



## Ecosistemas de innovación: la gobernanza como medio para fortalecer la colaboración. Una revisión sistemática de la literatura de 2020 a 2024

### Innovation ecosystems: governance as a means to strengthen collaboration. A systematic review of the literature from 2020 to 2024

Jesús Antonio Medina López<sup>1</sup>, Evelia de Jesús Izábal De la Garza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Occidente, México, Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-2010-8134>,  
Email: [jesusmedina15@icloud.com](mailto:jesusmedina15@icloud.com)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Occidente, México, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0268-5555>,  
Email: [evelia.izabal@uadeo.mx](mailto:evelia.izabal@uadeo.mx)

**Cómo citar:** Medina-López, J. A., & Izábal - De la Garza, E. de J. (2026). Ecosistemas de innovación: la gobernanza como medio para fortalecer la colaboración. Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro, 25(25), 1–13. <https://doi.org/10.22463/24221783.5236>

**Recibido:** 03 de enero de 2026 / **Aprobado:** 06 de abril de 2026 / **Publicado:** 28 de Mayo de 2026

#### Resumen

La investigación retoma el debate sobre la incidencia de la innovación en el desarrollo regional. Particularmente en la constitución de ecosistemas de innovación y la propuesta de gobernanza como medio para la generación y fortalecimiento de mecanismos de coordinación y colaboración entre los agentes que los integran. El artículo busca identificar el avance en la discusión teórica en torno a la gobernanza y los ecosistemas de innovación. Para ello, se realizó una revisión sistemática de la literatura, partiendo de la recopilación y análisis de artículos científicos sobre el tema en Google Scholar y Science Direct publicados entre 2020 y 2024. Se efectuó una selección de publicaciones a partir de criterios de inclusión y exclusión. Las 19 resultantes fueron analizadas considerando su metodología y aportaciones teóricas, posteriormente fueron categorizadas en función de su temática. Finalmente se identificaron limitaciones y tópicos pendientes por abordar. Los resultados muestran esfuerzos incipientes por promover la gobernanza para el fortalecimiento de la colaboración. Se concluye que, en términos generales, la literatura actual ofrece un marco conceptual para próximas investigaciones, pero se requiere un análisis con mayor profundidad de la relación entre la gobernanza en los ecosistemas de innovación y su incidencia en el desarrollo regional.

**Palabras claves:** colaboración, desarrollo regional, ecosistemas de innovación, gobernanza.

#### Abstract

This research reopens the debate on the impact of innovation on regional development, particularly on the formation of innovation ecosystems and the proposal for governance as a means of generating and strengthening coordination and collaboration mechanisms among the stakeholders within them. The article seeks to identify progress in the theoretical discussion surrounding governance and innovation ecosystems. To this end, a systematic literature review was conducted, based on the collection and analysis of scientific articles on the topic published in Google Scholar and Science Direct between 2020 and 2024. Publications were selected based on inclusion and exclusion criteria. The resulting 19 publications were analyzed based on their methodology and theoretical contributions and then categorized based on their subject matter. Finally, limitations and outstanding issues were identified. The results show emerging efforts to promote governance to strengthen collaboration. It is concluded that, in general terms, the current literature offers a conceptual framework for future research,



\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jesusmedina15@icloud.com](mailto:jesusmedina15@icloud.com)

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Artículo bajo licencia CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

but a more in-depth analysis of the relationship between governance in innovation ecosystems and its impact on regional development is required.

**Key words:** collaboration, governance, innovation ecosystems, regional development.

## **1. Introducción**

Resultado de la globalización y los avances tecnológicos de la segunda mitad del siglo XX la incidencia de la ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo ha tomado un papel más preponderante (González-Pernía et al., 2014; Pidorycheva et al., 2020; Iurii, 2022; Moizer y Lean, 2022). Particularmente a nivel regional la discusión se centra en cómo incide la innovación en los cambios sociales (Hekkert y Negro, 2009), como fuerza impulsora de desarrollo económico (Hamidi et al., 2019; Zheng et al., 2019; Wang et al., 2021) y como un elemento determinante para la generación de desarrollo integral continuo (Olvera et al., 2019).

Desde esta perspectiva, el debate teórico se ha enfocado en el análisis sobre la constitución e implementación de modelos de innovación fundamentados en la vinculación y colaboración entre actores públicos y privados (Carayannis y Campbell, 2009; Gomes et al., 2018; Cai et al., 2020; Granstrand y Holgersson, 2020). Sobresaliendo particularmente la conceptualización de ecosistemas de innovación, los cuales tienen como uno de sus objetivos principales la generación de desarrollo económico a nivel regional y local (Acs et al., 2018; Bruns et al., 2017). En este sentido, Pidorycheva et al. (2020) profundizan en la reflexión aludiendo a la dependencia del desarrollo regional y sostenible hacia los ecosistemas de innovación regionales, la importancia radica en que es en las regiones donde se produce una interacción más intensa, dinámica y eficaz entre los participantes de los procesos de innovación.

