



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

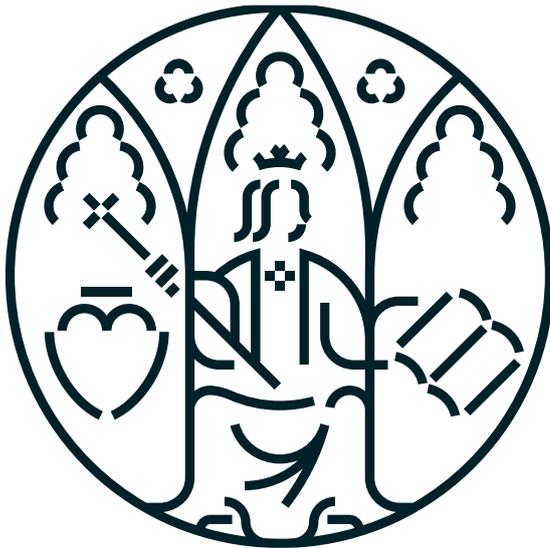
Escuela
de Doctorado

TESIS DOCTORAL

*Economía colaborativa y ecosistemas de innovación
como catalizadores para la co-creación de valor y
competitividad empresarial*

AUTOR/A Daniel Espinosa Sáez
DIRECTOR/ES José Luis Munuera Alemán
María Elena Delgado Ballester

2024



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Escuela
de Doctorado

TESIS DOCTORAL

*Economía colaborativa y ecosistemas de innovación
como catalizadores para la co-creación de valor y
competitividad empresarial*

AUTOR/A Daniel Espinosa Sáez
DIRECTOR/ES José Luis Munuera Alemán
María Elena Delgado Ballester

2024

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR/A

Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19 de octubre de 2022.

Yo, D. Daniel Espinosa Sáez, habiendo cursado el Programa de Doctorado de ciencias de la Empresa de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM), como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor/a titulada:

Economía colaborativa y ecosistemas de innovación como catalizadores para la co-creación de valor y competitividad empresarial

y dirigida por:

D.: José Luis Munuera Alemán
D.: María Elena Delgado Ballester
D.:

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

Murcia, a 04 de diciembre de 2024

(firma)



Información básica sobre protección de sus datos personales aportados:	
Responsable	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Coevaluación. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento, art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor/a.

AGRADECIMIENTOS

Completar esta tesis doctoral ha sido un viaje largo, duro, y que ha supuesto un auténtico desafío desde el primer momento, pero en el que considero que también he crecido personal y profesionalmente. Durante estos 5 años he experimentado momentos buenos, no tan buenos, e incluso momentos de muchas dudas. Por lo que, sin duda, llegar a este punto y escribir estas líneas no hubiera sido posible sin el apoyo y la colaboración de diversas organizaciones y personas a quienes quiero expresar mi más sincero agradecimiento.

En primer lugar, quiero reconocer la inestimable contribución de instituciones como la Universidad de Murcia, la Fundación Cajamurcia, y el Ecosistema de Innovación Murcia Innova (EMURI). Estas organizaciones no solo me brindaron los recursos necesarios para desarrollar mi investigación, sino también me inspiraron con su compromiso hacia el avance del conocimiento y la promoción de la innovación. Su apoyo ha sido fundamental para hacer realidad esta tesis.

También deseo expresar mi agradecimiento a mis compañeros del Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados de la Universidad de Murcia. Durante estos años, vuestra cercanía, ideas, y apoyo constante han sido un pilar indispensable para superar los desafíos y mantener el entusiasmo por la investigación.

No quiero olvidarme de dar las gracias a todas las personas que se han cruzado en mi camino en los últimos años y que, de una u otra forma, me han apoyado. Como los compañeros de la Eindhoven University of Technology, haciendo especial mención en Marcel Bogers, o mis compañeras Elvira y Mercedes, que han sido una fuente de alivio y desahogo desde que aparecieron.

De manera especial, quiero dedicar unas palabras a dos grupos que han sido esenciales en este recorrido. Por un lado, a mis directores de tesis José Luis y Elena, quienes con su guía, paciencia y confianza en mí han sido el motor que me ha impulsado a avanzar. Vuestra orientación y apoyo en los momentos difíciles han sido invaluable. No podría haber deseado ni imaginado mejores mentores en este viaje. Por todo, simplemente gracias de corazón.

Por otro lado, a mi familia, mis padres Lorenzo y Josefa, mis hermanos María José, Lorenzo y Pablo, y a mi pareja Elena, quienes han sido mi refugio y mi mayor fuerza. Vuestra comprensión, amor y apoyo incondicional han sido el sustento que me ha permitido seguir adelante, especialmente en los momentos más desafiantes. Gracias por estar siempre ahí, por creer en mí, y por darme la energía para alcanzar este momento.

A todos vosotros, mi más profundo agradecimiento.

ÍNDICE DEL TRABAJO

INTRODUCTION	9
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO GENERAL: LA ECONOMÍA COLABORATIVA Y LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN	14
1.1. CONCEPTOS CENTRALES DEL ESTUDIO.....	14
1.1.1. La economía colaborativa	14
1.1.2. Los ecosistemas de innovación	18
1.2. CONEXIÓN DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA CON LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN	21
1.2.1. Brechas en la literatura de la economía colaborativa	23
1.2.2. Brechas en la literatura de los ecosistemas de innovación.....	24
1.3. OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL.....	27
1.4. INTRODUCCIÓN A LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS	28
1.4.1. Primer estudio.....	28
1.4.2. Segundo estudio.....	29
1.4.3. Tercer estudio.....	30
CAPÍTULO 2: LA INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO COMO RESPUESTA A LA ECONOMÍA COLABORATIVA.....	31
2.1. INTRODUCCIÓN	32
2.2. MARCO TEÓRICO	33
2.2.1. Impacto de la economía colaborativa en los mercados tradicionales	34
2.2.2. Innovación en los modelos de negocio ante la economía colaborativa.....	35
2.3. METODOLOGÍA.....	36
2.3.1. Variables de contenido y codificación	39
2.3.2. Descripción de la muestra.....	41
2.4. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	42
2.4.1. Prueba de Kruskal-Wallis.....	42
2.4.2. Análisis de correspondencia múltiple	44
2.5. DISCUSIÓN E IMPLICACIONES.....	48
2.6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	51
CAPÍTULO 3: CUANTIFICACIÓN DE LA ORIENTACIÓN DE LAS EMPRESAS HACIA LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN LOS RESULTADOS EMPRESARIALES Y VALORES COLECTIVOS	53
3.1. INTRODUCCIÓN	54
3.2. ESTADO ACTUAL DE LA LITERATURA.....	55

3.3.	ORIENTACIÓN HACIA LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN	56
3.4.	MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS SOBRE EL IMPACTO DE LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN	60
3.4.1.	Impacto de los ecosistemas de innovación en los resultados de innovación empresariales	60
3.4.2.	Impacto de los ecosistemas de innovación en los valores colectivos	61
3.5.	METODOLOGÍA	65
3.5.1.	Muestra y datos.....	65
3.5.2.	Escalas de medida	66
3.5.2.1.	Variables independientes	66
3.5.2.2.	Variables dependientes	68
3.5.2.3.	Variables de control.....	68
3.5.3.	Validez y fiabilidad.....	69
3.6.	RESULTADOS	70
3.6.1.	Análisis clúster.....	70
3.6.2.	Contraste de hipótesis.....	72
3.6.3.	Análisis post-hoc.....	74
3.7.	DISCUSIÓN E IMPLICACIONES.....	78
3.7.1.	Implicaciones teóricas	79
3.7.2.	Implicaciones prácticas	81
3.8.	LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	82
CAPÍTULO 4: COMPROMISO CON LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: VÍAS HACIA LA CREACIÓN DE BENEFICIOS EMPRESARIALES Y VALOR COLECTIVO.....		84
4.1.	INTRODUCCIÓN	85
4.2.	REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN	87
4.3.	MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS	89
4.3.1.	Desarrollo de hipótesis.....	90
4.3.1.1.	Efectos directos del compromiso con los ecosistemas de innovación	90
4.3.1.2.	Efectos indirectos del compromiso con los ecosistemas de innovación ..	91
4.3.1.3.	Efectos sobre los resultados finales.....	93
4.4.	METODOLOGÍA	96
4.4.1.	Muestra y datos.....	96
4.4.2.	Variables y escalas de medida.....	99
4.4.3.	Modelo de medida y propiedades	100
4.4.4.	Sesgo de método común.....	102
4.5.	RESULTADOS	103
4.5.1.	Modelo estructural.....	103

4.5.2.	Efectos directos	104
4.5.3.	Efectos indirectos	105
4.6.	DISCUSIÓN E IMPLICACIONES.....	106
4.6.1.	Implicaciones teóricas.....	107
4.6.2.	Implicaciones prácticas	109
4.6.3.	Limitaciones y futuras líneas de investigación	110
CHAPTER 5: GENERAL CONCLUSIONS		112
5.1.	MAIN CONCLUSIONS	112
5.2.	THEORETICAL IMPLICATIONS	114
5.3.	PRACTICAL IMPLICATIONS.....	118
5.4.	LIMITATIONS AND FUTURE LINES OF RESEARCH	119
BIBLIOGRAFÍA.....		122
ANEXOS		143
ANEXO 1. LISTADO CASOS DE ADAPTACIÓN.....		143
ANEXO 2. LISTA DE DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN.....		151

ÍNDICE DE FIGURAS

Figure 0.1: Thesis structure	11
Figura 1.1: Mapa de ciencia sobre la economía colaborativa	17
Figura 1.2: Mapa de ciencia sobre los ecosistemas de innovación	21
Figura 2.1. Análisis de correspondencia múltiple.....	45
Figura 3.1. Proceso de selección de artículos.....	58
Figura 3.2. Esquema de codificación	59
Figura 3.3. Esquema y modelo teórico del estudio	64
Figura 3.4. Representación de resultados para los análisis post-hoc.....	77
Figura 4.1. Modelo teórico	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Definiciones de economía colaborativa	16
Tabla 1.2. Definiciones de ecosistema de innovación	19
Tabla 2.1. Tipos de adaptación empresarial a la economía colaborativa.....	36
Tabla 2.2. Sectores y palabras clave de búsqueda	38
Tabla 2.3. Estructura y codificación de variables.....	39
Tabla 2.4. Características empresariales y acciones de la adaptación a la economía colaborativa	42
Tabla 2.5. Prueba de Kruskal- Wallis.....	43
Tabla 2.6. Estructura del grupo	47
Tabla 3.1. Características de la muestra	66
Tabla 3.2. Escalas de medida.....	67
Tabla 3.3. Resumen de las medidas de los constructos: resultados del análisis factorial confirmatorio	69
Tabla 3.4. Estadísticos descriptivos, correlaciones y validez discriminante	70
Tabla 3.5. Resultados del análisis clúster y ANOVA	71
Tabla 3.6. Resultados de la regresión jerárquica	73
Tabla 3.7. Resultados de la regresión jerárquica para los análisis post-hoc.....	76
Tabla 4.1. Estudios empíricos sobre los ecosistemas de innovación.....	88
Tabla 4.2. Características de la muestra	99
Tabla 4.3. Análisis factorial confirmatorio	100
Tabla 4.4. Validez discriminatoria	102
Tabla 4.5. Resultados de la comparación de modelos alternativos	104
Tabla 4.6. Relaciones entre los efectos directos de las variables.	105
Tabla 4.7. Prueba del efecto mediador.....	106

INTRODUCTION

In recent years the business environment is changing considerably as a result of the emergence of rapid technological advances (Mota et al., 2024), increasingly fierce market competition, and more dynamic, complex and uncertain competitive environments (Qu and Mardani, 2023).

Accompanying these dynamics, changes have been occurring lately that are notably affecting markets (Edelman et al., 2017). Among them, the following can be highlighted, on the one hand, an extensive development of information technologies and online and mobile communications. This is causing a greater part of transactions to be carried out in the digital environment, thus decreasing the high costs associated with transactions in secondary markets (Edelman et al., 2017; Hamari et al., 2016; Schor, 2016; Teubner and Flath, 2019), and reducing the time and risk of interaction, which streamlines transactions between sellers and buyers (Shuqair et al., 2019). On the other hand, another factor that is generating significant changes is the growing environmental awareness and the consequences of consumers' actions on the environment (Schor, 2016). Thus, consumers' growing concern about the ecological and social effects on their environment is driving greater social integration, shared consumption, and increasing attention to production methods and materials used in the manufacture of products (Hamari et al., 2016).

All these changes experienced in markets are resulting in, among other things, a detachment towards product ownership versus temporary product sharing, and the emergence of so-called “collaborative economy platforms” (Kumar et al., 2018). The sharing economy (hereafter SE) emerges as an alternative to hyper consumption as it promotes a more sustainable economic system (Hamari et al., 2016) through a more efficient use of resources and products (Jiang et al., 2016). Proof of the above is that it is estimated that around 80 million consumers in the United States actively participate in shared activities, increasing by more than 100 % compared to previous years (Klein et al., 2022). While at the Spanish level, SE reached 1.4% of total GDP and an average usage rate of 24% in 2017 according to the latest data published by European Commission (2018).

As a consequence of these changes in markets and the emergence and growth of SE, traditional companies are being affected by both modifications in consumers' purchasing and usage behaviour, as well as in their own internal functioning (Li et al., 2020), producing variations in the mechanisms of capture and value creation of traditional business models (Sanasi et al., 2020).

At first, SE is seen as a threat to established markets by profoundly reshaping a wide range of competitive scenarios and altering traditional industries. However, it has also opened a wide range of opportunities towards innovation (Sanasi et al., 2020). To adapt to these new scenarios by redefining productive and marketing actions to generate, capture and deliver value to the market and society in a different way (Dellaert, 2019). In other words, rather than a threat, this movement can mean an opportunity for companies to adapt to changes in the market through innovation (Matzler et al., 2015).

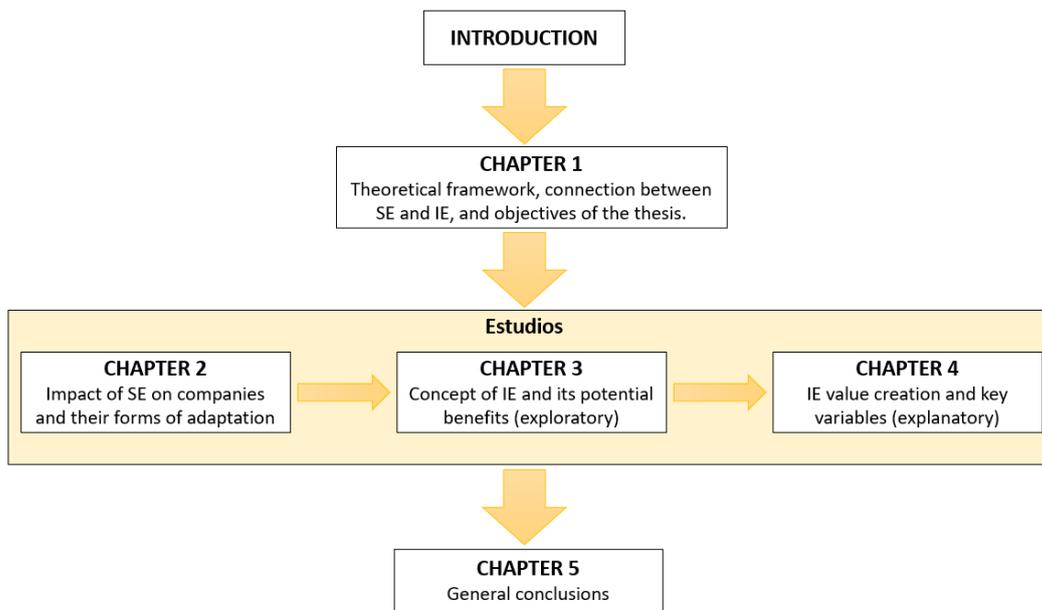
Based on the above, globalization, digital acceleration, and changing markets have made innovation an essential tool for competing in this complex environment. Through innovation, companies can acquire competitive advantages that enable them to stay relevant and successfully launch new products and services (Dabić et al., 2023; Qu and Mardani, 2023).

To deal with this situation, companies, most of which (even the most current ones) were designed for more stable environments that no longer exist (Yeung and Ulrich, 2019), have begun to take actions in the field of innovation to adapt to SE and changes in markets described above (Chen and Wang, 2019). However, adapting effectively to the collaborative platforms that characterize SE is challenging (Lin et al., 2020). Moreover, because in recent years the complexity of innovation models and the specialization of organizations has been increasing (Russell and Smorodinskaya, 2018), moving to more complex models of innovation (Petersen et al., 2016), the difficulty for companies to continue to invest in all the actions traditionally needed to address innovation processes has increased significantly (Adner, 2006). Therefore, in order to cope with market developments and competitive intensity, it is essential for organizations to interact and collaborate with each other in innovation efforts (Nylund et al., 2021; Brown et al., 2021). Also, based on the studies of Klotz (2018) and Li et al. (2020), which offer recommendations on the circumstances under which entering the SE market could be beneficial, and the work of Ciulli and AKolk (2019), which presents different adaptation options, it becomes clear that there is no universal way to adapt to SE.

In this regard, this thesis notes important gaps in the literature, as there is a lack of research addressing issues such as the suitability of different adaptation strategies for manufacturers or service providers in response to these new conditions (Zervas et al., 2017). Neither has business innovation as a form of response to SE been analysed (Eckhardt et al., 2019), particularly within B2B business models (Agarwal and Steinmetz, 2022). Therefore, the overall objective of this Ph.D. dissertation is to study how, through innovation, companies can adapt to SE through different formulas.

To address this general objective, this Ph. D. thesis is based on three research studies that progressively advance in the fulfilment of the stated objective and shed light on it (chapters 2, 3 and 5). In addition, to provide coherence and cohesion, this doctoral thesis has two additional chapters that connect the research conducted (chapters 1 and 5). Figure 0.1 graphically summarizes the structure of the doctoral thesis.

Figure 0.1: Thesis structure



Chapter 2 includes the first study, which analyses how SE has impacted on traditional companies. To meet this objective, a comprehensive analysis of a total of 149 real cases of business adaptation has been developed, which were recorded and coded through a content analysis in a database consisting of 10 descriptive variables for each case. Specifically, internal development, acquisition, and inter-organizational collaboration were identified as the main adaptation strategy, with the latter being by far the most used form of adaptation.

The identification of collaboration as the most common adaptation strategy establishes a link between SE and another concept based on collaborative innovation: innovation ecosystems (hereafter IE), which are currently considered as one of the most widely used and fastest growing forms of collaboration to address business innovation (Brown, 2006; de Vasconcelos Gomes et al., 2018; Foguesatto et al., 2021). In addition, these IE incorporate the conceptual foundations of SE (e.g., cooperation among agents, efficient resource management and sustainability) (Eckhardt et al., 2019) but applied within the business environment, taking into account the company's relationships with different stakeholders.

Having identified the most widely used form of adaptation, the remaining two studies of this Ph. D. dissertation are focused on IE as a form of business adaptation that adopts the main elements that characterize SE.

Chapter 3 describes the second study. This paper, takes an exploratory approach to delve into the concept of IEs and their possible effects, proposing a methodology to estimate firms' orientation towards IE, and to assess its impact on both individual performance and collective value creation. To this end, this study first reviews the literature to identify the main definitions of IE and, through a content analysis, identify the main terms or dimensions that characterize it. Once the core elements of IE were identified, they were transformed into more general variables which were used to classify companies according to their IE orientation. For this purpose, data were collected from a total of 287 innovation managers on specific innovation projects. Subsequently, this classification was used to estimate, through less exploratory and more confirmatory analyses, the extent to which the degree of this orientation is related to business performance and value creation for society. Taking into account companies both very distant from the IE and very oriented to them, allowing us to contrast the different capacities for profit creation.

