.2147.
[43]E. A. Benavides-Sánchez, C. A. C. Ruíz, and M. Á. Brand-Narváez, "El emprendimiento de base tecnológica y su punto de encuentro con la convergencia tecnocientífica: una revisión a partir del algoritmo Tree of Science," *Revista CEA*, vol. 9, no. 19, Jan. 2023, doi: 10.22430/24223182.2153.
[44]J. A. Ogunsola, G. O. Quadri, and O. T. Adigun, "The strategic role of higher education in promoting entrepreneurship and managing innovation complexities: a conceptual framework analysis," *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 15, no. 1, Feb. 2026, doi: 10.1186/s13731-026-00632-x.
[45]M. G. C. Martínez and J. Peláez-Higuera, "Educación en emprendimiento y sostenibilidad para la configuración de intenciones emprendedoras sostenibles en estudiantes universitarios," *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, vol. 26, no. 2, pp. 709–724, May 2024, doi: 10.36390/telos262.15.
[46]Y. Cai, R. Pinheiro, E. C. Cristofoletti, and P. Yang, "Entrepreneurialism Meets Sustainability: Exploring Tensions in the Transition to Sustainable Entrepreneurial Universities," *Minerva*, Sep. 2025, doi: 10.1007/s11024-025-09597-9.
[47]O. M. G. Miranda, "Institutional factors that impact the entrepreneurial activity of university students," *Región Científica*, Jan. 2023, doi: 10.58763/rc202327.
[48]J. I. R. González, N. R. Ruiz, and X. P. Angulo, "Desarrollo investigativo sobre la educación universitaria en emprendimiento en Colombia. Una Revisión Sistemática de Literatura," *Política Globalidad y Ciudadanía*, vol. 11, no. 21, pp. 170–184, Dec. 2024, doi: 10.29105/rpgyc11.21-344.
[49]M. R. Rivaldo, "University social entrepreneurship as a development strategy for people, communities and territories," *Región Científica*, Jul. 2023, doi: 10.58763/rc202379.
[50]Y. del V. C. Araque and C. M. P. Peralta, "La responsabilidad social universitaria: emprendimiento sostenible como impacto de intervención en comunidades vulnerables," *Revista Escuela de Administración de Negocios*, no. 81, pp. 91–110, Feb. 2016, doi: 10.21158/01208160.n81.2016.1560.
[51]A. de J. Moreira and R. M. R. Fonseca, "The insertion of social movements in the protection of the environment: bodies and learnings in the Recôncavo da Bahia," *Región Científica*, Jan. 2024, doi: 10.58763/rc2024208.
[52]S. E. Durán, A. Fuenmayor, S. Cárdenas, and R. Hernández, "Emprendimiento como proceso de responsabilidad social en instituciones de educación superior en Colombia y Venezuela," *Desarrollo Gerencial*, vol. 8, no. 2, Jun. 2017, doi: 10.17081/dege.8.2.2560.
[53]A. M. C. Lorenzo, J. J. Angulo, and S. Medina-Claros, "La cooperativa como alternativa de emprendimiento colectivo. Su presencia y fomento en las universidades públicas andaluzas," *CIRIEC-España revista de economía pública social y cooperativa*, no. 109, pp. 99–128, Nov. 2023, doi: 10.7203/ciriec-e.109.24079.
[54]S. M. M. Perdomo, C. Orrego, and I. G. Roldán, "Propuesta de modelo para diagnosticar la cultura de emprendimiento sustentable en la comunidad académica. Caso: Universidad de Cundinamarca, Seccional Ubaté, Colombia," *Revista Escuela de Administración de Negocios*, no. 89, May 2021, doi: 10.21158/01208160.n89.2020.2870.
[55]L. L. Colmenares-Botia and M. C. Lozano-Ramírez, "Emprendimiento en el Valle de Tenza, una apuesta desde la cooperación hacia el desarrollo regional," *Vinculatégica EFAN*, vol. 4, no. 1, pp. 454–459, Dec. 2018, doi: 10.29105/vtga4.1-790.
[56]N. V. D. L. C. Ruiz, H. M. Yauri, S. L. Luyo, M. P. R. Kong, and L. A. E. C. Díaz, "La cultura emprendedora en las universidades públicas: un análisis de las mejores prácticas," *Revista de Climatología*, vol. 23, pp. 2486–2498, Oct. 2023, doi: 10.59427/rcli/2023/v23cs.2486-2498.
[57]C. W. Q. Guaman and E. H. U. Cabrera, "Educación Superior: Estrategias de comunicación visual para emprendimientos rurales," *Revista Scientific*, vol. 9, no. 32, pp. 208–228, May 2024, doi: 10.29394/scientific.issn.2542-2987.2024.9.32.10.208-228.
[58]H. C. Añasco and Y. G. C. Bacilio, "Educación para el emprendimiento en una sociedad emergente," *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 27, no. 99, pp. 1249–1263, Jun. 2022, doi: 10.52080/rvgluz.27.99.25.
[59]C. Vásquez, "Educación para el emprendimiento en la universidad," *Estudios de la Gestión revista internacional de administración*, no. 2, pp. 121–147, Oct. 2018, doi: 10.32719/25506641.2017.2.5.
[60]C. H. Norabuena-Mendoza, E. D. Zarzosa-Márquez, C. H. C. Antón, and L. R. Valderrama-Plasencia, "Guía para el abordaje metodológico del emprendimiento, desde las ciencias sociales," *ACVENISPROH Académico*, Jan. 2026, doi: 10.47606/acven/aclib0100.
[61]U. M. Chile and L. Vasquez, "Modelo educativo universitario y la percepcion de titulados respecto a la competencia, emprendimiento y gestion con responsabilidad social de una universidad privada en Chile," *Autoctonia Revista de Ciencias Sociales e Historia*, vol. 7, no. 1, pp. 505–540, Jan. 2023, doi: 10.23854/autoc.v7i1.266.
[62]C. Z. O. Atondo, A. G. O. Beltrán, and I. J. D. Montaño, "Interpretación del emprendimiento como estrategia de administración financiera para el crecimiento profesional del alumno de educación superior," *Research Society and Development*, vol. 14, no. 9, Sep. 2025, doi: 10.33448/rsd-v14i9.49485.