Es decir, en términos generales la importancia de los ecosistemas de innovación para el desarrollo regional se fundamenta en la capacidad de estos para construir redes de colaboración y aprovechamiento de las capacidades de la región (Gamidullaeva, 2018; Beaudry et al., 2021). Así mismo, retomando la noción de campo gravitacional (Scott, 2008), los ecosistemas de innovación atraen talento y capital, crean empleos y mejoran la calidad de vida en la región al generar procesos de aglomeración colaborativa de innovación (Li y Xing, 2020), lo que a su vez fortalece la competitividad y el desarrollo regional a largo plazo. En este aspecto, comúnmente Silicon Valley es utilizado como ejemplo exitoso e inspiración (Jucevicius et al., 2016; Javanmardi, 2022), sin embargo, cada región requiere un análisis específico para determinar la mejor estrategia de desarrollo.

Desde esta perspectiva, la propuesta de ecosistemas de innovación emana de la idea de Moore (1993) en torno a los sistemas de innovación y su alusión a un ecosistema natural en el cual se desarrollan relaciones complejas, altamente dinámicas, cambiantes y simbióticas entre los participantes. Partiendo de ahí la discusión teórica se fortaleció en la década de los dos mil (Adner, 2006; Adner y Kapoor, 2010). Uno de los conceptos más aceptados los describe como agrupaciones heterogéneas de organizaciones, las cuales co-evolucionan con base en la creación de valor (Adner y Kapoor, 2010; Autio y Thomas, 2014). En un sentido similar, Granstrand y Holgersson (2019) los definen como un conjunto evolutivo de actores e instituciones localizadas en concentraciones geográficas que a partir de procesos de colaboración generan innovación con la intención de beneficiar a sus integrantes, se integran por empresas, organizaciones académicas, instituciones gubernamentales, asociaciones civiles, entre otros.

Cai et al. (2020) representan a los ecosistemas como redes de co-innovación, co-evolución e interdependencia con un enfoque de sustentabilidad, en estos, los integrantes interactúan generando relaciones recíprocas con la finalidad de obtener valores económicos para todos los participantes; alude a un contexto inter geográfico que considera el surgimiento de aglomeraciones de agentes económicos en localidades específicas aprovechando las ventajas competitivas de cada localidad. Para Thomas y Autio (2020) son una comunidad heterogénea de participantes que si bien actúan de forma independiente construyen relaciones interdependientes con el fin de generar valor mutuo que beneficie a los integrantes.

Si bien en años recientes el debate teórico se ha enfocado en los ecosistemas de innovación como modelos que evolucionan continuamente para la consecución de objetivos y beneficios a través de estrategias de colaboración (Gustafsson y Autio, 2011; Dedehayir et al., 2016; Granstrand y Holgersson, 2020) se hace necesario profundizar sobre los procesos que llevarán a que los miembros del ecosistema se coordinen. En este tenor, Borrás y Edler (2014) aluden a la gobernanza como mecanismo de relación entre los miembros de un ecosistema, definiéndola como la manera en que los actores interactúan intencionalmente, diseñan los procesos y establecen la dirección que guiará el proceso de innovación.

De acuerdo con Jacobides et al. (2018) en los ecosistemas de innovación se dan relaciones informales entre los agentes haciéndose necesario contar con modelos de gobernanza con el objetivo de mantener la colaboración, fortalecer las actividades y permitir que evolucione. Dedehayir et al. (2018) mencionan que las relaciones entre los integrantes del ecosistema surgen, a menudo, sin contratos u otros medios formales, es decir, la reciprocidad de acción no está sustentada en estrategias determinadas, como medio para formalizar dichas relaciones los autores aluden a los mecanismos de gobernanza.

Al respecto, Gomes et al. (2021), describen la gobernanza como el conjunto de normas y reglas diseñadas para controlar el comportamiento de los miembros del ecosistema, a la vez que buscan fortalecer la coordinación entre ellos. En una orden de ideas similar Hoffmann et al., (2022) describen la gobernanza como las acciones y prácticas orientadas a generar relaciones que integren y alinean a los actores del ecosistema, identificando el rol que desempeñarán, sus responsabilidades y la manera en que se coordinan hacia la creación de valor que beneficie a todos los participantes.

A pesar de la creciente literatura en materia de ecosistemas de innovación enfocada en conceptualizarlos, aún existen lagunas, principalmente sobre los procesos que llevan a que los miembros a coordinarse, colaborar y trabajar en equipo. Si bien se busca integrar el concepto de gobernanza en los ecosistemas (Adner, 2017; Jacobides et al., 2018) aún existen tópicos pendientes de analizar. Partiendo de dicha reflexión este artículo busca identificar el avance en la discusión teórica en torno a la gobernanza y los ecosistemas de innovación a través de una revisión sistemática de la literatura.