As a whole, this study offers a comprehensive analysis of IE considering very diverse research techniques, both qualitative and quantitative, such as content analysis, cluster analysis, and regression analysis. Furthermore, although their findings are exploratory in nature, they shed light on the value creation of IE at different levels. Therefore, with the intention of going deeper into these relationships, the third study has a more explanatory profile.

Chapter 4 contains the third and last study of this Ph. D. thesis. It extends the research of IE by analysing data from information provided by 147 innovation managers belonging to IEs. Specifically, it delves into two of the main gaps identified in the IE literature: the role of IE commitment as an antecedent to value creation, and the analysis of at what levels and in what ways IEs are able to create value. To address these questions, it proposes a theoretical model taking IE commitment as its central variable. Based on different organizational theories, it puts forward a set of hypothesised relationships between this variable and the creation of both entrepreneurial capabilities and benefits, and collective values (social, environmental and economic). In this way, it extends the IE literature beyond conventional theoretical development by introducing IE commitment as a central variable and considering not only its potential business benefits, but also providing empirical evidence on its influence on social, economic and environmental value creation.

Introduction

To provide coherence and cohesion, this doctoral thesis has two additional chapters that connect the research conducted.

The first one, **Chapter 1**, offers an integrative conceptual framework of the three studies mentioned. Specifically, it provides a comprehensive literature review that established the foundation for defining the addressed in this doctoral thesis (SE and IE) and identifies the main gaps that will be used for the formulation of the general and specific objectives.

Finally, the last chapter, **Chapter 5**, and it synthesizes the main conclusions drawn from the three studies carried out, while exposing the contributions that the thesis makes to the literature, its practical implications, as well as its main limitations and proposals for future lines of research.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO GENERAL: LA ECONOMÍA COLABORATIVA Y LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN

En este capítulo se definen los conceptos principales que se estudiarán en esta tesis doctoral y se revisa la literatura previa sobre la economía colaborativa (en adelante EC) y los ecosistemas de innovación (en adelante EI). Además, se presentan los objetivos de la tesis y los distintos estudios realizados para alcanzarlos (capítulos 2, 3 y 4), detallando el nexo común entre los capítulos y su coherencia interna.

La estructura que sigue este capítulo es la siguiente. En primer lugar, se definen detalladamente los conceptos de EC y EI. A continuación, se analiza la conexión entre estos conceptos y los principales gaps detectados en la literatura. Finalmente, se introducen los objetivos y principales ideas de los tres estudios de esta tesis.

1.1. CONCEPTOS CENTRALES DEL ESTUDIO

1.1.1. La economía colaborativa

Las primeras aproximaciones a la EC datan de 1995 cuando surgieron empresas tales como eBay y Craigslist, enfocadas ambas a la recirculación de bienes y caracterizadas por ofrecer productos de segunda mano a precios bajos (Schor, 2016). Pero no fue realmente hasta finales de la primera década de este siglo cuando este mercado comienza a despuntar merced a una serie de cambios socio-económicos en los mercados (Cohen y Kietzmann, 2014; Tussyadiah, 2016b). Esto ocurrió, paralelamente, a los grandes avances tecnológicos que permitieron un amplio desarrollo de las tecnologías de información (TIC), un crecimiento de la web 2.0, e importantes avances en las comunicaciones en línea y móviles (Edelman et al., 2017). Esta combinación de cambios socio-económicos y avances tecnológicos favorecieron que una mayor proporción de transacciones se movieran en el entorno online, se caminase hacia un mundo cada vez más digitalizado e impulsado por la innovación (Hamari et al., 2016; Teubner y Flath, 2019), y se redujera el tiempo, coste y riesgo de contacto facilitando las operaciones entre compradores y vendedores (Shuqair et al., 2019).

Otra circunstancia que supuso una modificación en la forma de consumo fue la cada vez mayor concienciación medioambiental y sobre las repercusiones que pueden llegar a tener las acciones del consumidor sobre el medio ambiente (Schor, 2016). Esta mayor preocupación por los impactos ecológicos y sociales generados sobre nuestro entorno favoreció la integración social, el consumo comunitario, y una creciente consideración de los métodos de producción y materiales utilizados para la fabricación de productos (Hamari et al., 2016).

Consecuentemente, el concepto de EC se fue desarrollando como una alternativa al hiperconsumo abogando por un sistema económico sostenible (Hamari et al., 2016) mediante una explotación más eficiente de los recursos y productos (Jiang et al., 2016). Este nuevo modelo de negocio ha empoderado a los consumidores al permitirles: participar activamente en el mercado como proveedores de servicios (Schor, 2016); generar accesos más asequibles a bienes y servicios; favorecer unas nuevas relaciones sociales a través de las plataformas, dando lugar a nuevos lazos y una reducción de la estratificación; y crear valor medioambiental al fomentar la colaboración entre usuarios con el fin de compartir los bienes (Frenken y Schor, 2019).

En este contexto, son numerosos los términos que se han utilizado para hacer referencia a la EC tales como: economía compartida, economía entre pares, economía bajo demanda, consumo colaborativo, economía de concierto, consumo basado en el acceso o economía de plataforma (Sutherland y Jarrahi, 2018; Tussyadiah, 2016a). Esto también ha dado lugar a que aparezcan una gran cantidad de definiciones heterogéneas sobre el concepto de la EC (Tabla 1.1) que, unido al carácter dinámico de la EC, ha resultado en una importante ambigüedad sobre su significado (Schor, 2016).

Para evitar dicha ambigüedad, para los propósitos de esta tesis doctoral se entiende el concepto de EC según Eckhardt et al. (2019) por ser la definición que mejor aglutina sus principales características y estar bien fundamentada teóricamente. Específicamente, estos autores la definen como *“un sistema socioeconómico escalable que emplea plataformas habilitadas por la tecnología para proporcionar a los usuarios acceso temporal a recursos tangibles e intangibles”* (p. 7).

Tabla 1.1. Definiciones de economía colaborativa

Autor	Definición
Hamari et al. (2016)	Un fenómeno económico-tecnológico caracterizado por la actividad entre pares para obtener, dar o compartir acceso a bienes y servicios y todo ello coordinado online.
Zervas et al. (2017)	Compartir el inventario subutilizado de productos físicos mediante un intercambio basado en tarifas por el uso.
Kumar et al. (2018)	Maximizar la utilidad económica de activos subutilizados en propiedad de proveedores de servicios (empresas o individuos) a través del alquiler a corto plazo.
Abrate y Viglia (2019)	Mercado donde los consumidores realizan transacciones directamente con otras personas (vendedores) mientras que una plataforma sirve de intermediario.
Chen y Wang (2019)	Un tipo importante de economía digital que emplea datos como el factor clave de producción para proporcionar a los usuarios acceso temporal a recursos tangibles e intangibles y satisfacer eficientemente sus necesidades altamente individualizadas.
Dellaert (2019)	Iniciativas comerciales que involucran la coproducción del consumidor a través de plataformas, donde las actividades de creación de valor son realizadas en parte por los consumidores y en parte por las empresas.
Eckhardt et al. (2019)	Sistema socioeconómico escalable que emplea plataformas habilitadas por la tecnología para proporcionar a los usuarios acceso temporal a recursos tangibles e intangibles.
Fang et al. (2019)	Mercados bilaterales donde los propietarios buscan alquilar el acceso a algunos productos, y los clientes buscan usar ese producto por un período de tiempo limitado.
Frenken y Schor (2019)	Consumidores que se otorgan un acceso temporal mutuo sobre activos físicos infrautilizados ("capacidad inactiva"), generalmente por dinero.
Shuqair et al. (2019)	Conjunto de esquemas de circulación de recursos que dan la opción a los usuarios de recibir y prestar, recursos o servicios a través de la interacción con otros consumidores o a través de un intermediario.

Para comprender en mayor profundidad el concepto y la investigación realizada hasta el momento sobre EC se ha desarrollado un mapa de ciencia a través del programa de "VosViewer", basado en los estudios existentes sobre EC y localizados en el portal de "Web Of Science". Este software utiliza una técnica denominada VOS (visualización de similitudes), y a través de la utilización del escalado multidimensional visualiza los mapas bibliométricos mejor que otros programas (Sabando-Vera et al., 2022).

Visualmente, la Figura 1.1 muestra a través de un mapa de co-ocurrencia un resumen de las principales palabras claves de autor utilizadas por las 12.310 investigaciones identificadas sobre EC, y su conexión entre ellas. De esta forma, permite conocer más en profundidad las principales cuestiones consideradas en las publicaciones analizadas. La figura muestra, debido a la proliferación y crecimiento de investigaciones sobre EC (Sutherland y Jarrahi, 2018), un total de 137 palabras clave incluidas en el análisis una vez depurada esta base de datos unidas a través de una inmensa cantidad de conexiones entre ellas, y donde más tamaño de la palabra significa mayor presencia. Lo que demuestra la enorme riqueza de la literatura sobre EC.

1.1.2. Los ecosistemas de innovación

El concepto de ecosistema nace de la biología, siendo tradicionalmente utilizado a lo largo de los años en la literatura ecológica para referirse a tipos de hábitat (p. ej., "el ecosistema del lago"), o a fenómenos bióticos como las redes alimentarias y el conjunto de organismos y recursos que interactúan en el entorno abiótico (Ehrenfeld, 2010). Se entiende por tanto el concepto de ecosistema natural como el lugar donde una serie de unidades ecológicamente homogéneas constituyen una comunidad de organismos vivos que interactúan como un sistema con varios componentes de su entorno (Radziwon et al., 2017). Sobre la base de este concepto, el estadounidense Moore fue el primero en detectar que existían paralelismos claros entre estas estructuras y la situación y contexto empresarial, siendo por ello el primer académico en exportar este concepto al ámbito económico. Específicamente, Moore (1993) propone que una empresa no debe ser vista como miembro de una sola industria, sino como parte de un ecosistema empresarial que cruza una variedad de industrias, y donde las empresas trabajan de manera cooperativa y competitiva para respaldar nuevos productos, y satisfacer las necesidades de los clientes.

Es así como surge el concepto de "ecosistema empresarial" que da lugar a una corriente de investigación centrada en las empresas y su entorno (Jacobides et al., 2018), y donde dedican sus esfuerzos un importante número de investigadores. Como resultado, surgieron nuevas líneas de investigación y el concepto fue abriéndose, incorporando nuevas consideraciones (Rong et al., 2020). En consecuencia, se desarrolló una segunda corriente de investigación enmarcada en el estudio de los denominados "ecosistemas de innovación", centrados en torno a una innovación en particular o una nueva propuesta de valor y los actores que la respaldan (Jacobides et al., 2018). Este concepto fue propuesto por primera vez por Adner (2006) como *"una serie de acuerdos de colaboración a través de los cuales las empresas combinan sus ofertas individuales en una solución coherente orientada al cliente"* (p. 2). Este autor argumenta además que los EI se han convertido en un elemento central en las estrategias de crecimiento de las empresas en una amplia gama de industrias, y que su correcta utilización puede suponer la creación de valor que ninguna empresa podría haber creado de forma individual.

Desde su aparición, la noción de los EI ha ido ampliándose y ganando cada vez más terreno en la literatura sobre estrategia, innovación y emprendimiento (de Vasconcelos Gomes et al., 2018). Por ejemplo, Jackson (2011) propuso que un EI modela la dinámica económica de las relaciones complejas que se forman entre actores o entidades cuyo objetivo es permitir el desarrollo tecnológico y la innovación incluyendo en el análisis tanto los recursos materiales,

como el capital humano e instituciones que participan en el ecosistema. Nambisan y Baron (2013) sugirieron que las tres características que definen un EI son las dependencias que se establecen entre sus miembros (el rendimiento y la supervivencia de los miembros están estrechamente vinculados a los del propio ecosistema), un conjunto común de metas y objetivos (configurado por el enfoque a nivel de ecosistema de una propuesta de valor única para el cliente), y un conjunto compartido de conocimientos y habilidades (conjunto complementario de tecnologías y capacidades). Por su parte, Autio y Thomas (2014) ampliaron aún más el concepto considerándolo como una red de organizaciones interconectadas, constituidas en torno a una empresa central o una plataforma, que incorpora participantes tanto del lado de la producción como del uso, y se centra en la creación de valor.

Este interés por el concepto, su desarrollo, y la sucesiva proposición de definiciones y especificaciones ha sido una constante desde su aparición (de Vasconcelos Gomes et al., 2018), dando lugar recientemente a nuevas versiones del mismo (Vosman et al., 2023). No obstante, debido a la claridad y concreción con la que es capaz de reflejar los elementos principales de un EI, en el presente trabajo se sigue la definición reflejada en Borner et al. (2023), como una *“red interdependiente de actores autónomos que crean valor conjuntamente”* (p. 2). La Tabla 1.2 muestra algunas de las definiciones de EI más notables en la literatura.

Tabla 1.2. Definiciones de ecosistema de innovación

Autor	Definición
Adner (2006)	Acuerdos de colaboración mediante los cuales las empresas combinan sus ofertas individuales en una solución coherente de cara al cliente
Jackson (2011)	Modela la dinámica económica, más que energética, de las complejas relaciones que se forman entre actores o entidades cuyo objetivo funcional es posibilitar el desarrollo tecnológico y la innovación
Ritala y Almpantopoulou, (2017)	Sistemas que se centran en actividades de innovación (objetivo/propósito), implican la lógica de la interdependencia de los actores dentro de un contexto particular (dimensión espacial) y abordan la coevolución inherente de los actores (dimensión temporal)
de Vasconcelos Gomes et al. (2018)	Está configurado para la cocreación, o la creación conjunta de valor. Se compone de actores interconectados e interdependientes en red, entre los que se incluyen la empresa focal, los clientes, los proveedores, los innovadores complementarios y otros agentes como los reguladores
Mei et al. (2019)	Comunidad intencionada de agentes económicos que coevolucionan para alinear el valor y aprovechar las capacidades mediante la innovación colectiva
Granstrand y Holgersson (2020)	Conjunto evolutivo de actores, actividades y artefactos, y las instituciones y relaciones, incluidas las relaciones complementarias y sustitutivas, que son importantes para el rendimiento innovador de un actor o una población de actores
Borner et al. (2023)	Un ecosistema de innovación es una red interdependiente de actores autónomos que crean valor conjuntamente

De manera resumida, la idea subyacente tras el concepto de EI es que, el excepcional aumento de la complejidad tecnológica (Nylund et al., 2022) produce entornos aún más complicados y dinámicos (Yang et al., 2021), donde una sola organización no puede afrontar todas las tareas de innovación. Así pues, se necesita de una innovación colaborativa entre múltiples agentes (Yang et al., 2021) que permita a las empresas acceder a recursos y activos complementarios que estén más allá del alcance y las capacidades de una sola empresa (Pushpanathan y Elmquist, 2022).

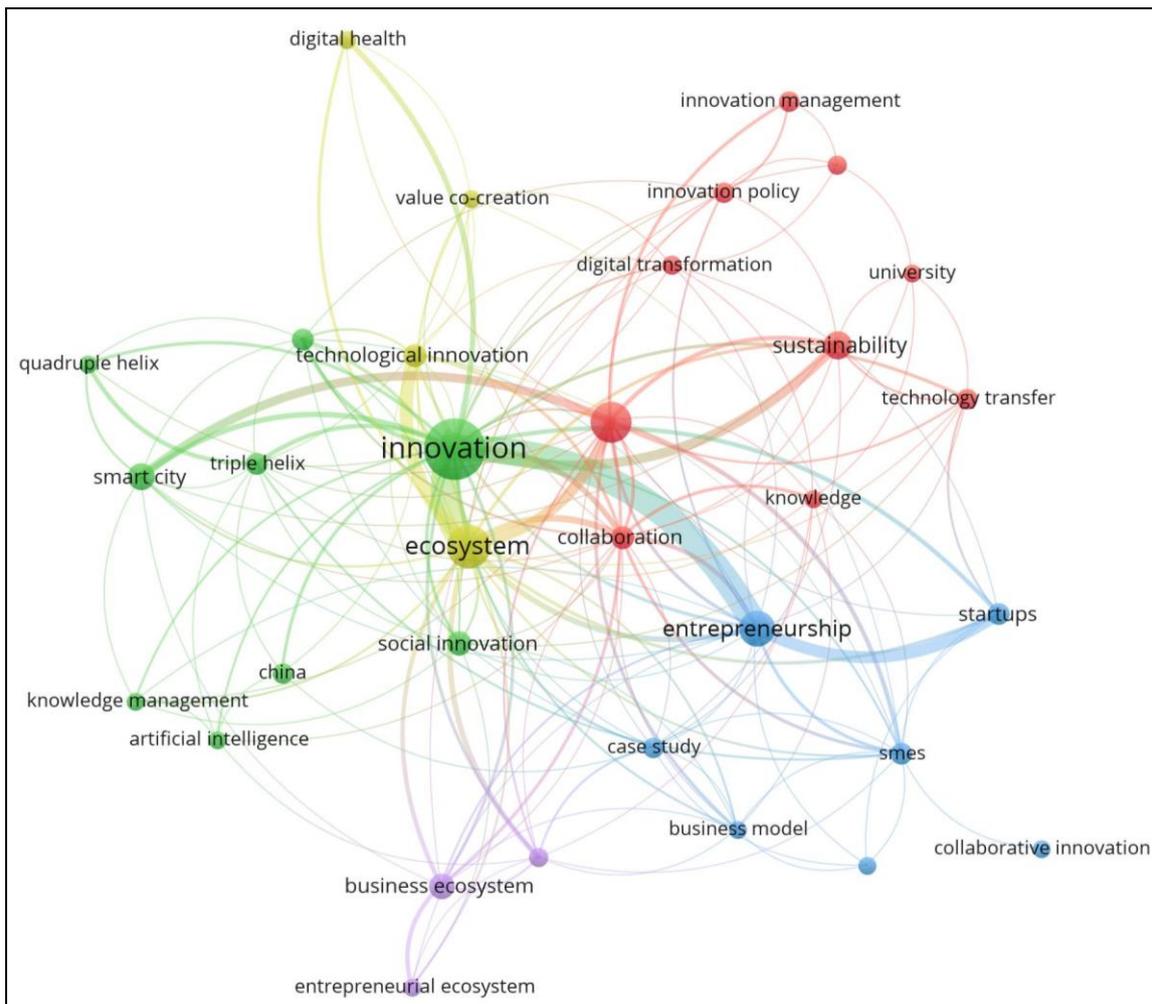
Con respecto a las principales líneas de investigación en la literatura sobre EI, se ha desarrollado nuevamente un mapa de ciencia a través del programa de “VosViewer” para comprender en mayor profundidad el concepto y la investigación realizada hasta el momento y localizada en el portal de “Web Of Science”. La Figura 1.2 muestra, a través de un mapa de co-ocurrencia de palabras clave del autor, un resumen de los principales conceptos utilizados en las 1.165 publicaciones identificadas sobre EI. De esta forma, este análisis arroja un total de 33 palabras clave una vez depurada esta base de datos. Debido a su novedad, como puede verse en la figura, el número de conceptos y sus conexiones entre ellos es mucho menor en comparación con el mapa de ciencia sobre EC (Figura 1.1), lo que demuestra que se trata de una incipiente línea de investigación.

Este mapa de ciencia clasifica en cinco grupos las palabras o términos clave sobre los que gira la literatura sobre EI, lo que permite obtener una imagen aproximada de los distintos enfoques abordados. Concretamente, el primer grupo, representado por el color verde, hace mención a las investigaciones sobre el estudio de los participantes en los EI, destacando el papel de la sociedad dentro de los ecosistemas. A la vez que también analiza la inclusión de la tecnología como parte importante de los EI.