## **2. Metodología**

Esta investigación se realizó a partir de una revisión sistemática de la literatura, Pati y Lorusso (2018) la definen como una forma sistemática de recopilar, evaluar, integrar y presentar hallazgos de múltiples estudios de investigación sobre una pregunta de investigación o un tema de interés. Así, la investigación recopila y analiza la literatura enfocada en estudiar la gobernanza dentro de los ecosistemas de innovación, identificando tipos de estudio, características y temáticas pendientes por indagar.

Se siguieron una serie de pasos. En primer lugar, se identificaron palabras clave a utilizar en las bases de datos científicas como: “ecosistemas” “innovación” y “gobernanza”, se combinaron los conceptos para construir cadenas de búsqueda concretas (en este caso: “gobernanza” y “ecosistemas de innovación”). En segundo lugar, se utilizaron los motores de búsqueda Google Scholar y Science Direct para identificar publicaciones relacionadas con el tema de interés limitando el periodo de análisis de 2020 a 2024; con las especificaciones seleccionadas se obtuvieron 16,400 y 1,243 resultados respectivamente. En tercer lugar, se seleccionaron criterios de inclusión y exclusión entre ellos: concordancia de los temas, acceso abierto al texto, duplicidad en las bases de datos y tipos de publicación; para posteriormente filtrarlos manualmente acorde al interés del estudio. Como cuarto paso, se prosiguió a identificar trabajos de investigación que centran su análisis en “la gobernanza dentro de los ecosistemas de innovación”, se obtuvo un total de 19 artículos que cumplen con los criterios establecidos. Finalmente, se concluye con la etapa de análisis de los artículos seleccionados que se realizó considerando lo siguiente:

1. Identificar los tipos de estudio y metodologías utilizadas en los artículos.
2. Establecer aportaciones teóricas en materia de gobernanza en ecosistemas de innovación.
3. Categorizar las aportaciones en torno a su temática de estudio.
4. Limitaciones y tópicos pendientes por abordar en las investigaciones de frontera.

La categorización de las aportaciones teóricas se realizó a partir de las seis características particulares que describen a los procesos de gobernanza en un ecosistema de innovación propuestas por Hoffmann et al. (2022): 1) El enfoque de la gobernanza; 2) Los actores del ecosistema y los roles desempeñados; 3) La relación entre actores; 4) Los mecanismos de coordinación; 5) La selección de un objetivo común (creación mutua de valor); y 6) El establecimiento de metas y procesos de evaluación al ecosistema.

### 3. Resultados y discusión

#### 3.1. Tipos de estudio y metodologías utilizadas en los artículos seleccionados

Antes de profundizar en aportaciones teóricas de los artículos fue importante identificar la forma en que los autores decidieron abordar el fenómeno en estudio, se encontró que, de los 19 artículos seleccionados, 10 (52.6 %) realizaron análisis empírico, mientras que nueve (47.4 %) optaron por investigaciones teóricas. Sobre la metodología utilizada, principalmente utilizan revisión sistemática de la literatura (31.6 %), estudio de caso (31.6 %) y revisión documental (10.5 %) (ver Figura 1).



Figura 1. Metodologías utilizadas en los artículos seleccionados. Fuente: elaboración propia (2025)

En los trabajos que realizaron estudios de caso, las aportaciones se concentran en análisis de empresas, ciudades y regiones ubicadas en el continente europeo, lo cual implica necesidad por considerar los países latinoamericanos.

### 3.2. Aportaciones teóricas en materia de gobernanza en ecosistemas de innovación

Al analizar el contenido de los artículos seleccionados, se identificaron sus principales aportaciones teóricas en materia de gobernanza dentro de los ecosistemas de innovación. La Tabla 1 concentra el total de artículos considerados, mostrando los autores, año de publicación, el nombre del artículo y su aportación teórica.