El segundo grupo de investigaciones, representado con el color rojo, agrupa a los estudios centrados en el análisis de la gestión institucional y las consecuencias dentro de los EI. Un tercer grupo (color azul) representa el estudio de la relación de los EI con el emprendimiento y las PYMES.

Finalmente, los grupos cuarto y quinto, en color amarillo y lila respectivamente, representan investigaciones realizadas sobre la posible creación conjunta de valor por parte de los ecosistemas desde un punto de vista tecnológico, y su relación y diferencias con otros tipos de ecosistemas. Estos dos últimos grupos son los más pequeños, lo cual ofrece interesantes perspectivas para futuras investigaciones.

Figura 1.2: Mapa de ciencia sobre los ecosistemas de innovación



Fuente: elaboración propia

1.2. CONEXIÓN DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA CON LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN

La EC ha supuesto cambios importantes no solo en el comportamiento de compra de los consumidores, sino también en el funcionamiento de las empresas, afectando al modo de trabajar de los fabricantes (Li et al., 2020), a su cuota de mercado, y al papel que desempeñan los consumidores (Matzler et al., 2015). Por ello, durante estos últimos años el interés por la EC ha crecido tanto a nivel empresarial como académico (Eckhardt et al., 2019).

A nivel empresarial, el crecimiento experimentado por este movimiento es excepcional. Solo en España se han detectado cerca de 300 start-ups relacionadas con la EC en ámbitos tan distintos como el *carsharing*, *crowdfunding*, *coworking*, alojamiento, logística o intercambio de ropa (Beltran-Cangròs, 2018). Este crecimiento ha afectado significativamente a los fabricantes tradicionales de bienes duraderos y los proveedores de servicios. Tanto es así que todos los sectores e industrias se están viendo afectadas en mayor o menor medida por la EC (Keko et al., 2018). Es por esto por lo que, de forma general, se ha entendido este movimiento como

una amenaza para las empresas establecidas al canibalizar las compras y reducir los precios (Richard y Cleveland, 2016). Esto es así dado que implica la sustitución de la adquisición de bienes individuales por la propiedad compartida (Sanasi et al., 2020) o incluso por el alquiler a corto plazo (Belk, 2014).

Esto puede verse claramente en los sectores más afectados como son la hostelería y el transporte (Gerwe y Silva, 2020). Por un lado, la entrada de Airbnb hace que el sector hotelero sea más heterogéneo, obligando a los hoteles de alta calidad a reubicarse en el extremo superior del mercado, mientras que los alojamientos de menor calidad pasan a competir en precio con Airbnb (Chang y Sokol, 2022). Por otro lado, en el sector del transporte, Mouratidis et al. (2021) mostraron que el número medio de vehículos en propiedad por hogar ha disminuido significativamente al utilizar la EC, y que por cada vehículo utilizado en la movilidad compartida se ha reducido proporcionalmente el número de vehículos en circulación.

Por otro lado, desde un punto de vista académico las publicaciones sobre EC han aumentado exponencialmente en los últimos años, pasando de una inexistente investigación en 2012 a más de 150 artículos en 2017 (Sutherland y Jarrahi, 2018). Concretamente en 2023 se identificaron aproximadamente unas 300 investigaciones. Además, como pudimos ver en la Figura 1.1, estas publicaciones abordan el estudio de la EC desde temáticas muy distintas, e incluso proviniendo de áreas de conocimiento tan diferentes como la economía (35%), las ciencias de la computación (27%), la ingeniería (17%), las ciencias ambientales y ecológicas (10%), las ciencias sociales (8%), y las ciencias políticas y derecho (7%) (Sutherland y Jarrahi, 2018).

Centrándose en el ámbito con mayor presencia, la literatura a nivel económico ha dejado patente que las empresas necesitan adaptarse a la EC redefiniendo sus acciones de marketing para generar, capturar y entregar valor al mercado y a la sociedad de manera distinta (Dellaert, 2019). Es decir, es necesario que las empresas vean este movimiento como una oportunidad y no como una amenaza ya que, aunque ha remodelado profundamente una amplia gama de escenarios competitivos y ha alterado las industrias establecidas, también ha abierto un amplio abanico de oportunidades para la innovación (Sanasi et al., 2020). En otras palabras, si bien el cambio producido por estos nuevos modelos de consumo a priori puede ser percibido como una amenaza, viéndolo desde una perspectiva más amplia también ofrecen nuevas opciones o vías de innovación (Matzler et al., 2015).

De esta forma, la literatura plantea algunas opciones para las empresas ya establecidas como aprovechar su experiencia y la fuerza de sus marcas para entrar en mercado (Richard y

Cleveland, 2016) o incluso aprovechar este nuevo movimiento en sus procesos productivos (Klotz, 2018). De hecho, hay empresas que han comenzado a realizar actuaciones para adaptarse a través de la innovación en sus modelos de negocio (Chen y Wang, 2019). Por ejemplo, Ciulli y AKolk (2019) identificaron como principales formas de adaptación el desarrollo interno, la adquisición, y la colaboración. Concretamente, en el Capítulo 2 de la presente tesis se identifica que la forma más utilizada para adaptarse a la EC es a través de la innovación colaborativa, siendo específicamente los EI una de las formas de colaboración interorganizacional más utilizadas y con mayor crecimiento (Adner, 2006; de Vasconcelos Gomes et al., 2018; Foguesatto et al., 2021). Sumado a esto, también es importante señalar que los EI comparten los principios fundamentales que caracterizan a la EC: **a)** la cooperación entre actores, **b)** la gestión eficiente de recursos, y **c)** el enfoque en la sostenibilidad (Eckhardt et al., 2019). No obstante, en el caso de los EI, estos principios se aplican desde una perspectiva empresarial, centrándose en cómo las empresas interactúan y colaboran con sus diferentes grupos de interés.

Basándose en todo lo expuesto anteriormente, la presente tesis doctoral conecta los conceptos de EC y EI considerando a este segundo como una forma de adaptación empresarial para responder a los cambios en el mercado a través de la innovación, que incorpora además de forma interna los elementos principales de la EC. Es por ello que la presente tesis doctoral parte del concepto de EC y del estudio de las formas de adaptación de las empresas tradicionales (Capítulo 2), para posteriormente profundizar en la principal opción de adaptación, siendo esta la colaboración a través de los EI (Capítulo 3 y Capítulo 4).

1.2.1. Brechas en la literatura de la economía colaborativa

Como se ha detallado en los apartados anteriores, algunas empresas ya han comenzado a adaptar sus modelos de negocios a los principios de la EC a través de múltiples alternativas como la innovación en modelos de negocio o la integración vertical (Chen y Wang, 2019). Sin embargo, conseguir adaptarse de forma efectiva a las plataformas colaborativas no es sencillo (Lin et al., 2020), ya que estas plataformas también están cambiando el proceso de innovación tradicional. Además, cuentan con una estructura de recursos diferentes y no dependen de recursos internos para crecer, por lo que tienen la oportunidad de pasar por una expansión acelerada y hacer que el proceso de difusión de una innovación sea mucho más rápido y generalizado (Trabucchi y Buganza, 2020).

Asimismo, dado que Klotz (2018) y Li et al. (2020) realizan recomendaciones sobre en qué circunstancias sería bueno entrar en el mercado de la EC y, por su parte, Ciulli y AKolk (2019)

muestran diferentes opciones de adaptación llevadas a cabo por las empresas, se puede llegar a entender que no hay una forma universal de adaptarse a la EC. Pueden existir circunstancias, condiciones y mercados en los que puede ser conveniente actuar de una determinada forma, mientras que en otros sería necesario actuar desde otra perspectiva o simplemente no actuar.

Sin embargo, dentro del ámbito económico la mayoría de los estudios han analizado la EC desde la óptica de los consumidores para conocer sus motivaciones a participar, y de qué manera han afectado a sus comportamientos de compra (Moreau et al., 2018). Así, existen importantes brechas en la literatura al no haber investigaciones que aborden cuestiones como: ¿qué deben hacer los fabricantes o los prestadores de servicios para adaptarse a estas nuevas condiciones? (Zervas et al., 2017). Tampoco ha sido analizada la innovación empresarial como forma de respuesta ante la EC (Eckhardt et al., 2019), ni se ha abordado su estudio en los modelos de negocio B2B (Agarwal y Steinmetz, 2022). Lo anterior corrobora las conclusiones extraídas del mapa de ciencia realizado (Figura 1.1), al mostrar la práctica ausencia de estudios que analicen la relación entre la EC con la innovación desde una perspectiva empresarial.

Sobre estos precedentes, uno de los problemas que aborda esta tesis doctoral en lo que a la EC se refiere es analizar el posible comportamiento de las empresas tradicionales ante la EC en función de sus características. Se trata pues de estudiar las distintas formas de adaptación de las que disponen las empresas tradicionales para reaccionar a los nuevos cambios que se están produciendo en los mercados, y su posible relación con las características de dichas empresas.

Dar respuesta a esta problemática ayudará a comprender mejor el movimiento de la EC desde la academia, abrir nuevas líneas de investigación y abordar las brechas en la literatura identificados por Zervas et al. (2017) y Eckhardt et al. (2019). Paralelamente, desde un punto de vista profesional, podría ayudar a los profesionales del marketing y de la innovación de las empresas tradicionales a tomar decisiones sobre la manera de adaptarse o reaccionar ante los cambios del mercado relacionados con la EC.

1.2.2. Brechas en la literatura de los ecosistemas de innovación

El concepto de los EI ha ganado mucha importancia e interés en los últimos años tanto a nivel social como académico (Pushpanathan y Elmquist, 2022). Tanto es así, que actualmente el término aparece constantemente en los debates sobre políticas y negocios (Ritala y Almpantopoulou, 2017). Sin embargo, dado que la investigación sobre los EI se encuentra en la frontera del conocimiento sobre innovación (Mei et al., 2019), existen importantes brechas de investigación aún sin explorar (Zhang et al., 2023). Esto puede verse en la Figura 1.2 pues al

comparar la literatura sobre EC con la desarrollada en torno a los EI, esta cuenta con un menor número de conceptos clave y de conexiones entre ellos.

Por todo ello, en la presente tesis doctoral se abordan tres de las principales brechas de investigación sobre EI. En primer lugar, hasta la fecha, los estudios se han caracterizado principalmente por ser teóricos (Ritala y Almpantopoulou, 2017), y se han centrado en estudiar el concepto de EI (Granstrand y Holgersson, 2020), realizar revisiones sistemáticas de la literatura (de Vasconcelos Gomes et al., 2018), o desarrollar teóricamente los beneficios potenciales de los EI (Oliveira-Duarte et al., 2021). Solo unos pocos trabajos han analizado empíricamente la influencia de los EI y sus posibles efectos en el rendimiento empresarial (Mei et al., 2019; Cobben et al., 2022; Alam et al., 2022).

Una de las principales explicaciones de este limitado número de estudios empíricos (de Vasconcelos Gomes et al., 2018) se debe a la ausencia de una metodología generalizable y consensuada que permita identificar la existencia de los EI o medir la orientación empresarial hacia los mismos (Laasonen et al., 2022). Además, los pocos esfuerzos desarrollados hasta el momento para identificar esta orientación presentan limitaciones significativas. Entre ellas la utilización de variables demasiado simples para identificar la existencia de un EI o preguntar directamente a los empresarios por su orientación hacia los EI (Laasonen et al., 2022) que, combinado con la complejidad del concepto (Baldwin et al., 2024; Granstrand y Holgersson, 2020), ha intensificado la dificultad para abordarlo (de Vasconcelos Gomes et al., 2018). Todo lo anterior ha dificultado el desarrollo de estudios empíricos y la obtención de resultados comparables entre los mismos. Por consiguiente, el diseño de una forma o proceso generalizable de clasificación de las empresas en función de su orientación hacia los EI es una importante brecha en la literatura sobre EI.

Por otro lado, los escasos estudios empíricos existentes (Cobben et al., 2022) se han ocupado en conocer cuáles son los efectos empresariales de los EI. En concreto, los trabajos de Robertson et al. (2023), Scaliza et al. (2022), y Mei et al. (2019) han analizado cuáles son los efectos en los resultados de innovación de la empresa. Concretamente han comprobado que, en un contexto de EI, las capacidades dinámicas basadas en el conocimiento son impulsoras del rendimiento de la innovación (Robertson et al., 2023), que los EI moderan el efecto de la innovación abierta en dicho rendimiento (Scaliza et al., 2022), y que las relaciones con otras organizaciones influyen positivamente en los resultados de innovación empresarial (Mei et al., 2019).

Otros estudios, no centrados en los efectos de los EI en la innovación empresarial pero sí en la generación de ventajas competitivas y de valor empresarial, han observado que la apertura entre empresas puede afectar a la creación de una ventaja competitiva en un EI (Alam et al., 2022), y que el acceso al conocimiento dentro de los EI y la configuración de este conocimiento pueden crear valor financiero y no financiero (De Silva et al., 2018). Por su parte, Knockaert et al. (2019) demuestran que, en un contexto de EI, la interdependencia organizativa conlleva efectos positivos en el incremento de la producción hacia el mercado. Más recientemente, Li et al. (2022) han relacionado la rutina de la red con el rendimiento de los EI.

Como podemos ver en estos ejemplos, los estudios que han intentado analizar los impactos de los EI, además de a ser reducidos en número, se han especializado principalmente en el estudio de los efectos para las empresas a nivel individual (Scaliza et al., 2022), pero no en la creación de valor a nivel colectivo (Nylund et al., 2021). Sin embargo, uno de los principales atractivos de los EI, desde un punto de vista teórico, es que estos EI son capaces de crear valor a un nivel más colectivo (Xin et al., 2023), como aumentando el valor ofrecido a los consumidores, u optimizando el uso de recursos, la energía, y el capital (Field et al., 2021; Yang et al., 2021). Es por ello que, la segunda brecha en la literatura que se va a abordar en esta tesis doctoral es el estudio de cómo los EI son capaces de generar, no solo beneficios a nivel empresarial, sino también valor a nivel colectivo.

Finalmente, cabe destacar que, aunque la literatura ha relacionado teóricamente los EI con multitud de beneficios y resultados (Oliveira-Duarte et al., 2021), también ha dejado patente que para poder obtener estos resultados y crear valor no es suficiente con simplemente participar pasivamente en los EI. Es decir, se hace necesaria una participación activa y constante para conseguir extraer el potencial de los EI y generar valor (Riquelme-Medina et al., 2022). En este sentido, estudiar el compromiso con los ecosistemas se plantea como una cuestión central para su comprensión y estudio (Nylund et al., 2021). Sin embargo, como también se puede observar en las pocas investigaciones que han intentado aproximarse al estudio de los efectos de los EI, la mayoría de los antecedentes utilizados para explicarlos se han basado en variables de conocimiento (Robertson et al., 2023; De Silva et al., 2018), o en las relaciones entre los participantes del ecosistema (Alam et al., 2022; Knockaert et al., 2019; Mei et al., 2019). Sin embargo, no se ha considerado, pese a su importancia, el compromiso hacia los EI. Por ello, se identifica como una laguna importante en la literatura el estudio de cuál es el efecto del compromiso con los EI sobre las capacidades y el desempeño empresarial, y la creación de valor a nivel colectivo.

En resumen, el problema de investigación que plantea esta tesis doctoral en lo que se refiere a los EI se centra en tres cuestiones, que, además, coinciden con los grupos de estudios menos analizados en la literatura sobre EI tal y como se muestra en la Figura 1.2. Estas tres cuestiones son: **a)** identificar una forma generalizable de clasificar a las empresas en función de su orientación hacia los EI; **b)** analizar cómo los EI son capaces de generar no solo beneficios a nivel empresarial, sino también valor a nivel colectivo; **c)** estudiar el efecto del compromiso con los EI sobre las capacidades empresariales y la generación de beneficios empresariales y valores colectivos.

1.3. OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL

Basándose en todo lo expuesto anteriormente, esta tesis doctoral tiene como objetivo general el estudio de cómo, mediante la innovación, las empresas pueden adaptarse a la EC a través de distintas fórmulas. Concretamente, la presente tesis doctoral se centra en dos conceptos: la EC y los EI, cuya conexión, como se ha comentado en epígrafes anteriores, se basa en que el segundo concepto es considerado como una de las principales formas de adaptación para que las empresas incorporen de forma interna los elementos principales de la EC. Es por ello que la presente tesis doctoral parte del concepto de EC para posteriormente profundizar en la principal opción de adaptación: la colaboración a través de los EI.

De este objetivo general se desprenden una serie de objetivos específicos que serán abordados en los distintos capítulos de esta tesis doctoral. Cabe mencionar que, debido a la consideración de estos dos conceptos (EC y EI), se detallarán objetivos específicos para cada uno ellos, que a su vez estarán alineados tanto con el objetivo general como con los gaps identificados en apartados anteriores.

1. Objetivos específicos de la economía colaborativa:
 - 1.1. Ampliar la comprensión general del fenómeno de la EC a través del análisis de casos de empresas reales.
 - 1.2. Explicar qué papel puede desempeñar la innovación del modelo de negocio a la hora de proporcionar formas de adaptarse a la EC.
 - 1.3. Investigar el comportamiento y adaptación de las empresas tradicionales ante la EC.
 - 1.4. Analizar si existen diferencias en los tipos de adaptación utilizados según las características de las empresas.
 - 1.5. Identificar qué decisiones estratégicas están más relacionadas con cada una de las adaptaciones hacia la EC.

2. Objetivos específicos de los ecosistemas de innovación:
 - 2.1. Profundizar en el concepto de EI y comprender sus elementos centrales y distintivos.
 - 2.2. Identificar una metodología generalizable capaz de clasificar a las empresas en función de su orientación hacia los EI y su participación en estos.
 - 2.3. Profundizar en el estudio de los efectos que los EI puedan generar:
 - 2.3.1. Analizar su capacidad de generar beneficios para las empresas a través de la creación de capacidades empresariales y la mejora de los resultados.
 - 2.3.2. Investigar la posibilidad de que los EI puedan crear valor a nivel colectivo, centrados en el valor económico, social y medioambiental.
 - 2.4. Estudiar el papel que juega el compromiso con los EI para la creación de valor.
 - 2.5. Ampliar las investigaciones empíricas con datos de empresa sobre los EI.

1.4. INTRODUCCIÓN A LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS

Para cumplir todos estos objetivos, esta tesis está compuesta por tres estudios empíricos independientes que forman una secuencia lógica. De esta forma, el primero se centra en el estudio de la EC y su conexión con los EI, mientras que el segundo y tercero se centran en el análisis de los EI.

1.4.1. Primer estudio

El primer estudio de la tesis, titulado “La innovación en el modelo de negocio como respuesta a la economía colaborativa” se centra en el análisis de la EC y su impacto en las empresas tradicionales. Los principales objetivos de este son ampliar la comprensión de este fenómeno mediante el análisis de casos reales, investigando cómo las empresas tradicionales se adaptan a la EC, el papel de la innovación en estas adaptaciones, y las diferencias en los tipos de adaptación según las características empresariales. En suma, este trabajo busca explorar las formas en que las empresas tradicionales ajustan sus modelos de negocio para mantenerse competitivas frente a las nuevas lógicas de demanda y los modos de consumo que caracterizan a la EC.

Para la consecución de estos objetivos se realiza una investigación cualitativa sobre 149 casos reales de adaptación empresarial. De esta forma, a través de distintos análisis, se proporciona una visión comprensiva de cómo las empresas adaptan sus modelos de negocio en función de su sector, orientación comercial y decisiones estratégicas. Además, también permite abordar

todos los objetivos específicos relacionados con la EC enumerados en la sección anterior (véase 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5), y conectar el concepto de la EC con el de los EI.