**Tabla 1.** *Aportaciones teóricas de artículos científicos en materia de gobernanza en ecosistemas de innovación*

<b>Autores</b>	<b>Artículo</b>	<b>Aportación teórica</b>
Ooms et al. (2020)	Ecosystems for smart cities: tracing the evolution of governance structures in a dutch smart city initiative	Los elementos y estructuras de gobernanza en las Smart cities (vistas como ecosistemas de innovación) deben de progresar conforme las fases de evolución del ecosistema y la conformación de ciudades inteligentes.
Thomas y Autio (2020)	Innovation Ecosystems	La gobernanza de un ecosistema se basa en mecanismos no contractuales como definiciones de roles y la alineación proporcionada por el ecosistema para lograr coherencia en los resultados.
Gifford et al. (2021)	The evolution of knowledge-intensive innovation ecosystems: co-evolving entrepreneurial activity and innovation policy in the West Swedish maritime system	Los ecosistemas requieren la combinación de una exploración de alternativas de colaboración de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. La gobernanza toma relevancia durante dichos procesos.
Autio (2022)	Orchestrating ecosystems: a multi-layered framework	Los ecosistemas de innovación se caracterizan por la coproducción de valor entre los miembros. La gobernanza es el medio para coordinar a los participantes y encontrar formas no jerárquicas de trabajar en equipo.
Cobben et al. (2022)	Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals	Los ecosistemas de innovación suelen estar dirigidos por un agente central que utiliza mecanismos de gobernanza para alinear a los socios, prevenir comportamientos oportunistas y hacer realidad la propuesta de valor.
Daymond et al. (2022)	Managing ecosystem emergence and evolution: Strategies for ecosystem architects	Los actores se unen a un ecosistema con diversas motivaciones e intereses de manera que es posible afloran tensiones o se generen conflictos entre ellos. Se requiere diseñar acuerdos de gobernanza que equilibren efectivamente las relaciones entre los miembros.
Liu et al. (2022)	An Evolutionary Analysis of Relational Governance in an Innovation Ecosystem	Los ecosistemas de innovación deben de surgir de una gobernanza relacional, visto como un mecanismo que se centra en las interacciones y relaciones entre los miembros promoviendo la confianza.
Stahl (2022)	Responsible innovation ecosystems: Ethical implications of the application of the ecosystem concept to artificial intelligence	La gobernanza debe lograr un equilibrio para que el ecosistema permanezca estable. Los mecanismos de gobernanza deben ser sensibles a la naturaleza dinámica y cambiante de los ecosistemas, e incorporar la capacidad de aprender y reaccionar adecuadamente a los cambios.
Tura y Ojanen (2022)	Sustainability-oriented innovations in smart cities: A systematic review and emerging themes	Los modelos de gobernanza deben de combinar políticas de arriba hacia abajo con enfoques de abajo hacia arriba para la construcción de ecosistemas de innovación (particularmente Smart cities).
Ates et al. (2023)	Crafting strategic responses to ecosystem dynamics in manufacturing	La gobernanza en un ecosistema se genera a medida que los participantes trabajan en un sistema óptimo de control y coordinación que garantice que el ecosistema esté equipado para generar valor mutuo para los integrantes.
Cao et al. (2023)	Spatial effects of innovation ecosystem development on low-carbon transition	La gobernanza se utiliza para lograr dos objetivos: buscar la combinación óptima de capacidades entre los participantes del ecosistema de innovación y reducir el riesgo de comportamientos oportunistas.

Cobben et al. (2023)	Indicators for innovation ecosystem health: A Delphi study	El primer antecedente identificado de gobernanza es la combinación de mecanismos formales/informales para alinear los intereses de todos los miembros del ecosistema. La gobernanza se centra en coordinar, alinear y salvaguardar la contribución y participación de los socios y definir estructuras y procesos.
Paasi et al. (2023)	Modeling the dynamics of innovation ecosystems	La gobernanza en los ecosistemas incluye dos mecanismos: por un lado garantiza que se logre una visión compartida y por otro, los mecanismos de toma de decisiones y las reglas incluyen principios de dirección, intercambio de conocimientos y derechos de participación.
Baldwin et al. (2024)	Focusing the ecosystem lens on innovation studies	Los ecosistemas están compuestos por actores heterogéneos por esta razón, las interdependencias deben reconocerse y gestionarse explícitamente a través de diferentes formas de gobernanza.
Jütting, (2024)	Introducing the lifecycle perspective to innovation ecosystem design: The innovation ecosystem clock model	Existen modos de gobernanza que difieren entre ecosistemas y entre las fases del ciclo de vida de estos; estudiar el ciclo de vida de un ecosistema permite identificar el mecanismo de gobernanza más adecuado.
Moradi et al. (2024)	Institutional complexity and governance in open-source ecosystems: A case study of the oil and gas industry	La gobernanza de un ecosistema es un proceso dinámico que cambia según sus necesidades. Por ello, un modelo de centro-periferia facilita la coordinación al ser una estrategia más adecuada para conectar las diferentes capas.
Neto et al. (2024)	Factors for innovation ecosystem frameworks: Comprehensive organizational aspects for evolution	La gobernanza es un mecanismo utilizado para influir en los objetivos del ecosistema, garantizar la existencia de confianza y control para salvaguardar el sistema contra comportamientos oportunistas de los miembros.
Reiter et al. (2024)	Managing multi-tiered innovation ecosystems	La gobernanza es el conjunto de decisiones que afectan las relaciones entre los participantes de un ecosistema.
Sjödín et al. (2024)	Conceptualizing ecosystem management capabilities: Managing the ecosystem-organization interface	Es necesario generar en los ecosistemas capacidades de gobernanza para gestionar su evolución y garantizar la reconfiguración de los procesos de colaboración internos y ecosistémicos.