Finalmente, cabe destacar que este estudio se encuentra ya publicado en la revista *European Journal of Management and Business Economics* con el título “*Innovation in business model as a response to the sharing economy*”. El trabajo fue publicado en julio de 2023, después de 11 meses desde su envío y dos revisiones completas. Concretamente, forma parte del volumen 31(5), páginas 602-612.

Sobre la revista, merece la pena destacar que se trata de una revista con índice de impacto JCR, y ubicada en Q2 para la categoría “*business*” en *Web of Science*. Además, en 2023, fecha de publicación del artículo, contó con índice de impacto de 4.2.

1.4.2. Segundo estudio

El segundo estudio de la tesis, titulado “Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: Evaluación del impacto en los resultados empresariales y los valores colectivos”, tiene como objetivo principal explorar la orientación de las empresas hacia los EI y evaluar su impacto tanto en el desempeño individual/empresarial como en la creación de valores colectivos. Este estudio surge en respuesta a dos de las brechas identificadas en la literatura sobre EI: la falta de una metodología precisa para identificar la orientación de las empresas hacia los EI, y la escasez de evidencia empírica que relacione dicha orientación tanto con los beneficios a nivel individual/empresarial como con la creación de valor a nivel colectivo. El capítulo busca desarrollar una medida integral de la orientación hacia los EI y examinar su efecto en la creación de beneficios empresariales y valores colectivos (económico, social y medioambiental), comparando los resultados de las empresas según su orientación hacia los EI.

Para abordar los objetivos planteados, se realizó un análisis de contenido exhaustivo de las definiciones de EI presentes en la literatura creándose una nueva variable para clasificar las empresas según su orientación hacia los EI. Posteriormente se diseñó un análisis empírico con datos de 287 profesionales de innovación sobre proyectos de innovación concretos para evaluar el impacto de la orientación hacia los EI según diversos tipos de beneficios y valores. Utilizando para ello tanto profesionales y proyectos pertenecientes a empresas muy orientados hacia los EI como muy alejados, lo que permite comparar sus diferentes capacidades de creación de beneficios y valores.

Este estudio ofrece una contribución significativa a la literatura sobre EI, proporciona una metodología novedosa para medir la orientación hacia EI y separa y enfatiza tanto los beneficios individuales como los valores colectivos en su evaluación. Más concretamente, este trabajo aborda los objetivos específicos 2.1, 2.2, 2.3.2, y 2.5 sobre los EI.

1.4.3. Tercer estudio

El tercer estudio de esta tesis doctoral titulado “Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo”, tiene como objetivo principal investigar el papel del compromiso hacia los EI en la generación de capacidades empresariales, ventajas competitivas en innovación, y la creación tanto de beneficios a nivel empresarial como valores a nivel colectivo.

Con este capítulo se pretende rellenar las lagunas identificadas en la literatura que han subestimado la importancia del compromiso con los EI, y su capacidad para generar beneficios empresariales y valores colectivos para la sociedad en su conjunto. Se propone un modelo teórico que vincula dicho compromiso con la consecución de una serie de capacidades (adquisición de conocimiento y reducción de costes) y de ventajas competitivas que contribuyen al rendimiento empresarial individual y a la creación de valores sociales, económicos y medioambientales.

Para alcanzar estos objetivos, en contraste con el segundo estudio que contaba con empresas tanto dentro como fuera de los EI, en este se utilizó una metodología cuantitativa basada en el análisis de datos recopilados, a través de estas encuestas estructuradas, de 147 gestores de proyectos de innovación participantes en EI en su totalidad. Los resultados de este aportan una mejor comprensión de los mecanismos a través de los cuales el compromiso con los EI genera beneficios a nivel empresarial y valores a nivel colectivo, y ofrecen una base empírica para futuras investigaciones y políticas de gestión de la innovación. Además, este trabajo aborda de forma concreta los objetivos específicos 2.3.1, 2.3.2, 2.4, y 2.5 sobre los EI.

CAPÍTULO 2: LA INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO COMO RESPUESTA A LA ECONOMÍA COLABORATIVA

Resumen

La Economía Colaborativa (EC) está afectando significativamente a las empresas tradicionales, que han sentido la necesidad de adaptar su modelo de negocio. Es por ello que el objetivo de este estudio es identificar los diferentes tipos de adaptación desarrolladas por las empresas en este contexto de EC y examinar cómo estas se relacionan con sus características. Para ello se llevó a cabo un análisis de contenido de 149 casos de adaptación reales, tras lo cual se utilizó una prueba de Kruskal- Wallis y un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) para explorar las relaciones entre los tipos identificados, las características de estos, y las decisiones estratégicas tomadas para estas adaptaciones. Los resultados obtenidos sugieren, entre sus principales conclusiones, que la forma en que las empresas se adaptan a la EC está relacionada con las características del negocio y las decisiones estratégicas que se toman para estas acciones. Se observa además que los distintos tipos de adaptaciones adoptados se realizan en función de variables como el sector de actividad o la orientación comercial. Este estudio es el primero en arrojar luz sobre la participación de las empresas tradicionales en la EC y en examinar las variables que explican el tipo de respuesta dada a la EC.

Palabras clave

Economía colaborativa, innovación de modelos de negocio, análisis de contenidos, adquisiciones, desarrollo interno, alianzas.

2.1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha producido un enorme crecimiento en el número de plataformas de Economía Colaborativa (en adelante EC) destinadas al alquiler o venta de bienes de segunda mano, que han modificado profundamente el comportamiento de los consumidores y las actividades empresariales (Agarwal y Steinmetz, 2022). Esta tendencia ha dado lugar al desarrollo de una forma alternativa de consumo por parte de los usuarios que aboga por un sistema económico sostenible a través de una explotación más eficiente de recursos y productos (Hamari et al., 2016; Jiang et al., 2016). Como resultado, la EC ha supuesto importantes implicaciones socioeconómicas y empresariales como por ejemplo la eliminación de empresas intermediarias en las operaciones, la conexión directa entre consumidores, o el alargamiento de la vida útil de los productos.

Tradicionalmente la EC ha sido vista como una amenaza para los fabricantes de bienes duraderos y los proveedores de servicios tradicionales, debido a su influencia negativa en industrias como la hostelería, el transporte, la moda, las finanzas e incluso los canales de distribución (Keko et al., 2018). Sin embargo, esta opinión está cambiando, y recientemente se está llegando a ver como una oportunidad para que los modelos de negocios establecidos generen y ofrezcan mayor valor a los clientes existentes (Garud et al., 2022), adquieran nuevos clientes, reduzcan los costes internos a través de la eficiencia energética y de recursos (Chien, 2022; Hsu, 2023), alcancen los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Sadiq et al., 2023), y contribuyan a su propia reputación posicionándose en el mercado como organizaciones “sostenibles” (Ciulli y AKolk, 2019).

De este modo, las empresas tradicionales han comenzado a adaptarse a los principios de la EC a través de alternativas como la innovación de modelos de negocio o la integración vertical (Chen y Wang, 2019), teniendo en cuenta que el uso eficiente de las externalidades de red y las contribuciones externas en los esfuerzos de innovación hacia la EC puede crear ventajas competitivas (Belezas y Daniel, 2022). Sin embargo, hasta ahora, pocos estudios han examinado estas cuestiones (Zervas et al., 2017). Es por ello por lo que este trabajo: **1)** analiza si el uso de los distintos tipos de adaptación viene condicionado por las características de la propia empresa (Zervas et al., 2017), **2)** identifica qué características y decisiones estratégicas están más relacionadas/próximas con los diferentes tipos de adaptaciones hacia la EC (Ciulli y AKolk, 2019), **3)** amplía la comprensión general del fenómeno de la EC a través del análisis cualitativo (Rojanakit et al., 2022) de casos de empresas reales (Agarwal y Steinmetz, 2022), y

4) explica cómo la innovación del modelo de negocio puede desempeñar un papel importante a la hora de proporcionar alternativas a través de la EC (Eckhardt et al., 2019).

Este trabajo, en un esfuerzo por abordar las brechas de investigación mencionadas anteriormente, realiza una prueba de Kruskal- Wallis y un Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) entre 149 casos de adaptaciones reales hacia la EC del que se derivan importantes implicaciones teóricas y prácticas.

Desde un punto de vista teórico, las principales implicaciones son: **1)** la ampliación del desarrollo y explicación de las diferentes formas de adaptación a la EC y su ilustración a través de ejemplos, **2)** el enriquecimiento de la literatura académica sobre la EC, proporcionando una primera aproximación a las relaciones entre las estrategias de adaptación adoptadas por las empresas y sus características específicas, **3)** la vinculación de la literatura de EC con la literatura existente sobre innovación en modelos de negocio, y **4)** la exploración de las interrelaciones entre los tipos de adaptación y las decisiones estratégicas que estas conllevan para las empresas.

Desde un punto de vista práctico, las principales implicaciones serían: **1)** relacionan ejemplos concretos de adaptaciones reales con las distintas fórmulas de adaptación desarrolladas en la literatura sobre EC, dando ideas a los directivos de las empresas, **2)** proporcionan indicios sobre las consecuencias que las distintas adaptaciones podrían implicar para las empresas, ayudando así a los profesionales de marketing e innovación de las empresas tradicionales a tomar decisiones sobre cómo adaptarse o reaccionar ante los cambios en los mercados relacionados con la EC, y **3)** proporcionan sugerencias a las plataformas emergentes sobre la distribución de las características de negocio que están más estrechamente relacionadas con los diferentes tipos de adaptación, arrojando indicaciones sobre amenazas u oportunidades futuras.

2.2. MARCO TEÓRICO

Recientemente, se han producido cambios importantes que afectan a los mercados en términos de producción, marketing, dirección y modelos de negocio (Edelman et al., 2017). Entre los más destacados se encuentran: los avances tecnológicos, que han permitido un amplio desarrollo de las tecnologías de información y en las comunicaciones móviles (Battisti y Brem, 2021), y una mayor concienciación sobre el cambio climático y las repercusiones que el comportamiento del consumidor puede tener en el medio ambiente (Hamari et al., 2016). Estos cambios están provocando un desapego hacia la adquisición de la propiedad de los productos en favor del intercambio temporal de los mismos, lo que da como resultado el

desarrollo de "plataformas de EC" (Kumar et al., 2018) que afectan a las empresas tradicionales de múltiples maneras como se describe a continuación.

2.2.1. Impacto de la economía colaborativa en los mercados tradicionales

El surgimiento y crecimiento de la EC, entendida como un sistema socioeconómico escalable que emplea plataformas tecnológicas para brindar a los usuarios acceso temporal a recursos tangibles e intangibles (Eckhardt et al., 2019), ha supuesto importantes efectos en los fabricantes de bienes duraderos y proveedores de servicios tradicionales. La razón de ello es que no solo altera el comportamiento de los consumidores (compra y uso), sino que también afecta al modo de trabajar de los fabricantes (Li et al., 2020), su participación de mercado y el papel desempeñado por los consumidores (Matzler et al., 2015).

Desde el punto de vista del comportamiento del consumidor, en base a los últimos datos publicados por la Comisión Europea (2018), a nivel europeo, sólo el 33% de los usuarios de plataformas colaborativas afirma que seguirá utilizando productos/servicios a través de modelos de negocio tradicionales en las mismas cantidades que antes de acceder a estas plataformas. Por el contrario, el 32% de ellos afirma haber sustituido en alguna medida los servicios que utilizaban a través de los canales tradicionales por servicios ofrecidos a través de plataformas colaborativas. Estos datos demuestran que los efectos de la EC sobre los patrones de consumo en los mercados establecidos son una realidad preocupante para las empresas tradicionales.

Por otro lado, desde una perspectiva empresarial, todos los sectores e industrias se están viendo afectadas en mayor o menor medida por la EC (Keko et al., 2018), de ahí que haya sido vista como una amenaza para las empresas establecidas pues es capaz de canibalizar las compras y reducir los precios (Richard y Cleveland, 2016), promoviendo la sustitución de la adquisición de propiedades individuales por la propiedad compartida (Sanasi et al., 2020), o incluso por el alquiler a corto plazo (Belk, 2014).

Un ejemplo ilustrativo de esta situación son los sectores de la hostelería y el transporte pues son los más afectados por la EC (Gerwe y Silva, 2020). Por ejemplo, Zervas et al. (2017) encontraron que un aumento del 1% en los listados de Airbnb conduce a una reducción del 0,05% en los ingresos trimestrales del sector hotelero, tendencia que está en la misma línea que otras investigaciones como la de Hossain (2020). Además, la entrada de plataformas como Airbnb hace que la industria hotelera sea más heterogénea, lo que obliga a los hoteles de alta calidad a reposicionarse en el extremo superior del mercado, mientras que los alojamientos de menor calidad se tengan que mover para competir en precio con estas (Chang y Sokol, 2022).

Por otro lado, en el sector transporte, Kim et al. (2018) demostraron que mercados de movilidad como el del taxi han reducido significativamente su número de viajes en función al crecimiento de Uber. Más recientemente, Mouratidis et al. (2021) comprobaron que tanto el número medio de vehículos propios por hogar como el de vehículos en circulación se han reducido significativamente en favor del uso de vehículos de movilidad compartida.

La EC también ha supuesto cambios importantes en los canales de distribución, ya que la fuerza de ventas del sector B2B2C ha sido sustituida por estos proveedores de servicios (Kumar et al., 2018). En este sentido, la EC desafía los canales de comercialización y las cadenas de suministro tradicionales, ya que los conceptos de propiedad y su transferencia están profundamente arraigados en los roles de los miembros del canal tradicional mientras que, debido a la EC, los consumidores ven el acceso como una forma aceptada de obtener recursos que antes eran adquiridos a través de los canales tradicionales (Ferrell et al., 2017).

Para hacer frente a las consecuencias negativas descritas anteriormente, las empresas han decidido comenzar a adaptarse a la EC como se describe en el apartado 2.2.2.

2.2.2. Innovación en los modelos de negocio ante la economía colaborativa

Más allá de estas implicaciones mencionadas, los nuevos modos de consumo que caracterizan a la EC pueden ofrecer también nuevas opciones a las empresas para innovar (Ciulli y Kolk, 2019), seguir satisfaciendo las necesidades de sus clientes (Sanasi et al., 2020), o diseñar nuevos modelos de negocio y propuestas de valor para adaptarse mejor a las nuevas lógicas de demanda (Massi et al., 2021). De esta forma, las empresas tradicionales pueden aprovechar su experiencia y la fortaleza de sus marcas para adaptarse a la EC (Richard y Cleveland, 2016) o darle una nueva forma de uso a su producto (Klotz, 2018).

Para aprovechar estas oportunidades, algunas empresas ya han comenzado a adaptar sus modelos de negocio a los principios de la EC (Chen y Wang, 2019), y estudios anteriores han identificado diferentes formas de adaptación (ver Tabla 2.1). Así, Belk (2014) y Matzler et al. (2015) fueron los primeros en sugerir algunas clasificaciones de opciones de adaptación, a partir de las cuales posteriormente se propusieron nuevas formas tales como extender la marca a servicios de alquiler entre pares (Richard y Cleveland, 2016), agregar el alquiler de productos a la oferta de servicios de las empresas (Klotz, 2018), desarrollar o utilizar servicios de envío colectivo a través de convenios (Kang et al., 2019), o cooperar con plataformas de EC (Li et al., 2020). Otros autores, como Chen y Wang (2019), exploran otras opciones como que las empresas creen sus propias plataformas o las adquieran y Ciulli y Kolk (2019) proponen a su

vez una nueva clasificación de acciones adaptativas que distingue entre desarrollo interno, colaboraciones y adquisición.

Tabla 2.1. Tipos de adaptación empresarial a la economía colaborativa

Autor	Tipo de adaptación
Belk (2014)	Ofrecer contenido gratuito y al mismo tiempo proporcionar otras fuentes de ingresos Adquirir una plataforma colaborativa Crear una plataforma colaborativa
Matzler et al. (2015)	Vender el uso del producto Apoyar a los clientes en su deseo de revender productos Explotar recursos y capacidades no utilizados Proporcionar servicios de reparación y mantenimiento Expandirse a nuevos mercados de consumo colaborativo Desarrollar nuevos modelos de negocio a través de la EC
Richard y Cleveland (2016)	Ampliar la marca a los servicios de alquiler entre particulares
Klotz (2018)	Agregar el servicio de alquilar los productos
Chen y Wang (2019)	Adquirir una plataforma colaborativa Crear una plataforma colaborativa
Kang et al. (2019)	Desarrollar/utilizar un servicio de correo colectivo
Ciulli y AKolk (2019)	Desarrollo interno Colaboraciones Adquisición
Li et al. (2020)	Cooperar con plataformas colaborativas

Pese a contar con distintas formas de adaptación planteadas, se observa en la literatura una falta de investigaciones sobre si estas opciones alternativas de adaptación dependen de las características concretas de una empresa (Ciulli y Kolk, 2019), especialmente en un contexto B2B (Agarwal y Steinmetz, 2022). En este contexto, los estudios académicos se han centrado en el análisis de las principales barreras para que las empresas industriales ingresen a la EC (Govindan et al., 2020), y los desafíos que enfrentan para desarrollar modelos de negocio basados en el intercambio (Melander y Arvidsson, 2021).

Así, este estudio pretende arrojar luz sobre este tema, y para ello la siguiente sección describe la metodología utilizada para analizar, en un contexto B2B, si las opciones de adaptación observadas en el mercado están relacionadas con las características de las empresas involucradas.

2.3. METODOLOGÍA

Dado que la realidad empresarial, de forma general, se adelanta a los estudios académicos en cuanto al desarrollo y análisis de nuevos modelos de negocio (Bocken et al., 2014), para

abordar esta investigación se ha realizado un estudio exhaustivo de casos reales de adaptación siguiendo un procedimiento similar al desarrollado por Ciulli y Kolk (2019) y Urbinati et al. (2017) al tratarse de estudios relevantes, con objetivos similares a los objetivos de este estudio, y recientes.

Para la identificación de los casos se siguió un proceso dividido en cinco pasos secuenciales, que se llevó a cabo entre julio de 2021 y enero de 2022.

En primer lugar, se identificaron los sectores económicos con mayor presencia de EC, y cuáles eran las plataformas de intercambio más importantes en cada sector en base a la información proporcionada por consultoras como PwC (2015, 2018) u organizaciones como la Comisión Europea (2016, 2018). Esto resultó en la consecución de la siguiente lista de sectores: alojamiento, automoción, financiero, maquinaria/equipo industrial, moda, servicios laborales, catering y comercio minorista, y logística.

A continuación, se identificaron casos específicos de empresas activas en los sectores detallados que habían realizado acciones de innovación para adaptarse a la EC. Para ello, a través del navegador Google Chrome, se consultaron los resultados de la sección general y de noticias añadiendo el término “EC” a cada uno de los sectores. Al tratarse de una búsqueda general por palabra clave, se obtuvieron millones de resultados.

En tercer lugar, para reducir la enorme cantidad de resultados obtenidos en el paso anterior, se utilizaron nuevas palabras clave de búsqueda más refinadas y específicas para cada sector y así obtener resultados más precisos. La Tabla 2.2 contiene las palabras clave/titulares utilizados para realizar las búsquedas. Cabe destacar, que dichas palabras clave fueron utilizadas tanto en español como en inglés, y siempre a través del uso de Google Chrome como motor de búsqueda.

En la cuarta etapa se recopiló información más específica de cada uno de los casos identificados para generar una descripción completa de ellos. Para tal fin, se visitó el sitio web de la plataforma de intercambio y/o empresa relacionada con el ejemplo específico, y se consultaron notas de prensa sobre la acción de adaptación desarrollada por los actores involucrados. A su vez, esta búsqueda permitió identificar palabras clave alternativas, dando como resultado la identificación de nuevos casos.

Para cada empresa registrada se realizó una búsqueda exhaustiva de información sobre características empresariales como facturación, antigüedad, sector de actividad, y orientación comercial. En conclusión, todo el proceso de identificación, recopilación de información, y

La innovación en el modelo de negocio como respuesta a la economía colaborativa

análisis descrito anteriormente dio como resultado una muestra total de 149 casos de adaptación (Anexo 1).

Tabla 2.2. Sectores y palabras clave de búsqueda

Sectores	Palabras clave
Alojamiento	Economía colaborativa sector hotelero Compartir hotel La hostelería se adapta a la economía colaborativa
Automotor	Economía colaborativa en el sector transportes Economía colaborativa en la movilidad Economía colaborativa del Grupo Geely Holding Economía colaborativa de Daimler Economía colaborativa del Grupo Volkswagen Economía colaborativa de Toyota Motor Corporation Nissan economía colaborativa Economía colaborativa de Volvo Economía colaborativa de la empresa Hyundai Economía colaborativa de Tesla Motors Economía colaborativa Grupo PSA Renault economía colaborativa Kia Motors economía colaborativa
Financiero	Economía colaborativa sector bancario Economía colaborativa sector financiero
Maquinaria/equipo industrial	Economía colaborativa de maquinaria Economía colaborativa en la construcción Economía colaborativa de equipos Economía colaborativa B2B Compartir maquinaria
Moda	Economía colaborativa de la moda Moda colaborativa Suscripción empresas de moda Alquiler de moda Servicios de alquiler en la moda Economía colaborativa de H&M Economía colaborativa de Nike La economía colaborativa de Levi
Servicios laborales	Economía colaborativa en las corporaciones Economía colaborativa de fabricantes Trabajo colaborativo de corporaciones Economía compartida en los servicios laborales Economía compartida en el seguro laboral
Restauracion	Economía colaborativa en restauración Servicio de entrega compartida
Comercio minorista y logística	Economía colaborativa en logística Transporte compartido Economía colaborativa minorista Economía colaborativa en los supermercados Economía colaborativa de grandes almacenes Economía colaborativa de los minoristas Economía colaborativa mayoristas

Finalmente, la información obtenida para cada caso fue registrada y codificada mediante un análisis de contenido, definiendo 10 variables diferentes para caracterizar cada caso de adaptación y las características de la empresa de forma individual.

2.3.1. Variables de contenido y codificación

Las variables utilizadas se describen en la Tabla 2.3, y detallan los casos de adaptación en términos de las características de las propias empresas así como de las estrategias y decisiones que se toman para adaptarse a la EC.

Tabla 2.3. Estructura y codificación de variables

Sector:	Tamaño:	Orientación comercial:	Edad:
1= Industria 2= Transporte y almacenamiento 3= Construcción 4= Comercio 5=Servicios de hostelería y turismo 6= Otros servicios	1=<2 2= 2-10 3= 10-50 4= > 50	1=B2C 2=B2B 3= B2B y B2C	1=<10 2= 10-50 3= 50-100 4= > 100
Tipo de adaptación:	Parte del modelo de negocio adaptado:	Decisión de marca:	
1= Desarrollo interno 2= Adquisición 3= Colaboración	1= Propuesta de valor 2= interfaz del cliente 3= Infraestructura empresarial 4= Creación nuevo modelo de negocio	1= Nueva marca 2= Extensión	
Cambio de consumo:	Duración (años):	País:	
1= Aplicación 2= Alquiler 3=No	1= 0-1 2= 1-5 3= > 5	1=China 2= EEUU 3= España 4= Japón 5= Reino Unido 6= Europa 7= Asia 8= América 9= Mundo	

De entre las variables que describen a las empresas se han utilizado las siguientes: el sector de actividad, tamaño de la empresa, orientación comercial, y edad/antigüedad de la empresa. Concretamente, y en lo que se refiere al sector, los casos de adaptación se han observado en seis sectores diferentes: industria, transporte y almacenamiento, construcción, comercio, servicios de hostelería y turismo, y otros servicios. El tamaño de la empresa fue medido en función de la facturación de 2019 en miles de millones de euros (MM€), y dado que con este criterio la mayoría fueron catalogadas como grandes, se optó por clasificarlas en términos de su tamaño relativo entre ellas. En lo que se refiere a la orientación comercial distinguimos tres opciones: una orientación al consumidor (B2C), una orientación hacia empresas (B2B) o una orientación mixta (B2B & B2C). Finalmente, la edad hace referencia a la antigüedad de la empresa y fue medida en años desde su fundación.

Si atendemos a las variables referentes a las adaptaciones, se tipifican las siguientes categorías (ver Tabla 2.3): tipo de adaptación, parte del modelo de negocio adaptado, decisión de marca, cambio de consumo, duración y país.

Las variables “tipo de adaptación” y “parte del modelo de negocio adaptada” se codificaron siguiendo a Ciulli y Kolk (2019). En concreto, se utilizaron tres categorías para describir los “tipos de adaptación”. El “desarrollo interno”, que incluye empresas que han utilizado sus propios recursos para adecuar su negocio a la EC. Las “colaboraciones” engloban aquellas otras que han modificado sus modelos de negocio mediante acuerdos de colaboración con otras instituciones, mientras que la “adquisición” incluye la compra total o parcial de otras empresas o plataformas como forma de adaptación.

La variable “parte del modelo de negocio adaptado” presenta cuatro categorías. En primer lugar, la “propuesta de valor” engloba aquellos casos cuya acción de adaptación implicó la adición de un nuevo producto/servicio ofrecido a los clientes existentes. Un ejemplo de esto podría ser la oferta de un nuevo servicio de entrega a domicilio por parte de un supermercado.

En segundo lugar, la opción “interfaz de cliente” representa aquellas acciones de adaptación que implicaron ofrecer un producto/servicio nuevo o existente a un nuevo segmento de consumidores. Un ejemplo de esto podría ser el desarrollo por parte de una compañía aseguradora de un seguro especial para usuarios de movilidad compartida, un segmento hasta ahora no explotado por la compañía.

Una tercera categoría es la “infraestructura empresarial” que hace referencia a opciones de adaptación que implican cambios en la forma en que se gestionan los recursos de la empresa (por ejemplo, mano de obra, equipos, maquinaria o herramientas). Este podría ser el caso de la creación conjunta entre varias empresas de sistemas para cooperar en el uso de recursos o contratación de mano de obra. Por su parte, la creación de un “nuevo modelo de negocio” enmarca los casos de adaptaciones que implican la creación de un modelo de negocio completamente nuevo para la empresa. Un ejemplo de esto sería la oferta de servicios de movilidad compartida por parte de las empresas de automóviles.

La variable “decisión de marca” trata de recoger si la modificación o creación de nuevos modelos de negocio implica una decisión de marca. Esta variable clasifica los casos de adaptación en dos categorías dependiendo de si el cambio implica la creación de una nueva marca relacionada con el modelo de negocio creado/adaptado (categoría “nueva marca”), o implica la integración de estos cambios de modelo de negocio dentro de la cartera de marcas existente en la empresa (categoría “extensión” de marca).

Con respecto a la variable “cambio de consumo” se analizó si estas opciones de adaptación implican algún cambio en la forma de compra de bienes o servicios y se identificaron diferentes categorías. La categoría “aplicación” conlleva el uso de aplicaciones móviles para interactuar con la empresa como parte de la adaptación, y la opción “alquiler” representa aquellas otras opciones que no requieren la adquisición de la propiedad del producto sino contratos de alquiler temporal con las empresas. A diferencia de estas dos categorías, la tercera identificada, la categoría “no”, significa que los modos de consumo no cambiaron en absoluto.

Finalmente, las variables de “duración” y “país” hacen referencia a características concretas para conocer más en profundidad las adaptaciones. De esta forma, la primera hace referencia a la extensión temporal entre el inicio y finalización de la adaptación medida en años. Mientras que la segunda hace referencia a los países donde se implementaron las adaptaciones.

2.3.2. Descripción de la muestra

En la Tabla 2.4 se muestran las características de las empresas y de los casos analizados, así como las consecuencias de las adaptaciones concretas adoptadas. Con respecto a las características empresariales, el sector más destacado es la industria (56,4%), seguido de otros servicios (21,5%) y el comercio (11,4%). En términos de tamaño, la mayor parte de la muestra cuenta con una gran dimensión dado que el 49,3% de las empresas tienen una facturación superior a 50 MM€, y el 26,4% entre 10 MM€ y 50 MM€. Además, la mayoría de ellas operan tanto en contextos B2B como B2C (76,5%) y tienen una importante experiencia en el mercado, pues el 67,3% llevan más de 50 años en el negocio.

En cuanto a las formas de adaptación, la opción más utilizada es la colaboración (63,1%), y la menos común es la adquisición (16,1%). En lo que se refiere al modelo de negocio adaptado, las opciones más frecuentes son: el ajuste de la interfaz del cliente (32,9%), y la creación de un nuevo modelo de negocio (31,5%).

En las decisiones de marca implantadas también se encuentran diferencias pues en la mayoría de los casos (71,1%) las empresas siguieron utilizando su propia marca (extensión de marca), mientras que tan sólo un 28,9% optó por crear una nueva. En referencia a la forma de consumo, un 51% de los casos no implicaron directamente cambios en la forma de consumo frente a un 39% que optó por la integración del uso de una aplicación para ofrecer sus productos/servicios. Finalmente, el perfil geográfico de las acciones de adaptación desarrolladas se centró principalmente en tres categorías: mundial (27,5%), Europa en general (25,5%) y EE.UU. (22,8%), y la duración de estas adaptaciones varía entre 1 y 5 años (59,8%).

Tabla 2.4. Características empresariales y acciones de la adaptación a la economía colaborativa

Sector	%	Tamaño	%	Edad	%
Industria	56,4	<2	10,7	<10	1,4
Otros servicios	21,5	2-10	13,6	10-50	31,3
Comercio	11,4	10-50	26,4	50-100	46,9
Servicios de hostelería y turismo	8,7	>50	49,3	>100	20,4
Transporte y almacenamiento	2,0				
Parte del modelo de negocio adaptado	%	Tipo de adaptación	%	País	%
Creación nuevo modelo de negocio	31,5	Adquisición	16,1	Mundo	27,5
Infraestructura empresarial	6,7	Colaboración	63,1	Europa	25,5
Interfaz de cliente	32,9	Desarrollo interno	20,8	Estados Unidos	22,8
Propuesta de valor	28,9			España	6,1
				China	4,0
Decisión de marca	%	Cambio de consumo	%	Reino Unido	4,0
Extensión de marca	71,1	Aplicación	38,9	América	4,0
Marca nueva	28,9	Alquiler	10,1	Asia	3,4
		No	51,0	Japón	2,7
Orientación comercial	%	Duración	%		
B2C	20,1	<1	18,1		
B2B	3,4	1-5	59,8		
B2C y B2B	76,5	>5	22,1		

2.4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

2.4.1. Prueba de Kruskal-Wallis

Para el análisis de los datos se realizó la prueba de Kruskal- Wallis mediante el software SPSS, siendo esta es una prueba no paramétrica (de un factor) que analiza las varianzas de variables categóricas y compara diferencias entre tres o más grupos (Tufféry, 2011).

Asimismo, esta ha sido utilizada por investigaciones recientes (Chang et al., 2019; Rita et al., 2021) con objetivos similares a los míos como es el de explorar las relaciones entre un conjunto de variables cualitativas. Más específicamente, en el contexto de este estudio, ayuda a comprender cómo las características de las empresas (sector, tamaño, orientación comercial y edad/antigüedad), las decisiones estratégicas tomadas para estas adaptaciones (parte del modelo de negocio adaptado, decisión de marca, y cambio de consumo), y las características de las adaptaciones (país y duración) están relacionadas con los diferentes tipos de adaptación que realizan. Más específicamente, la prueba permite, mediante el uso de la chi-cuadrado de Kruskal- Wallis, probar la hipótesis de que:

H1: Hay diferencias significativas en el uso de los diferentes tipos de adaptación en función de las características de la empresa, las decisiones estratégicas, y las características de las adaptaciones.

Como se muestra en la Tabla 2.5, el p-valor del estadístico chi-cuadrado de Kruskal- Wallis es menor que 0,1 en varios casos, y en otros incluso menor que 0,01, por lo que se puede probar la hipótesis planteada con estos niveles de significatividad para distintas variables. Más concretamente, en la Tabla 2.5 se muestra cómo, si atendemos a las características de las empresas, existen diferencias significativas en los tipos de adaptación utilizados según el sector empresarial ($p < 0,01$). Esto indica que no todas las empresas realizan las mismas actividades de adaptación hacia la EC, sino que, dependiendo del sector en el que operan, se orientan hacia un tipo de actuación u otro. Esto mismo se observa con la variable “orientación comercial”, aunque con una significación menor ($p < 0,1$), lo que muestra que existen diferencias significativas en la implementación de los tipos de adaptación según la orientación comercial de la empresa. Sin embargo, no hay diferencias significativas en el uso de las opciones de adaptación según el tamaño o la edad de la empresa, lo que indica que no se puede afirmar que las empresas, grandes o pequeñas, antiguas o nuevas, se adapten de diferentes maneras.

Tabla 2.5. Prueba de Kruskal- Wallis

Variables independientes	KW Chi-cuadrado	DF (Grado de Libertad)	P-valor (Chi-cuadrado)
Sector	10,11	2	0,01***
Tamaño	1,20	2	0,55
Orientación comercial	5,88	2	0,05*
Edad	3,02	2	0,22
Adaptado negocio modelo parte	13,55	2	0,01***
Decisión de marca	39,06	2	0,00***
Cambio de consumo	48,65	2	0,00***
País	5,1	2	0,08*
Duración	2,14	2	0,34

Notas: *** $p < 0,01$, * $p < 0,1$

En cuanto a las decisiones estratégicas tomadas para estas adaptaciones, se puede observar que existen diferencias significativas en el uso de acciones de adaptación dependiendo de la parte del modelo de negocio que se adapta, la decisión de marca y el cambio en las formas de consumo. Esto demuestra que, en función de las decisiones estratégicas que se toman en términos de cambios en los modelos de negocio, marcas o formas de interactuar con el consumidor, los tipos de adaptación se orientan hacia un tipo u otro.

De esta forma, según los resultados de la prueba de Kruskal- Wallis, se observan diferentes características empresariales y decisiones estratégicas que suponen diferencias significativas en

las formas de adaptación empresariales, aunque no se especifica cómo se relacionan estas variables entre sí. Por lo tanto, en la siguiente sección se muestran los resultados del ACM para explorar más concretamente la distinción entre estos tres tipos de adaptación.

2.4.2. Análisis de correspondencia múltiple

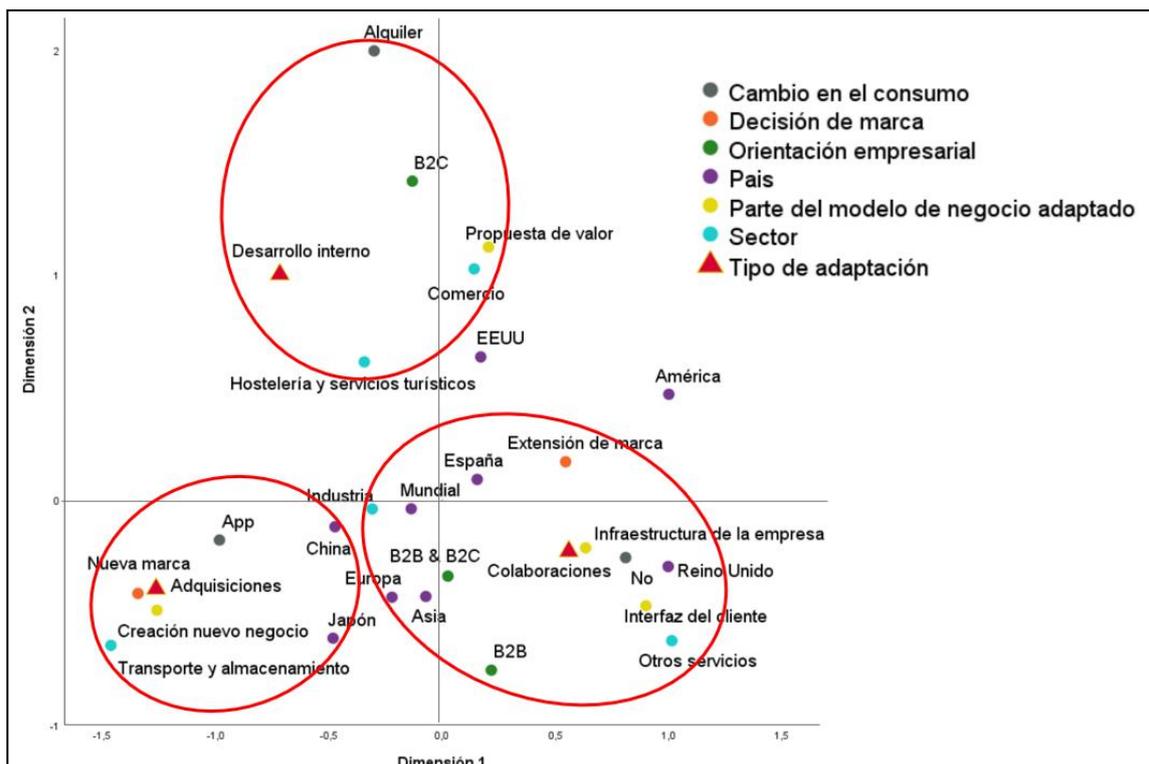
Se utilizó un análisis de correspondencias múltiple (ACM) para explorar en profundidad la significatividad de las relaciones entre el conjunto de variables identificadas en la sección anterior. La razón por la que se opta por este análisis es porque es una técnica poderosa para reconocer patrones y asociaciones en un conjunto de datos con múltiples variables categóricas (Arimond y Elfessi, 2016; Das et al., 2018). Además, también permite la elaboración de representaciones gráficas que ayudan a interpretar los datos simplificando la estructura de las asociaciones entre las categorías (Das et al., 2018). En concreto, su principal objetivo es obtener una representación gráfica de la matriz de datos original enmarcada en el menor número de dimensiones posible, considerando el efecto de cada variable sobre todas las demás y mostrando la coocurrencia de categorías en un espacio dimensional inferior (Parchomenko et al., 2019). En definitiva, el ACM se presenta como el método más adecuado para tratar una amplia diversidad de métricas cualitativas, extrayendo la cuantificación óptima y describiendo las relaciones entre las categorías de cada variable, así como la relación entre dichas variables (Arimond y Elfessi, 2016). Por estas mismas razones, el ACM se ajusta a la perfección a los objetivos y datos recopilados en este estudio, que involucra 7 variables codificadas en 29 categorías para un total de 149 casos.

A través del programa estadístico SPSS, se planteó el diseño del ACM para crear diferentes dimensiones y estimar su valor propio bajo el supuesto de que aquellas con una magnitud de valor propio más alta obtienen una mayor varianza explicada (Das et al., 2018). Para seleccionar el número de dimensiones, el análisis se realizó para un máximo de 4 dimensiones, aunque finalmente se seleccionaron únicamente las dos que explicaban la mayor parte de la varianza (78,6%), suponiendo un resultado más que aceptable al explicar más del 50% de la inercia total (Chang et al., 2019) (Figura 2.1). Además, las variables identificadas y trasladadas al gráfico muestran un importante grado de dispersión, lo que muestra la calidad de las variables y datos obtenidos (Parchomenko et al., 2019), permitiendo una interpretación correcta de las distancias entre las diferentes variables.