*Fuente:* elaboración propia (2025)

Se identifica dentro de la discusión teórica una visión de la gobernanza como el medio para fortalecer las relaciones de vinculación y colaboración entre los miembros del ecosistema. De acuerdo con los autores la heterogeneidad de los integrantes dificulta la coordinación entre ellos, no obstante, construir mecanismos de gobernanza facilita la colaboración y la generación de relaciones causales entre los miembros, al mismo tiempo que genera incentivos para relacionarse.

Como se mencionó en el apartado metodológico, las aportaciones teóricas fueron sistematizadas a partir de las categorías de gobernanza propuestas por Hoffmann et al. (2022), sobresale que la mayoría de las investigaciones examinan la gobernanza desde las relaciones que se generan entre los actores, los mecanismos de coordinación que se practican y la distinción del enfoque tanto ascendente como descendente. También se identifican pocos trabajos dirigidos a identificar los actores participantes del ecosistema y el establecimiento de medios para medir la eficiencia de la gobernanza (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** *Categorización del contenido analizado en los artículos*

<b>Categoría del contenido</b>	<b>Descripción</b>	<b>Referencias</b>
Enfoque de gobernanza	Puede ser descendente o ascendente dependiendo de la estructura jerárquica de donde emanan las relaciones y la coordinación. La toma de decisiones puede ser de un líder o en consenso.	Thomas y Autio (2020); Gifford et al. (2021); Autio (2022); Daymond et al. (2022); Tura y Ojanen (2022);

		Baldwin et al. (2024); Moradi et al. (2024); Sjödin et al. (2024)
Actores y roles	Se constituye por agentes interdependientes: gobierno, empresas, universidades, sociedad civil, institutos de investigación, incubadoras, entre otros. La heterogeneidad de los actores dicta la necesidad de papeles y funciones.	Daymond et al. (2022); Cobben et al. (2023); Jütting, (2024); Moradi et al. (2024); Reiter et al. (2024)
Relación entre actores	En la colaboración entre los participantes prevalece la cocreación y coproducción de valor. A través de interacciones y conexiones se movilizan y comparten recursos, y se establece el diálogo y la comunicación entre las partes.	Ooms et al. (2020); Thomas y Autio (2020); Gifford et al. (2021); Cobben et al. (2022); Liu et al. (2022); Ates et al. (2023); Cao et al. (2023); Cobben et al. (2023); Paasi et al. (2023); Moradi et al. (2024); Neto et al. (2024); Reiter et al. (2024)
Mecanismos de coordinación	Se adoptan estrategias para promover la participación, la interacción y la alineación de los actores con el fin de crear direccionalidad. Existe un enfoque formal y uno informal. En este sentido, Thomas y Autio (2020) los describen como: canales de comunicación que pueden darse de forma jerárquica y centralizada, o de manera horizontal e informal. Ejemplo de estos son: la difusión del conocimiento generado y la promoción de roles y normas de interacción entre ellos. Por su parte, Baldwin et al. (2024) enuncian como ejemplos: plataformas formales, contratos, acuerdos multilaterales, integración de sistemas o alguna combinación de estos.	Ooms et al. (2020); Thomas y Autio (2020); Autio (2022); Daymond et al. (2022); Liu et al. (2022); Stahl (2022); Tura y Ojanen (2022); Ates et al. (2023); Cao et al. (2023); Cobben et al. (2023); Baldwin et al. (2024);
Objetivo común y cocreación de valor	Los actores comparten una visión, a partir de ella desarrollan acciones destinadas a obtener beneficios para ambos. En este tema, Cobben et al. (2022) explican que los mecanismos de captura de valor en los ecosistemas incluyen una variedad de estrategias como: portafolios de derechos de propiedad intelectual, estándares tecnológicos e innovación en modelos de negocio, así como contratos específicos que incorporen la gestión colectiva de la incertidumbre hacia el aprendizaje mutuo, el desarrollo de una visión compartida y la participación activa de los actores.	Ooms et al. (2020); Autio (2022); Cobben et al. (2022); Jütting, (2024); Neto et al. (2024); Sjödin et al. (2024)
Metas y evaluación	Elaboración conjunta de los resultados esperados y medición de los mismos con base en indicadores. Para Ooms et al. (2020) esto se logra al fomentar el compromiso de generar confianza mutua, a través de la medición del rendimiento dentro del ecosistema.	Ooms et al. (2020); Sjödin et al. (2024)

Fuente: elaboración propia (2025)

### 3.3. Limitaciones y tópicos pendientes por abordar en las investigaciones de frontera

Dentro de la investigación se identificaron temas pendientes que los autores establecen como tópicos necesarios de analizar con la finalidad de enriquecer el debate teórico y construir un contexto completo de la temática. Entre ellos, en primer lugar se destaca la escasa generación de evidencia empírica que soporte el constructo teórico (Autio, 2022; Jütting., 2024). En segundo orden, se alude a la necesidad de comprender cómo surgen y perduran las relaciones de colaboración entre los miembros de un ecosistema (Ooms et al., 2020; Paasi et al.; 2023). Por último, manifiestan la necesidad de construir instrumentos de

medición de vinculación (Cobben et al., 2023) y aplicar estudios cualitativos para identificar las motivaciones que llevan a los miembros a colaborar o no (Gifford et al., 2021; Baldwin et al., 2024).

En términos generales, se distinguen lagunas en el debate teórico debido a que se carece de datos empíricos que validen las investigaciones y la relación entre los mecanismos de gobernanza y la colaboración dentro de los ecosistemas de innovación (Tura y Ojanen., 2022; Neto et al., 2024). Al mismo tiempo se imposibilita la generalización de los hallazgos en otros países o regiones, la construcción de marcos referenciales para investigaciones similares, o realizar comparaciones entre diferentes sectores económicos (Cao et al., 2023; Sjödin et al., 2024).

#### **4. Conclusiones**

Los resultados organizados en seis categorías de análisis planteadas por Hoffmann et al. (2022) muestran que los artículos tienen un énfasis mayor en dos de ellas: relación entre actores y mecanismos de coordinación, esto es, la mayoría enfatiza la colaboración y el diálogo para movilizar y compartir recursos; al igual que la adopción de mecanismos para la promoción de participación e interacción que derive en beneficios mutuos. El enfoque de gobernanza es otra categoría que destaca, presentándose en cerca de la mitad de los artículos, seguido por perseguir un objetivo común y la cocreación de valor, así como la identificación de actores y el establecimiento de roles. En contraparte, se aprecia que sólo dos de las investigaciones consideran la elaboración de objetivos estratégicos conjuntos y la evaluación de resultados.

Además, la relación entre la gobernanza en ecosistemas de innovación y el desarrollo regional solo es considerada en cuatro investigaciones: dos de ellas hacen una breve mención sobre la importancia de la innovación a nivel regional como medio para generar desarrollo. Otra refiere que el término ecosistemas de innovación suele utilizarse para vincular los resultados positivos que la innovación tiene en términos sociales y económicos. Finalmente, destaca el trabajo de Gifford et al. (2021), quienes vinculan la acción colectiva en la gobernanza de la innovación y la generación de tecnologías e innovaciones científicas para el desarrollo sostenible. En este tema, dichos autores identificaron en el Sistema marítimo del oeste de Suecia un ecosistema de innovación en el cual los procesos de gobernanza emanan desde lo regional, es decir de abajo hacia arriba. Partiendo de este modelo, los mecanismos de gobernanza pueden cumplir el objetivo de generar desarrollo económico y social, para posteriormente vincularse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018).

En suma, se puede concluir que la literatura que aborda la gobernanza y los ecosistemas de innovación de forma conjunta, prioriza la vinculación, la coordinación y la gobernanza entre actores para la cocreación de valor. No obstante, descuida el establecimiento de metas conjuntas con indicadores y métricas para evaluar resultados que permitan identificar avances y áreas de oportunidad para el funcionamiento y conservación de los ecosistemas de innovación.

Los hallazgos también permiten visualizar que a pesar de los esfuerzos por promover la gobernanza como pilar para el fortalecimiento en la construcción de ecosistemas de innovación la teoría todavía es muy reciente, los estudios empíricos que fundamenten las acciones propuestas y que analicen casos particulares son escasos. Los modelos de gobernanza y las características que los explican forman un

marco conceptual para próximos estudios, quedando como propuestas para trabajos de investigación por desarrollar con mayor profundidad.

## 5. Agradecimientos

Los autores agradecen a la revista y a los pares evaluadores por sus valiosas contribuciones y retroalimentación. Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de esta investigación.

## 6. Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

## 7. Contribución de los autores:

Conceptualización: Jesús Antonio Medina López.

Curación de datos: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Análisis formal: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Investigación: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Metodología: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Gestión del proyecto: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Recursos: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Software: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Supervisión: Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Validación: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Presentación: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Redacción del borrador original: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

Redacción, corrección y edición: Jesús Antonio Medina López, Evelia de Jesús Izábal de la Garza.

## 8. Referencias

Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., y Szerb, L. (2018). Entrepreneurship, institutional economics, and economic growth: An ecosystem perspective. *Small Business Economics*, 51(5), 501–514. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0013-9>

Adner, R., (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*. 98–107.

Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of management*, 43(1), 39-58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>

Adner, R. y Kapoor, R., (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, 31, 306–333. <https://doi.org/10.1002/smj.821>

Ates, A., Paton, S., Sminia, H., y Smith, M. (2023). Crafting strategic responses to ecosystem dynamics in manufacturing. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122727. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122727>

- Autio, E. (2022) Orchestrating ecosystems: a multi-layered framework, *Innovation*, 24:1, 96-109. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1919120>
- Autio, E. y Thomas, L.D.W. (2014). Innovation ecosystems: Implications for innovation management? In: Dodgson, M., Gann, D.M. y Phillips, N. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford Handbooks Online.
- Baldwin, C. Y., Bogers, M. L., Kapoor, R., y West, J. (2024). Focusing the ecosystem lens on innovation studies. *Research Policy*, 53(3), 104949. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104949>
- Beaudry, C., Burger-Helmchen, T. t Cohendet, P. (2021). Editorial: Innovation policies and practices within innovation ecosystems. *Industry and Innovation*, 28. 535–544. <https://doi.org/10.1080/13662716.2021.1929870>
- Borrás, S., y J. Edler. (2014). The Governance of Socio-Technical Systems: Explaining Change. EUSPRI Forum on Science, Technology and Innovation Policy Series. Cheltenham and New York: Edward Elgar.
- Bruns, K., Bosma, N., Sanders, M., y Schramm, M. (2017). Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49, 31–54. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9866-6>
- Cai, Y., Ma, J., y Chen, Q. (2020). Higher Education in Innovation Ecosystems. *Sustainability*, 2, 4376. <https://doi.org/10.3390/su12114376>
- Carayannis, E. G. y Campbell, D. F. J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3/4), 201–234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
- Cao, B., Meng, F., y Li, B. (2023). Spatial effects of innovation ecosystem development on low-carbon transition. *Ecological Indicators*, 157, 111277. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111277>
- Cobben, D., Ooms, W., y Roijackers, N. (2023). Indicators for innovation ecosystem health: A Delphi study. *Journal of Business Research*, 162, 113860. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113860>
- Cobben, D., Ooms, W., Roijackers, N., y Radziwon, A. (2022). Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 142, 138-164. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.046>
- Daymond, J., Knight, E., Rumyantseva, M., y Maguire, S. (2023). Managing ecosystem emergence and evolution: Strategies for ecosystem architects. *Strategic Management Journal*, 44(4), O1-O27. <https://doi.org/10.1002/smj.3449>

- Dedehayir, O. Makinen, S.J. y Ortt, J.R. (2016). Roles during innovation ecosystem genesis: A literature review. *Technological Forecasting & Social Change*, 136. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.028>
- Dedehayir, O., Mäkinen, S. J., y Ortt, J. R. (2018). Roles during innovation ecosystem genesis: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 18-29. ISO 690 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.028>
- Gamidullaeva, L. (2018). Towards combining the innovation ecosystem concept with intermediary approach to regional innovation development. *MATEC Web of Conferences* 212. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201821209017>
- Gifford, E., McKelvey, M., y Saemundsson, R. (2021). The evolution of knowledge-intensive innovation ecosystems: Co-evolving entrepreneurial activity and innovation policy in the West Swedish maritime system. *Industry and Innovation*, 28(5), 651-676. <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1856047>
- Gomes, L. A. D. V., de Faria, A. M., Borini, F. M., Flechas Chaparro, X. A., Dos Santos, M. G., y Gurgel Amaral, G. S. (2021). Dispersed knowledge management in ecosystems. *Journal of Knowledge Management*, 25(4), 796-825. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2020-0239>
- González-Pernía, J.J., Davide, M. y Peña-Legazkue, I. (2014). STI–DUI learning modes, firm–university collaboration and innovation. *The Journal of Technology Transfer*
- Granstrand, O. y Holgerssonb, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Gustafsson, R. y Autio, E. (2011). A failure trichotomy in knowledge exploration and exploitation. *Research Policy*, 40. 819-831. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.03.007>
- Hamidi, S., Zandiatashbar, A., y Bonakdar, A. (2019). The relationship between regional compactness and regional innovation capacity (RIC): Empirical evidence from a national study. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 394-402. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.026>
- Hekkert, M. P., y Negro, S. O. (2009). Functions of innovation systems as a framework to understand sustainable technological change: Empirical evidence for earlier claims. *Technological forecasting and social change*, 76(4), 584-594. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.04.013>
- Hoffmann, M. G., Murad, E. P., Lemos, D. D. C., Farias, J. S., y Sanches, B. L. (2022). CHARACTERISTICS OF INNOVATION ECOSYSTEMS' GOVERNANCE: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW. *International Journal of Innovation Management*, 26(08), 2250062. <https://doi.org/10.1142/S1363919622500621>
- Javanmardi, S. (2022). Identifying factors influencing Iranian innovation ecosystem and determining their links. *Sustainable Futures*, 4, 100081. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2022.100081>