En línea con las características del ACM, la Figura 2.1 se puede interpretar en función de la cercanía de los puntos del gráfico, siendo más similares las categorías más cercanas entre sí frente a las alejadas (Arimond y Elfessi, 2016). Sobre la base de este criterio, las categorías se agruparon en tres grupos distintos, tomando como centro el tipo de adaptación.

El primero de ellos, situado en la esquina inferior izquierda, está basado en la "adquisición" como forma de adaptación. Este grupo está compuesto por un total de 7 categorías pertenecientes a 6 variables diferentes. Se interpreta a partir de la Figura 2.1 que la "adquisición" está muy relacionada con **a)** la "creación de un modelo de negocio" y **b)** la "creación de una nueva marca" para dicha acción. Además, las empresas que se adaptan a la EC mediante adquisiciones también desarrollan e implementan **c)** sus propias "aplicaciones" para la interacción con los consumidores, cambiando así la forma con la que interactúan con ellos. Se observa que el sector más vinculado a esta forma de adaptación es el del **e)** "transporte y almacenamiento", principalmente en países asiáticos, como **f)** China y Japón. En resumen, la adquisición implica cambios importantes a nivel empresarial, que implican la incorporación de un modelo de negocio completamente nuevo para la compañía, la creación de nuevas marcas y el uso de aplicaciones móviles para gestionar la relación con los clientes. La estructura del grupo se muestra en la Tabla 2.6.

Figura 2.1. Análisis de correspondencia múltiple



Un claro ejemplo de adaptación en este grupo es UPS, la empresa de entrega de paquetes. Esta empresa, tras una serie de adquisiciones parciales de la plataforma Roadie, en el último trimestre de 2021 adquirió finalmente la propiedad total. Roadie se caracteriza por ser una plataforma de entrega colaborativa que ofrece servicios de distribución compartida y conecta a

los usuarios que realizan viajes en automóvil y a los usuarios que necesitan enviar o recibir algo. Con esta adquisición, UPS pretende desarrollar un mercado alternativo que ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años. Con la utilización de aplicaciones móviles, la empresa pudo llegar además a un público objetivo diferente en comparación con su base de clientes tradicional e interactuar con ellos. El servicio está disponible en EEUU, y en 2021 alcanzaron la cifra de más de 200.000 conductores registrados y con una cobertura en más de 20.000 códigos postales de todo el país, llegando al 90% de los hogares estadounidenses.

El segundo grupo, ubicado en la parte central superior de la Figura 2.1., gira en torno al “desarrollo interno” y está compuesto por 6 categorías que pertenecen a un total de 5 variables diferentes. Representa una mayor dispersión en los valores respecto al grupo 1, aunque tienen una aceptable proximidad entre ellos en general y con la categoría de “desarrollo interno” en particular. Concretamente, esta categoría está relacionada con **a)** las empresas que siguen una estrategia de mercado dirigida principalmente al consumidor final '(B2C)', y la participación de los sectores del **b)** “comercio” y “hostelería y servicios turísticos”. Además, el desarrollo interno, como opción de adaptación, también está ampliamente relacionado con el ajuste en **c)** la “propuesta de valor” del modelo de negocio, y el desarrollo e implementación de opciones de **d)** “alquiler” para comercializar los productos de la empresa a través de suscripciones mensuales o por otros medios, permitiendo a los consumidores cambiar la forma en que consumen los productos de la empresa. En resumen, esta opción de adaptación se relaciona principalmente con empresas del sector servicios que están orientadas al consumidor final y que utilizan el alquiler como una nueva forma de interactuar con sus clientes modificando su propuesta de valor.

La cadena minorista multinacional alemana MediaMarkt es un ejemplo de empresa que puede representar a este grupo. En 2019 decidió realinear su estrategia ofreciendo servicios de alquiler de algunos de sus productos con el objetivo de que la sección de servicios ganase peso sobre la venta de productos. En 2020 ya consiguieron que sólo el 7% de los ingresos de la compañía en España provinieran de servicios (2 M€) tales como alquiler o leasing. Con ello, la empresa pretendía adaptarse a los cambios en sus consumidores, que cada vez más valoraban el disfrute del producto frente a la propiedad en sí.

Finalmente, el tercer grupo, ubicado en la parte inferior derecha de la Figura 2.1, está relacionado con la opción de adaptación de “colaboraciones”. Es el más completo y complejo porque incluye un total de 14 categorías pertenecientes a las 7 variables utilizadas en el

análisis. Por tanto, presenta categorías tanto con un notable nivel de agrupación, como con una notable dispersión entre los puntos dentro del gráfico. Sin embargo, tienen una aceptable proximidad interna en general.

Se observa que las categorías más fuertemente relacionadas con las “colaboraciones” son **a)** el ajuste en la “infraestructura de la empresa” como parte del modelo de negocio adaptado y **b)** la “no” incorporación de cambios sustanciales en la forma en que los clientes consumen los productos de la empresa. Esto significa que los cambios introducidos son más bien internos a la empresa, no afectando a la forma en que se relaciona con los clientes ni en su decisión de marca, porque **c)** expanden sus “propias marcas” existentes. Además, las empresas que se adaptan a la EC a través de colaboraciones también desarrollan e implementan ajustes en **b)** la “interfaz del cliente” como parte del modelo de negocio adaptado, y **d)** están ubicadas geográficamente en áreas muy dispersas y variadas, como países europeos como el Reino Unido, España, y el resto de los países de Europa, el resto de los países asiáticos y el mundo en su conjunto.

Tabla 2.6. Estructura del grupo

	CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA	DECISIONES ESTRATÉGICAS
ADQUISICIÓN	<p>Sector Transporte y almacenamiento</p> <p>País China Japón</p>	<p>Decisión de marca Marca nueva</p> <p>Cambio de consumo Aplicación</p> <p>Parte del modelo de negocio adaptado Creación nuevo modelo de negocio</p>
DESARROLLO INTERNO	<p>Sector Servicios de hostelería y turismo Comercio</p> <p>Orientación comercial B2C</p>	<p>Cambio de consumo Alquilar</p> <p>Parte del modelo de negocio adaptado Propuesta de valor</p>
COLABORACIÓN	<p>Sector Industria Otros servicios</p> <p>Orientación comercial B2B y B2C B2B</p> <p>País España Mundo Asia Reino Unido Europa</p>	<p>Parte del modelo de negocio adaptado Infraestructura empresarial Interfaz de cliente</p> <p>Cambio de consumo No</p> <p>Decisión de marca Extensión</p>

El uso de la colaboración como forma de adaptación, por otro lado, puede explicarse también por una característica empresarial como el sector, **e)** estando relacionado con diferentes

sectores que van desde el "industrial" hasta "otros servicios". Las estrategias de mercado que caracterizan a este grupo **f)** están enfocadas o bien exclusivamente a otras empresas '(B2B)', o bien desarrollan una estrategia mixta enfocada tanto a empresas como a consumidores '(B2B & B2C)'. Esto demuestra que, a primera vista, no existe un patrón claro de características empresariales en relación con esta opción.

Para ilustrar los tipos de empresas incluidas en este grupo, se pueden mencionar empresas de servicios como la de desinfección de Cloralex, que firmó una alianza en 2020 con la plataforma Airbnb para impulsar nuevos estándares de limpieza ante la nueva situación provocada por el COVID-19. Con esta alianza, Cloralex buscó expandir su mercado llegando a un segmento de consumidores diferente, obteniendo al mismo tiempo una importante oportunidad para incrementar su número de clientes a través del acceso a todos los usuarios de la plataforma. Otra empresa incluida en este grupo es el gran conglomerado industrial Geely Holding Group. Además de muchas otras acciones diseñadas para adaptarse a la EC en los últimos años, esta compañía formó en 2021 un ecosistema de innovación con el Grupo Renault a través de un acuerdo de colaboración. Este ecosistema permitió a ambos grupos compartir recursos, tecnología e incluso infraestructura para profundizar en la innovación enfocada en el desarrollo de vehículos híbridos en los mercados chino y surcoreano. Suponiendo cambios en la forma en que dichas empresas gestionaban sus recursos (Jackson, 2011).

2.5. DISCUSIÓN E IMPLICACIONES

Los principales hallazgos de los análisis expuestos en este estudio sugieren que la forma en que las empresas se adaptan a la EC está relacionada con las características de las empresas y con las decisiones estratégicas tomadas para estas adaptaciones. Esto está en línea con estudios anteriores (Klotz, 2018; Li et al., 2020) que afirman que no todas las empresas obtendrán resultados similares adaptándose de la misma manera, sino que, por el contrario, hay circunstancias, condiciones y mercados en los que puede ser más conveniente actuar de una determinada manera o no hacerlo. En este sentido, este estudio arroja luz sobre la brecha de conocimiento en el análisis de las diferentes formas de adaptación hacia la EC y sus oportunidades (Mai y Ketron, 2022), al tiempo que amplía el estudio anterior de Ciulli y Kolk (2019) al considerar las variables que afectan a las decisiones de las empresas establecidas para adaptarse a la EC a través de diferentes enfoques.

Más concretamente, los resultados de este estudio muestran a través del test de Kruskal-Wallis y del análisis ACM que existen diferencias y relaciones en el uso de las opciones de adaptación

en función tanto de las características de las empresas como de las decisiones estratégicas tomadas para dichas adaptaciones en un contexto de EC.

Los datos sugieren que la adquisición como forma de adaptación implica cambios importantes para la empresa en términos de la creación de nuevos modelos de negocio, el desarrollo de nuevas marcas y cambios en la forma en que una empresa se relaciona con los clientes en los sectores industriales del transporte y del almacenamiento. Además, también representa decisiones complejas y costosas que requieren una visión de largo plazo. Estos resultados son consistentes con la literatura que ve la adquisición como una forma de crecimiento que implica un amplio esfuerzo económico por parte de la empresa tradicional (Jordão et al., 2014), y que puede ofrecer una solución a problemas complejos como la adaptación a los cambios tecnológicos o el fortalecimiento de la posición competitiva (Child et al., 2001). Al tratarse de una forma de adaptación que implica operaciones costosas y soluciones a problemas complejos y ambiciosos, tiene sentido que impliquen cambios comerciales importantes a lo largo del tiempo.

Por el contrario, el desarrollo interno como forma de adaptación es más común entre las empresas del sector comercio/turismo. Estas empresas se centran en modificar su modelo de negocio internamente sin necesidad de cambios drásticos, excepto en términos de las propuestas de valor. Se deduce, por tanto, que el objetivo de esta forma de adaptación es generar sinergias entre las actividades tradicionales de la empresa, aprovechando su conocimiento del mercado y explorando estas nuevas oportunidades de negocio que ofrece la EC. Estos resultados están en línea con las características del desarrollo interno que, en comparación con la adquisición, implica un proceso de crecimiento más lento, con un menor coste monetario, pero con una mayor necesidad de tiempo invertido y mayores riesgos debido a la necesidad de mantener todo el proceso internamente de principio a fin (Francis y Smith, 1995).

Además, esta forma de adaptación también implica aprovechar la experiencia de mercado de la empresa dándole una mayor capacidad para reconocer oportunidades, comprender qué recursos están disponibles y cuáles son los necesarios, así como lograr sinergias a partir de estos recursos, y de esta forma poder utilizarse como trampolín para abordar las nuevas oportunidades de crecimiento ofrecidas por la EC (Karim y Mitchell, 2004). Por ello, cuando se consideran empresas con recursos económicos más limitados y un alto nivel de experiencia en el mercado, el desarrollo interno se presenta como la vía más adecuada para adaptarse

permitiéndoles asumir un coste aceptable para la realización de estas acciones mientras utilizan todos sus conocimientos y capacidades (Lee y Lieberman, 2010).

Finalmente, la colaboración es la forma de adaptación más utilizada y las empresas que optaron por ella presentan un perfil más complejo. Parece que no existe un patrón claro en cuanto a la relación entre las características empresariales y esta opción, identificándose empresas en una amplia variedad de sectores, incluidos la industria y los servicios. Sin embargo, esto es consistente con la visión de la colaboración como una estrategia esencial para el desarrollo empresarial en todos los niveles (Kanter, 1994). Esto puede explicar por qué en los últimos años el análisis de la innovación en los modelos de negocio se ha centrado principalmente en el estudio de las colaboraciones (Coombes, 2022) como base para lograr innovaciones disruptivas y adaptar la empresa a los cambios en la estructura del mercado (Carlborg et al., 2021).

Además, estas asociaciones complejas están en línea con el auge de los modelos de innovación más completos y especializados identificados en la literatura sobre innovación y asociaciones empresariales (Xie y Wang, 2020). Esto se debe a que cada vez es más complicado para una sola empresa participar en la innovación de forma independiente, siendo cada vez más necesario trabajar junto con otros actores para crear y capturar valor a través de la innovación (Adner, 2006) como, por ejemplo, las universidades, instituciones de investigación, otras empresas, centros tecnológicos, proveedores o usuarios finales (Cantù et al., 2021). Esto es aplicable tanto a las empresas más pequeñas que no tienen suficientes recursos para desarrollar por sí mismas este proceso de innovación (Zhang et al., 2023), como a las empresas más grandes que quieren seguir siendo competitivas en entornos altamente dinámicos (Joseph et al., 2021). Esta situación ha dado lugar al surgimiento de lo que hoy entendemos como ecosistemas de innovación, es decir, redes de organizaciones jerárquicamente heterogéneas e independientes que colaboran para la co-creación de una propuesta de valor (Thomas y Ritala, 2022; Konietzko et al., 2020; Moreau et al., 2018).

En resumen, este estudio ha permitido analizar casos reales de adaptaciones hacia la EC por parte de empresas tradicionales, identificándolas y clasificándolas según sus características y los diferentes tipos de adaptación utilizados. Gracias al análisis y codificación de datos cualitativos de un total de 149 casos de adaptación, se ha podido obtener una amplia perspectiva de cómo funcionan estos casos empresariales. Además, ha dado la posibilidad de relacionar los tipos de adaptación con los cambios en los modelos de negocio, ampliando la

literatura existente sobre EC y vinculándola con la innovación en los modelos de negocio, e incluso encontrando relaciones con la literatura sobre ecosistemas de innovación.

De este estudio se deriva una serie de implicaciones prácticas tanto para las empresas tradicionales como para las plataformas emergentes. En primer lugar, se demuestra que existen diferentes enfoques que estas primeras pueden adoptar para competir en un contexto de EC. Además, se detallan y se explican las características de cada una de las opciones de adaptación identificadas, proporcionando a los responsables de las empresas ejemplos concretos de negocios que se han adaptado, lo que podría concienciarlos sobre el papel potencial que su adopción podría jugar en su empresa en concreto. También se prueba que existen relaciones entre las opciones de adaptación y algunas características empresariales y decisiones estratégicas, lo cual proporciona información a los directivos de las empresas tradicionales que están pensando en adaptarse a la EC, eliminándose así parte de la incertidumbre asociada con esta decisión.

En lo que respecta a las plataformas de EC o las compañías emergentes, las actividades de adaptación de las empresas tradicionales pueden representar oportunidades para formar colaboraciones o incluso adquisiciones que permitan a estas plataformas emergentes prosperar en el mercado. No obstante, también pueden ser vistas como una amenaza por los efectos que puede tener la adaptación de estas empresas en términos de cuota y estructura de mercado para estas plataformas. Así, este estudio ofrece una explicación para las plataformas emergentes sobre cómo se distribuyen las características empresariales más relacionadas con cada tipo de adaptación. Además, proporciona indicios sobre qué tipo de empresas, y con qué rasgos, están mejor posicionadas para adaptarse a la economía colaborativa, lo que las convierte en potenciales competidores o colaboradores. Esto brinda a estas plataformas emergentes las oportunidades de tomar medidas preventivas o iniciativas estratégicas para anticiparse a estas futuras adaptaciones.

2.6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Si bien este trabajo supone un primer paso hacia el estudio de las variables que condicionan las decisiones de las empresas tradicionales para adaptarse a la EC, cabe reconocer que adolece de ciertas limitaciones como por ejemplo su carácter marcadamente exploratorio al estar basado en datos cualitativos identificados en fuentes secundarias. Es por ello que futuros estudios podrían complementar esta línea de investigación utilizando datos cuantitativos que permitan confirmar y consolidar los hallazgos obtenidos en este trabajo. En segundo lugar, la recopilación de información de fuentes secundarias utilizando palabras clave para la búsqueda

en Internet de los casos de adaptación puede haber resultado en la omisión de ciertas palabras clave que, en caso de incluirse, hubieran resultado en otros hallazgos. Por lo tanto, se requiere la ampliación del número de términos de búsqueda utilizados para identificar tantos casos como sea posible

Además, si bien se ha observado que la opción de colaboración ha sido, con diferencia, la forma de adaptación más utilizada por las empresas para ajustar sus modelos de negocio al contexto de la EC, este estudio no explica por qué es más común que el resto. Este aspecto podría ser examinado con mayor profundidad por futuras investigaciones. Finalmente, la mayoría de las empresas incluidas en este estudio son grandes, lo que dificulta extrapolar los hallazgos obtenidos a las empresas más pequeñas. Futuras investigaciones podrían centrarse en el análisis de empresas más pequeñas para detectar cuáles son las similitudes y diferencias existentes al observar el tamaño de una empresa.

CAPÍTULO 3: CUANTIFICACIÓN DE LA ORIENTACIÓN DE LAS EMPRESAS HACIA LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN LOS RESULTADOS EMPRESARIALES Y VALORES COLECTIVOS

Resumen

Los ecosistemas de innovación (EI) se han convertido en vías cada vez más importantes para lograr el rendimiento y el desarrollo sostenible de las empresas. Sin embargo, la literatura actual sobre el tema se caracteriza por una ambigüedad teórica y diversidad metodológica. Por lo tanto, en este estudio se propone refinar la medición de la orientación de las empresas hacia los EI, y aclarar el impacto multifacético que dicha orientación tiene sobre los resultados de innovación y los valores colectivos. Aprovechando un sólido análisis de contenido de las definiciones existentes de EI, introducimos una nueva variable de clasificación que evalúa cuantitativamente la alineación de una empresa con los principios de los EI. Aplicando este marco, se investiga empíricamente la relación entre la orientación hacia los EI y una serie de resultados, que van desde los logros de innovación específicos de la empresa hasta contribuciones más amplias a nivel social, medioambiental, y económico. Los hallazgos aportan una comprensión detallada de cómo la orientación hacia los EI no sólo mejora los resultados de innovación, sino que genera importantes valores colectivos, subrayando el papel fundamental de los EI en el impulso del crecimiento económico, el impacto social y el desarrollo sostenible. Al salvar la brecha entre las conceptualizaciones teóricas y las mediciones empíricas contribuimos a una comprensión más sistemática y práctica de los EI.

Palabras clave

Ecosistemas de Innovación, resultados de innovación, orientación hacia los ecosistemas de innovación, valores sociales, valores medioambientales, valores económicos.

3.1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, impulsado por la creciente complejidad de los procesos de innovación y la necesidad de trabajar de forma conjunta entre distintos agentes para hacer realidad el desarrollo sostenible (Granstrand y Holgersson, 2020; Pushpanathan y Elmquist, 2022), el concepto de ecosistemas de innovación (EI) ha generado una importante atención académica y práctica. A pesar de su creciente popularidad, no hay un claro consenso sobre el concepto de EI ni sobre sus límites teóricos (Ritala y Almpanopoulou, 2017), lo que complica el avance de la investigación empírica (Baldwin et al., 2024). Este estudio ayuda a aclarar el concepto de EI introduciendo una nueva medida sobre la orientación hacia el ecosistema, y examinando más de cerca los beneficios empresariales (innovación) y valores colectivos, abordando así dos lagunas críticas en la literatura.

Las investigaciones existentes hasta la fecha han explorado predominantemente los EI a través de análisis cualitativos, en lugar de usar enfoques cuantitativos más rigurosos y concluyentes (de Vasconcelos Gomes et al., 2018; Mei et al., 2019). Este estudio avanza en este campo al proponer un marco metodológico que no solo permite la evaluación cuantitativa de la orientación de una empresa hacia los EI, sino que también aporta datos empíricos de los impactos de dicha orientación en los resultados de innovación empresarial y los valores colectivos (económicos, sociales y medioambientales). De este modo, responde a las peticiones de evidencias empíricas más rigurosas y desarrollos de innovaciones metodológicas en la investigación de los EI (Laasonen et al., 2022; Cobben et al., 2022).

Además, estudio va más allá del enfoque convencional centrado en el rendimiento individual de las empresas, al centrarse también en los valores colectivos, lo que enriquece la actual comprensión académica del papel de los EI en el fomento de la innovación sostenible y el bienestar de la sociedad. Con este enfoque adicional en los valores colectivos, este trabajo se alinea con las perspectivas emergentes que proponen una evaluación más amplia de los resultados para que tengan en cuenta las dimensiones económica, social y medioambiental (Yang et al., 2021; Jackson, 2011), subrayando los impactos multifacéticos de los EI, y destacando su potencial para facilitar el desarrollo económico y abordar los acuciantes retos sociales en línea con los objetivos de desarrollo sostenible (Oliveira-Duarte et al., 2021; Nylund et al., 2021).

Gracias a un estudio estructurado de la investigación existente de los EI, y mediante un análisis de contenido, se diseña una nueva forma de estimar la orientación hacia los EI que permite proporcionar pruebas empíricas sobre su influencia en la creación de beneficios empresariales

y valores colectivos. Así, se amplía la literatura existente sobre los EI profundizando en la comprensión de como medir la orientación de las empresas hacia los EI, y como esto puede llegar a generar externalidades (Xin et al., 2023).

Además, al combinar el uso de un enfoque metodológico refinado con una conceptualización más amplia de los efectos ocasionados con los EI, este estudio llena notables lagunas en la literatura existente y también sienta las bases para futuras líneas de investigación que exploren la dinámica de la orientación hacia los EI, los mecanismos a través de los cuales se obtienen tanto beneficios empresariales como valores colectivos, y las implicaciones de estos procesos para la política de innovación y las prácticas de gestión.

3.2. ESTADO ACTUAL DE LA LITERATURA

Moore (1993) fue el primero en proponer el término ecosistema en un contexto empresarial, sugiriendo que las empresas no tienen por qué considerarse miembros de una única industria, sino parte de un ecosistema que abarca diversas industrias. Partiendo de esta idea, Adner (2006) introdujo posteriormente el concepto de EI, que recientemente se ha definido como *“red interdependiente de actores autónomos que crean valor conjuntamente”* (Borner et al., 2023, p. 2), haciéndose hincapié en cómo interactúan una serie de actores interdependientes para crear y comercializar innovaciones que beneficien a los clientes finales (Jacobides et al., 2018).

La literatura especializada en este ámbito está caracterizada principalmente por el desarrollo de estudios teóricos (Ritala y Almpantopoulou, 2017) que se centran en profundizar en el propio concepto de EI (Granstrand y Holgersson, 2020), realizar revisiones sistemáticas de la literatura (de Vasconcelos Gomes et al., 2018) o desarrollar teóricamente los beneficios potenciales de los EI (Oliveira-Duarte et al., 2021). Tan solo unos pocos trabajos han analizado empíricamente los efectos que pueden suponer los EI (Mei et al., 2019; Cobben et al., 2022; Alam et al., 2022). Una de las principales explicaciones de este limitado número de estudios empíricos (de Vasconcelos Gomes et al., 2018) es el hecho de que no se ha proporcionado o diseñado, hasta la fecha, una metodología generalizable y clara para identificar los ecosistemas y medir su impacto (Laasonen et al., 2022), y los pocos estudios que lo han intentado presentan limitaciones significativas (Laasonen et al., 2022). Todo ello, combinado con la complejidad del concepto (Baldwin et al., 2024; Granstrand y Holgersson, 2020), ha intensificado la existencia de un panorama borroso en la investigación sobre los EI (de Vasconcelos Gomes et al., 2018).

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

Sumado a todo esto, además, el reducido número de estudios que han examinado los efectos de los EI se han centrado principalmente en el ámbito individual de las empresas (Mei et al., 2019; Scaliza et al., 2022; Xin et al., 2023), pero no en los valores creados a un nivel más colectivo (Nylund et al., 2021). Este hecho despertó mi interés, ya que los EI han sido asociados teóricamente no solo con mejoras en la eficiencia y productividad de los procesos de innovación a nivel empresarial (Granstrand y Holgersson, 2020), sino también con la generación de valores colectivos (Xin et al., 2023), como la generación de empleo o la optimización en el uso de recursos (Jackson, 2011; Field et al., 2021; Yang et al., 2021).

En base a todo lo anterior, se identifican dos lagunas principales en la bibliografía sobre los EI: **1)** idear una forma más precisa para identificar la orientación de las empresas hacia los EI, y **2)** aportar más pruebas empíricas sobre el impacto de los EI tanto en los resultados de innovación empresarial a nivel individual, como en los valores colectivos.

Para satisfacer estas lagunas, se realizó en primer lugar un análisis de contenido de las definiciones de EI encontradas tras una revisión bibliográfica previa con el fin de identificar los principales elementos de estos. Esta identificación facilitará la creación de una variable que permita clasificar a las empresas según su orientación hacia los EI. A continuación, sobre la base de esta clasificación de empresas se comprueba si la orientación hacia los EI tiene una influencia significativa en la creación de resultados de innovación empresariales y valores colectivos. Con esta forma de proceder, no sólo se propone una forma concreta de identificar la orientación de las empresas a los EI, sino que también se comprueba la validez externa de la misma contrastando si aquellas empresas más orientadas difieren significativamente en la creación de resultados de innovación empresariales y valores colectivos en comparación con las que están menos orientadas.

3.3. ORIENTACIÓN HACIA LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN

Una de las principales razones del limitado número de estudios que han examinado empíricamente los efectos de los EI es la dificultad para identificar el nivel de conexión, implicación u orientación entre las empresas y los EI (Laasonen et al., 2022). Aunque escasos, se han realizado algunos esfuerzos para categorizar a las empresas en función de su orientación hacia estos. Sin embargo, estos esfuerzos cuentan con importantes limitaciones o no representan adecuadamente el concepto de EI debido a su complejidad (Baldwin et al., 2024).

El primero de estos enfoques utiliza únicamente la interdependencia o existencia de relaciones entre agentes como indicador de pertenencia a un EI (véase el estudio de Mei et al., 2019). Sin

embargo, los EI implican algo más que el simple mantenimiento de relaciones con otros agentes (Cobben et al., 2022), como es por ejemplo la necesidad de mantener el objetivo común de cocrear valor o la interdependencia entre los participantes (Borner et al., 2023).

Otro enfoque analiza los parques industriales y empresariales como una forma de identificar empresas que participan en un EI (véase Alam et al., 2022; Li et al., 2022). No obstante, los parques industriales y empresariales no son equivalentes a la existencia de un EI porque estos conceptos se basan fundamentalmente en un enfoque regional, mientras que en el caso de los EI su límite no está definido por una ubicación geográfica específica, sino por una funcionalidad colectiva (Dedehayir et al., 2018).

Por último, Knockaert et al. (2019) optaron por preguntar directamente a las empresas si, según su opinión, participan o están orientadas hacia un EI. Aunque este enfoque de identificación es más directo, también asume que a pesar de la complejidad del concepto las empresas comprenden lo que representa un EI y son conscientes de su pertenencia (o no) a uno. Esta forma de proceder plantea serias dudas sobre su exactitud para clasificar a las empresas como miembros de un EI basándose únicamente en su respuesta (Oliveira-Duarte et al., 2021), pues asume no sólo que son conscientes de su pertenencia a un EI sino que además entienden el concepto en toda su amplitud.

Dadas estas limitaciones observadas en los enfoques utilizados para identificar la orientación a los EI de la empresa, se hace necesario desarrollar una forma más precisa y exhaustiva de identificación (Laasonen et al., 2022) que incluya las múltiples características que definen a los EI, en lugar de utilizar un único criterio. Para llenar este vacío, se desarrolló un proceso basado en una revisión bibliográfica y un análisis de contenido con el objetivo de identificar qué características identifican la orientación hacia los EI basándonos en la metodología de Granstrand y Holgersson (2020). Posteriormente, se utilizaron estas características (véase sección 3.6.1.) para crear una variable que permita clasificar a las empresas en función de su orientación a los EI.

En primer lugar, para abordar la revisión bibliográfica sobre la que se sustenta el análisis de contenido, se realizó una búsqueda básica de los conceptos «*innovation ecosystem*» y «*innovation ecosystems*» en la base de datos *Web of Science* el 5 de julio de 2023, limitada a tipos de documentos como artículos o artículos de revisión. Esta búsqueda dio como resultado un total de 1.254 documentos. Dado que muchos de ellos presentaban un número de citas reducidas, la muestra se redujo a los 150 artículos más citados. No obstante, para mitigar el posible sesgo hacia estudios más antiguos y citados con más frecuencia, se amplía la muestra

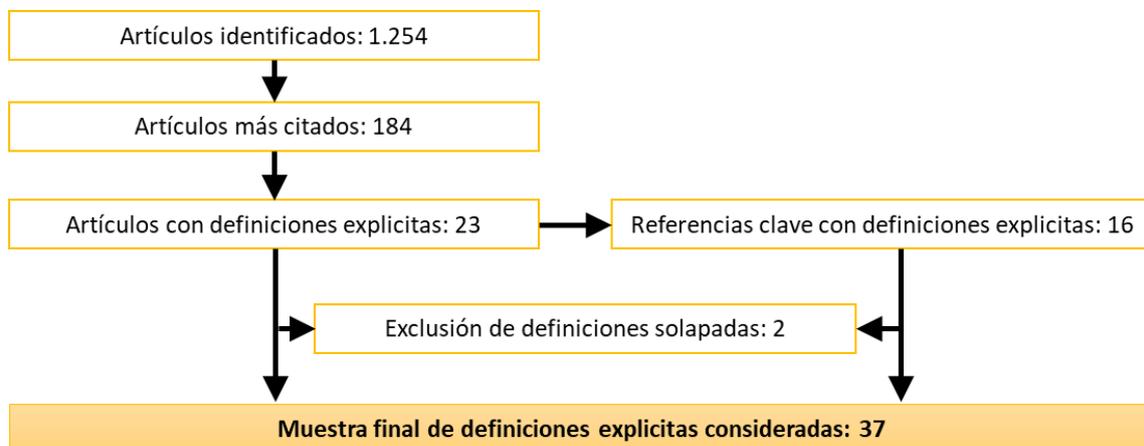
Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

incluyendo los 20 artículos más citados de cada año entre 2021 y 2023. Tras identificar estos artículos pertenecientes al período 2021-2023, y debido al solapamiento significativo con los 150 artículos seleccionados inicialmente, solo se añadieron 34 artículos adicionales. En consecuencia, la muestra final engloba un total de 184 artículos.

Para cada uno de los artículos de la muestra se realiza un análisis de texto para encontrar definiciones explícitas del concepto de EI, dando lugar a la identificación de un total de 23 definiciones. Además, como algunas de ellas están basadas en citas de publicaciones no inicialmente incluidas en la muestra considerada, se analizaron dichas referencias resultando en la identificación de otras 16 publicaciones externas que proponían explícitamente definiciones de EI.

En total, el proceso de revisión identificó 39 definiciones (Anexo 2) procedentes de 200 publicaciones. Sin embargo, no todas eran distintas entre ellas, por lo que para evitar solapamientos las definiciones redundantes se contaron una sola vez. Por lo tanto, todo este proceso condujo a una muestra final de 37 definiciones explícitas y únicas de EI. La Figura 3.1 muestra gráficamente, a modo de resumen, el proceso seguido.

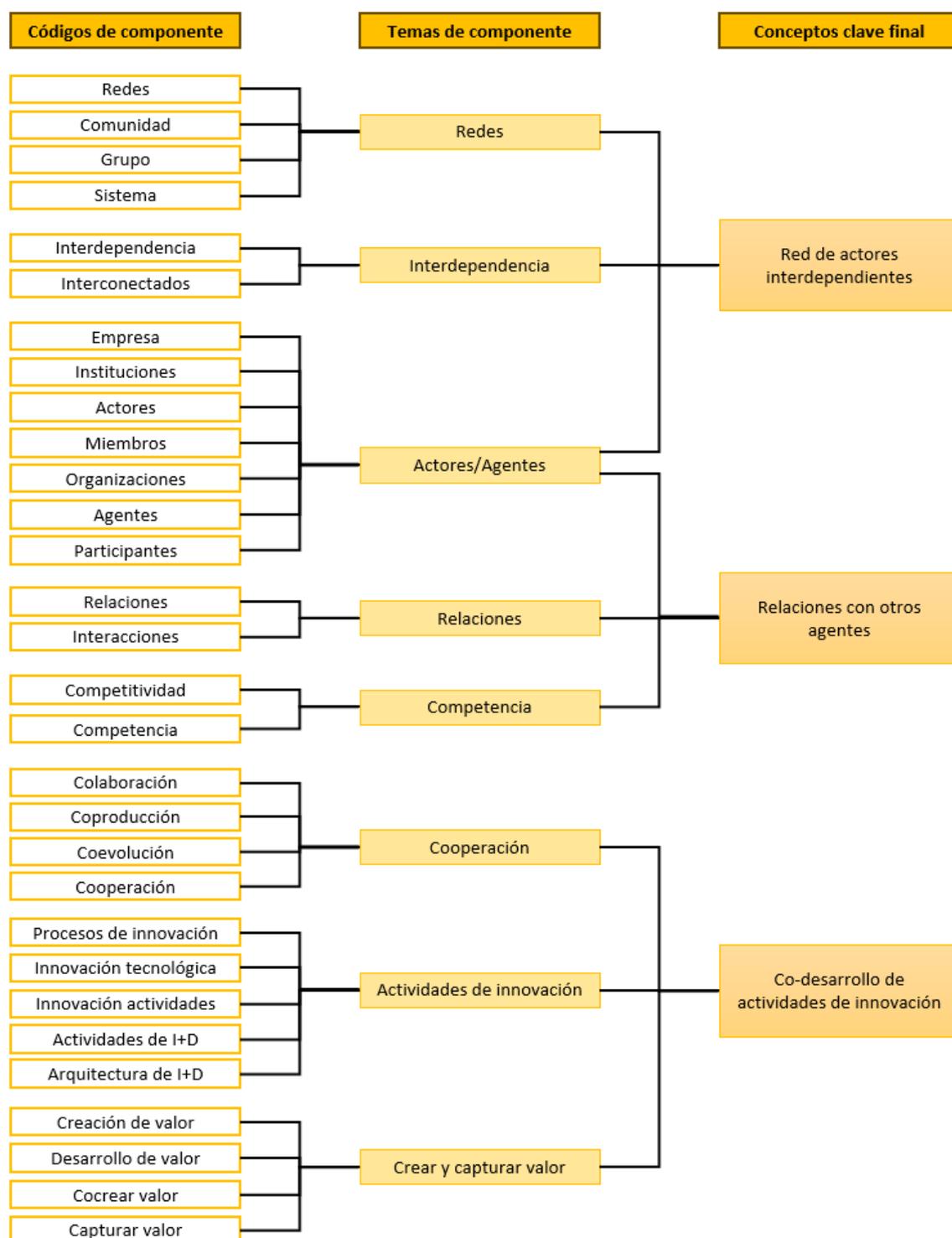
Figura 3.1. Proceso de selección de artículos



En segundo lugar, se analizaron en profundidad el contenido de estas definiciones, y se codificó empleando una técnica de codificación abierta (Berg, 1989) que arrojó una lista de 30 códigos de componentes. Para identificar temas comunes entre estos, se realizó un análisis inicial, reduciendo la lista a un total de 8 temas componentes. Por ejemplo, los códigos relacionados con la colaboración, la coproducción, la coevolución y la cooperación (Adner, 2006; de Vasconcelos Gomes et al., 2018; Mei et al., 2019) se agruparon temáticamente bajo el tema «cooperación». Posteriormente, una última ronda de análisis redujo aún más estos temas

componentes en tres más amplios y complejos: **a)** red de agentes interdependientes, **b)** relación con otros agentes y **c)** actividades de innovación codesarrolladas (véase la Figura 3.2).

Figura 3.2. Esquema de codificación



Estos conceptos clave finales, contruidos a partir del análisis de contenido de las 37 definiciones, brindan la oportunidad de conocer los elementos centrales que caracterizan a estos. Se considera, por tanto, que su utilización como pilares para la construcción de una

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

variable que mida la orientación hacia los EI supone una oportunidad importante y única que ofrece una solución a la primera brecha identificada en la literatura. Dicha construcción, basada en el uso del análisis de conglomerados (Laasonen et al., 2022), se presenta en la sección 3.6.1.

A continuación, se desarrolla un marco conceptual que estudia el impacto de la orientación hacia los EI sobre los beneficios individuales y valores colectivos. De esta forma, se aborda la segunda brecha de investigación observada en la literatura al tiempo que se comprueba la validez externa del procedimiento propuesto de clasificación de las empresas.

3.4. MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS SOBRE EL IMPACTO DE LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN

Con el objetivo de proponer cuales son los impactos que caben esperar de los EI, este trabajo utiliza la *teoría emergente del ecosistema*. Esta teoría enfatiza la importancia que tienen las colaboraciones con los distintos agentes de los EI para generar recursos y capacidades que puedan crear valor y ofrecer una oferta superior al cliente (Gueler y Schneider, 2021), y facilita la identificación de la existencia de una red de participantes gobernados y coordinados por una lógica compartida (Oliveira-Duarte et al., 2021). Introduce además nuevas consideraciones teóricas al proponer entidades estructurales mayores que las tradicionales redes de suministro, en las que los miembros mantienen relaciones formales e informales basándose en la confianza mutua para alcanzar el éxito conjunto (Riquelme-Medina et al., 2022). En definitiva, esta teoría proporciona un marco fundacional para estudiar el impacto de los ecosistemas en la creación de valor tanto para las empresas como para la sociedad.

3.4.1. Impacto de los ecosistemas de innovación en los resultados de innovación empresariales

Entre los indicadores comúnmente utilizados para medir el rendimiento de las empresas (por ejemplo, beneficios, ingresos, crecimiento de la cuota de mercado, precio de las acciones) (Ramadani et al., 2019), los resultados de innovación han tenido tradicionalmente una importancia destacada (Lee et al., 2019). Estos resultados abarcan tanto el desempeño de la creación de nuevos productos y servicios, como el proceso de producción y adopción de nuevas prácticas exitosas de gestión y marketing (Scaliza et al., 2022). Además, están estrechamente vinculados a las capacidades de innovación, la gestión del conocimiento, y los recursos de la empresa (Lai et al., 2014; Protogerou et al., 2017).

En este sentido, y debido a las implicaciones de los procesos cada vez más complejos, no lineales, y dinámicos de creación y difusión de conocimientos (Ritala y Thomas, 2023) que

dificultan la realización aislada de todo el proceso de innovación (Adner, 2006), la literatura sobre EI ha comenzado a explorar los posibles efectos de los EI en la creación de resultados de innovación. Por ejemplo, Mei et al. (2019) examinaron cómo la colaboración con otras organizaciones e intermediarios de servicios influye en dichos resultados. Xin et al. (2023) han demostrado que la cooperación y la competencia de los EI pueden afectar a los resultados de innovación verde disruptiva a través de la retención de recursos medioambientales. Por su parte Scaliza et al. (2022) propusieron que los EI moderan el efecto de la innovación abierta, tanto entrante como saliente, en los resultados de innovación.