- Jacobides, M. G., Cennamo, C., y Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic management journal*, 39(8), 2255-2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
- Jucevicius, G., Juceviciene, R., Gaidelys, V., y Kalman, A. (2016). The emerging innovation ecosystems and "valley of death": Towards the combination of entrepreneurial and institutional approaches. *Engineering Economics*, 27(4), 430-438. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.27.4.14403>
- Jütting, M. (2024). Introducing the lifecycle perspective to innovation ecosystem design: The innovation ecosystem clock model. *Journal of Cleaner Production*, 483, 144262. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144262>
- Li, J., y Xing, J. (2020). Why Is Collaborative Agglomeration of Innovation so Important for Improving Regional Innovation Capabilities? A Perspective Based on Collaborative Agglomeration of Industry-University-Research Institution. *Complexity*, 2020(1), 7049606. <https://doi.org/10.1155/2020/7049606>
- Liu, B., Shao, Y. F., Liu, G., y Ni, D. (2022). An evolutionary analysis of relational governance in an innovation ecosystem. *Sage Open*, 12(2), 21582440221093044. <https://doi.org/10.1177/21582440221093044>
- Moizer, J. y Lean, J. (2022). A systems approach to mapping UK regional innovation ecosystems for policy insight. *Industry and Higher Education*, 37(2), 193-207. <https://doi.org/10.1177/09504222221115977>
- Moore, J. (1993). *Predators and Prey: A New Ecology of Competition*. Harvard Business Review.
- Moradi, M., Hepsø, V., y Schiefloe, P. M. (2024). Institutional complexity and governance in open-source ecosystems: A case study of the oil and gas industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(3), 100523. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100523>
- Neto, J. R., Figueiredo, C., Gabriel, B. C., y Valente, R. (2024). Factors for innovation ecosystem frameworks: comprehensive organizational aspects for evolution. *Technological Forecasting and Social Change*, 203, 123383. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123383>
- Olvera, C., Pique, J.M., Cortes, U. y Nemirovsky, M. (2019). Evaluating the Success of Companies at University Science Parks: Key Performance and Innovation Indicators; *Springer International Publishing*. 77-92.
- Ooms, W., Caniëls, M. C., Roijackers, N., y Cobben, D. (2020). Ecosystems for smart cities: tracing the evolution of governance structures in a dutch smart city initiative. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1225-1258. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00640-7>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. ONU. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

- Paasi, J., Wiman, H., Apilo, T., y Valkokari, K. (2023). Modeling the dynamics of innovation ecosystems. *International Journal of Innovation Studies*, 7(2), 142-158. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.12.002>
- Pati, D., y Lorusso, L. N. (2018). How to write a systematic review of the literature. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 11(1), 15-30. <https://doi.org/10.1177/1937586717747384>
- Pidorycheva, I., Shevtsosa, H., Antonyuk, V., Shvets, N. y Pchelynska, H. (2020). A conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. *European Journal of Sustainable Development*, 9(3), 626. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p626>
- Reiter, A., Stonig, J., y Frankenberger, K. (2024). Managing multi-tiered innovation ecosystems. *Research Policy*, 53(1), 104905. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104905>
- Scott, A. J. (2008). *Social Economy of the Metropolis, Cognitive-Cultural Capitalism and the Global Resurgence of Cities*. Oxford, Ed.
- Sjödin, D., Liljeborg, A., y Mutter, S. (2024). Conceptualizing ecosystem management capabilities: Managing the ecosystem-organization interface. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123187. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123187>
- Stahl, B. C. (2022). Responsible innovation ecosystems: Ethical implications of the application of the ecosystem concept to artificial intelligence. *International Journal of Information Management*, 62, 102441. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102441>
- Thomas, L., y Autio, E. (2020). Innovation ecosystems in management: A conceptual review. In R. Aldag (Ed.), *Oxford research encyclopedia of business and management*. Oxford University Press.
- Tura, N., y Ojanen, V. (2022). Sustainability-oriented innovations in smart cities: A systematic review and emerging themes. *Cities*, 126, 103716. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103716>
- Wang, S., Wang, J., Wei, C., Wang, X., y Fan, F. (2021). Collaborative innovation efficiency: From within cities to between cities—Empirical analysis based on innovative cities in China. *Growth and Change*, 52(3), 1330-1360. <https://doi.org/10.1111/grow.12504>
- Zheng, X., y Cai, Y. (2022). Transforming Innovation Systems into Innovation Ecosystems: The Role of Public Policy. *Sustainability*, 14(12), 7520. <https://doi.org/10.3390/su14127520>