A pesar de estas primeras aproximaciones empíricas, no hay estudios que hayan analizado directamente la influencia de la orientación hacia los EI en la creación de resultados de innovación empresarial. Pese a que, según la *teoría emergente del ecosistema*, la orientación hacia los EI puede tener un impacto positivo en los resultados de innovación, dado que estos ofrecen la oportunidad de crear un valor que ninguna empresa individual podría lograr de forma independiente (Riquelme-Medina et al., 2022). Esta oportunidad se explica por el hecho de que los EI proporcionan acceso a recursos y capacidades complementarias, facilitando la creación de ofertas superiores para los clientes y organizando las actividades en torno a una propuesta de valor final desarrollada en colaboración por varios actores (Gueler y Schneider, 2021). Además, los EI mitigan la incertidumbre del acceso a los recursos fomentando redes y relaciones más allá de los límites organizativos, lo que permite a las empresas acceder a recursos valiosos dentro de su ecosistema y crear así un mayor valor (Alam et al., 2022).

Sobre la base de las ideas expuestas y las pruebas empíricas anteriores que vinculan los EI con la expansión del conocimiento de las empresas (Bacon et al., 2020), las capacidades técnicas (Alam et al., 2022), la variedad de productos, así como la reducción de los costes de producción e inventario (Gawer y Cusumano, 2014), se postula que cuanto mayor sea el nivel de orientación hacia los EI mejores serán los resultados de la innovación. Concretamente, se afirma que:

H1: El nivel de orientación hacia los EI de las empresas tiene un efecto positivo en los resultados de innovación.

3.4.2. Impacto de los ecosistemas de innovación en los valores colectivos

Si bien es crucial examinar la relación entre la orientación hacia los EI y los resultados de innovación, es igualmente importante reconocer que los EI pueden crear externalidades o efectos indirectos que generan un valor colectivo (Xin et al., 2023). Por ejemplo, la innovación

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

suele hacer avanzar la frontera tecnológica, allanando el camino para futuros avances y generando valores socioeconómicos para múltiples partes interesadas (Arena et al., 2022).

Además, los EI implican a diversos actores como startups, incubadoras, ONG, comunidades, organismos de investigación, universidades, gobiernos, emprendedores sociales, empresas de capital riesgo, creadores de ecosistemas y otros (Oliveira-Duarte et al., 2021). En consecuencia, es posible que las empresas no capten en su totalidad los rendimientos de sus esfuerzos de innovación dentro de los EI, porque esos esfuerzos también generan valores dentro de un contexto social más amplio (Nylund et al., 2021). De hecho, las externalidades generadas por la adopción de la innovación abierta y colaborativa, como la creación de valores directos e indirectos para todos los proveedores, clientes o partes interesadas pueden superar los beneficios empresariales individuales (Roper et al., 2017). En consecuencia, los EI tienen el potencial de generar beneficios comerciales y valor colectivo simultáneamente, lo que permite a las empresas reforzar los pilares de la triple cuenta de resultados colectivos: económico, social y medioambiental (Miehé et al., 2023).

Sin embargo, la comprensión de esta creación de valor aún está muy poco desarrollada, por lo que es necesario trascender las medidas tradicionales de innovación para captar el valor colectivo generado por los ecosistemas (Nylund et al., 2021).

Valores económicos

El crecimiento económico es uno de los indicadores más relevantes de los valores económicos porque implica el desarrollo de la producción agregada y la transformación fundamental de una economía, abarcando desde su estructura sectorial hasta todo su tejido social e institucional (Acemoglu, 2012). Los postulados de la *teoría del crecimiento endógeno* sugieren que la innovación contribuye significativamente al crecimiento económico, y que las actividades innovadoras suelen generar importantes efectos indirectos (Hasan y Tucci, 2010).

En el contexto particular de los EI, la *teoría emergente del ecosistema* propone que los EI favorecen la creación de un valor que ninguna empresa individual podría lograr de forma independiente (Adner, 2017). Esto se explica gracias a la coordinación del capital humano, tecnológico y financiero entre varias empresas (Yang et al., 2021), lo que conduce a formas más eficientes y productivas de desarrollar nuevos productos y servicios (Granstrand y Holgersson, 2020). En consecuencia, se propone que los EI contribuyen de forma significativa al crecimiento económico. Concretamente, la hipótesis es la siguiente:

H2: El nivel de orientación hacia los EI de las empresas tiene un efecto positivo en la creación de valores económicos.

Valores sociales

La *teoría emergente de los ecosistemas* a menudo ha pasado por alto las implicaciones sociales derivadas de los ecosistemas (Catala et al., 2023), a pesar de que los EI implican una combinación de actores no sociales y sociales (Nylund et al., 2021) centrados no sólo en crear valor empresarial sino también en lograr un impacto social, alineando las necesidades empresariales y las de desarrollo social (Rong et al., 2021). Este valor social se puede generar gracias a la colaboración de organizaciones sociales y empresas, con impactos multidimensionales como el desarrollo tecnológico, la creación de capacidades y la mayor difusión de tecnologías capaces de generar valores para la sociedad (De Silva y Wright, 2019). Por ejemplo, la capacidad de alcanzar los objetivos de innovación dentro de un EI a menudo se basa en el desarrollo de tecnologías clave (por ejemplo, 5G, tecnologías sanitarias) que desempeñan un papel importante en la creación de valores socioeconómicos para múltiples partes interesadas (Yang et al., 2021), y en compartir este valor (Arena et al., 2022).

En otras palabras, los EI impulsan el desarrollo de tecnologías complejas, que no solo crean valor para los consumidores (Hannah y Eisenhardt, 2018), sino que también fomentan el progreso social (Yang et al., 2021). Por lo tanto, basándose en la *visión basada en los recursos naturales* (Hart, 1995), se propone que el desarrollo de innovaciones tecnológicas impulsadas por los EI apoya el desarrollo sostenible, generando así valores sociales. Por lo tanto, se formula la siguiente hipótesis:

H3: El nivel de orientación hacia los EI de las empresas tiene un efecto positivo en la creación de valores sociales.

Valores medioambientales

Según la *visión basada en los recursos naturales*, las empresas pueden resolver sus limitaciones medioambientales y lograr un desarrollo sostenible mediante innovaciones tecnológicas (Yang et al., 2021). En concreto, estudios anteriores coinciden en que el rendimiento relacionado con la sostenibilidad depende de las innovaciones, ya que requiere adaptación y cambios en los procesos, los productos, los enfoques de gestión y las orientaciones políticas (Silvestre y Țircă, 2019).

Si bien los estudios empíricos sobre innovación sostenible han examinado predominantemente el impacto de la innovación en las empresas de forma individual (Paparoidamis et al., 2019), el

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

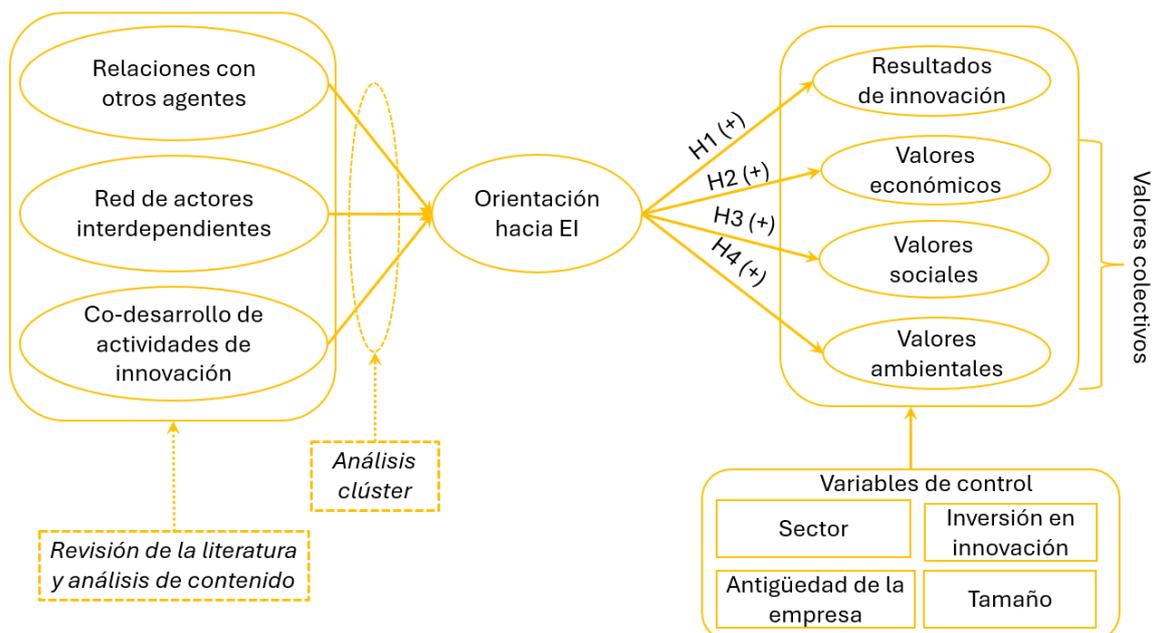
debate en curso sobre los *grandes retos* subraya un nuevo énfasis en la colaboración (Jütting, 2022). Abordar eficazmente las complejidades, incertidumbres e interdependencias de los *grandes retos* requiere esfuerzos innovadores coordinados entre múltiples factores (Falcke et al., 2024). Así pues, las asociaciones son necesarias para un enfoque más integrado del desarrollo sostenible (Oliveira-Duarte et al., 2021). Esto se alinea con la *teoría emergente del ecosistema*, que aboga por la difusión de colaboraciones a través de los EI para crear valor medioambiental (Falcke et al., 2024), lo cual coincide con *visión basada en los recursos naturales*, según la cual las capacidades y recursos compartidos dentro de un EI podrían mejorar el comportamiento medioambiental de las empresas y fomentar la generación de valores medioambientales (Yang et al., 2021).

Todo lo anterior sumado al hecho de que los EI pretenden optimizar todo el ciclo material dentro de las cadenas de suministro, lo que implica un uso óptimo de los recursos, la energía y el capital (Basu y Van Zyl, 2006), proporciona argumentos teóricos para sostener que cuanto mayor sea el grado de orientación a un EI, mayor será el nivel de valores medioambientales creado. Así pues:

H4: El nivel de orientación hacia los EI de las empresas tiene un efecto positivo en la creación de valores medioambientales.

A modo de resumen, la Figura 3.3 presenta un esquema con el proceso completo que se ha seguido en el desarrollo de este trabajo y el modelo teórico con las hipótesis propuestas:

Figura 3.3. Esquema y modelo teórico del estudio



3.5. METODOLOGÍA

3.5.1. Muestra y datos

Para probar las hipótesis, primero se desarrolló una base de datos de 2.700 directivos responsables de la toma de decisiones sobre actividades, proyectos o productos relacionados con la innovación en empresas nacionales. Para ello se recurrió a tres bases de datos distintas. En primer lugar, se utilizó un listado de empresas dentro de la base de datos Duns100.000. A través de esta base de datos tuvimos acceso a la información de contacto y datos de los directivos de I+D y de marketing. En segundo lugar, se utilizó la base de datos actualizada de empresas innovadoras con las que el equipo de investigación había trabajado anteriormente (Espinosa Sáez et al., 2022). Mientras que finalmente se utilizó la base de datos de empresas innovadoras con la que cuenta la Cátedra Interuniversitaria Ecosistema Murcia Innova (EMURI). Todo este proceso dio lugar a que, dado que España cuenta con indicadores empresariales similares a la media de la UE (Eurostat, 2023), se pudieran obtener datos sobre directivos de empresas comparables con los del resto de la UE.

Paralelamente, se diseñó un cuestionario que fue testado de manera progresiva y durante 2 meses con 15 directores de innovación, lo que permitió una mejora continua del mismo. Para su construcción se tuvieron en cuenta además otras consideraciones para reducir el sesgo del método común. En concreto, las variables se presentaron en un orden distinto al de las hipótesis, asegurando que las relaciones fueran impredecibles para los encuestados (Podsakoff et al., 2003). Además, para evitar respuestas con sesgo positivo, se garantizó el anonimato de los encuestados y se hizo hincapié en que no había respuestas correctas o incorrectas (Riquelme-Medina et al., 2023). Finalmente, para constatar la veracidad y validez de los datos se pedía responder a parte del cuestionario en base a un proyecto de innovación concreto, el cual se debía describir en el mismo.

Con el objetivo de contactar de forma eficaz con la totalidad del universo poblacional se consideró la utilización de dos fuentes de contacto: correo electrónico y red social LinkedIn. De esta forma, aunque se mantuvo la utilización del correo electrónico como forma tradicional de contacto para el envío de los cuestionarios online, la dificultad para acceder a datos personales tales como correo electrónico, debido al actual Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), hizo que me decantase por la red social LinkedIn como fuente de contacto principal. El uso de esta red social como fuente de contacto principal tiene la ventaja añadida de ofrecer una mayor capacidad de interacción con los encuestados (Sundström et al., 2021), favoreciendo así la tasa de respuesta. Es por ello que se contactó con todos los usuarios que

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

disponían de cuenta activa en LinkedIn a través de un mensaje privado a dicha cuenta, mientras que al resto se le contactó a través del uso del correo electrónico.

El periodo de recogida de datos se llevó a cabo mediante encuestas electrónicas entre febrero y mayo de 2023. Durante el cual se consiguieron un total de 287 cuestionarios utilizables sobre proyectos de innovación concretos de un total de 306 recibidos, y con representación de empresas de diversos sectores industriales, tamaños, antigüedad y número de lanzamientos de nuevos productos (Tabla 3.1).

Tabla 3.1. Características de la muestra

Sectores	%	Inversión en Innovación (M€)	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7,3	≤0,25	35,1
Industria manufacturera	25,1	0,26-0,5	16,4
Suministros de energía y agua	5,2	0,51-1	15,0
Construcción	4,5	1,1-5	20,1
Comercio	4,9	>5	13,4
Transporte y almacenamiento	3,1		
Información y comunicaciones	7,7		
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11,8	≤10	19,6
Actividades sanitarias y de servicios sociales	4,2	11-30	35,8
Otros servicios	26,2	31-50	21,8
		51-100	18,8
Tamaño (número de empleados)	%	>100	4,1
Micro (≤10)	15,8		
Pequeña (10–50)	18,5		
Mediana (51–250)	32,9		
Grande (>250)	32,8		

3.5.2. Escalas de medida

3.5.2.1. Variables independientes

Para clasificar las empresas en función de su orientación hacia los EI se utilizó una metodología de clúster (como se detalla en la sección 3.6.1.) con los tres conceptos clave resultantes del análisis de contenido descrito anteriormente:

- a) «Relación con otros agentes», que representa la necesidad de cooperación y lazos de colaboración entre los participantes para la formación de los EI (Mei et al., 2019),
- b) «Red de actores interdependientes», denota la interdependencia de las organizaciones, donde los resultados de una entidad repercuten en las demás (Riquelme-Medina et al., 2022; Borner et al., 2023)

c) «Co-desarrollo de actividades de innovación», que refleja la noción de que las actividades de cooperación en EI están entrelazadas con las actividades de innovación (Shipilov y Gawer, 2020).

Más específicamente, la dimensión «Relación con otros agentes» se estimó utilizando un índice compuesto por ítems que miden el alcance de las relaciones con diversos tipos de organizaciones (proveedores, consumidores, universidades, etc.), y que fue extraído de contrastar y seleccionar los ítems comunes entre dos investigaciones recientes sobre EI (Mei et al., 2019; Zhang et al., 2023) (Tabla 3.2).

Tabla 3.2. Escalas de medida

Red de actores interdependientes	
RAI01	La cooperación con otras compañías permite a mi empresa alcanzar sus objetivos estratégicos
RAI02	Mi empresa ha realizado extensos esfuerzos específicos dedicados a estas relaciones (inversiones, formación, reclutamiento...)
RAI03	Si nuestras colaboraciones terminasen, todos los miembros perderíamos mucha información específica generada en las relaciones
Co-desarrollo de actividades de innovación	
CAI01	La cooperación entre los participantes genera el desarrollo de nuevos productos y servicios
CAI02	La cooperación entre los participantes genera la coordinación de diferentes actividades para agilizar las interacciones comerciales
CAI03	La cooperación entre los participantes genera la ideación conjuntamente de nuevas soluciones viables para responder a problemas u oportunidades
Relación con otros agentes	
ROA01	Proveedores
ROA02	Consumidores
ROA03	Universidad/otros centros de investigación
ROA04	Centros tecnológicos
ROA05	Administraciones públicas
ROA06	Consultoras de I+D
Resultados de innovación	
RI01	Cuota de mercado en relación con los objetivos planteados de la empresa.
RI02	Rendimiento de los activos en relación con los objetivos planteados
RI03	Rendimiento de las inversiones en relación con los objetivos planteados
RI04	Rentabilidad en relación con los objetivos planteados
Valores sociales	
VS01	Contribuir al progreso social
VS02	Crear valor para los consumidores
Valores medioambientales	
VA01	Optimizar el uso de energía y/o recursos
VA02	Favorecer un consumo más sostenible
Valores económicos	
VE01	Ayudar a crear empleo
VE02	Promover el desarrollo económico

La «Red de agentes interdependientes» fue aproximada mediante la adaptación de la escala de interdependencia desarrollada por Servajean-Hilst et al. (2021). Por último, el «Desarrollo

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

conjunto de actividades de innovación» se midió con una adaptación de la escala de colaboración organizativa de Alam et al. (2022). Para todas estas variables se usaron escalas de 7 puntos, donde 1 representa el valor más bajo y 7 indica el más alto.

3.5.2.2. Variables dependientes

Para medir los resultados de innovación de las empresas, se adaptó la escala de «resultados de innovación de productos» de Liu y Atuahene-Gima (2018), que ofrece una amplia perspectiva del concepto al englobar diversos aspectos relacionados con los resultados de innovación.

Mientras que, para aproximarse a los valores colectivos se diseñó una escala de 7 puntos compuesta por 6 ítems extraídos de estudios anteriores (véase Basu y Van Zyl, 2006; Jackson, 2011; Field et al., 2021; Yang et al., 2021) y que fueron adaptados específicamente al contexto y propósito de este trabajo. Estos ítems reflejan el grado (que va de 1 para el valor más bajo a 7 para el valor más alto) de diferentes categorías de valores colectivos, incluyendo, ítems para los niveles social, medioambiental y económico (Oduro, 2024) (Tabla 3.2).

3.5.2.3. Variables de control

Para controlar posibles explicaciones alternativas de las variables dependientes y mitigar los problemas de endogeneidad causados por variables omitidas (Lu et al., 2018), se incluyó cuatro variables de control en el análisis basándose en las utilizadas por estudios anteriores del área.

En primer lugar, se incluyó el tamaño de la empresa medido por el número de empleados (Mei et al., 2019; Riquelme-Medina et al., 2022). En segundo lugar, la antigüedad de la empresa, representada por el número de años transcurridos desde la creación de la misma (Scaliza et al., 2022; Li et al., 2022). La intensidad de Investigación y Desarrollo (I+D) fue medida por los gastos en I+D (Xie y Wang, 2021). Ante la no normalidad de la distribución de estas tres variables, se utilizan el logaritmo natural de sus valores (Ahn et al., 2017).

Finalmente, se consideraron los sectores industriales como cuarta variable de control, siguiendo prácticas comunes observadas en estudios anteriores (De Silva et al., 2018). Así, las empresas se clasificaron en tres sectores principales (primario, secundario y terciario). Para poder añadir esta variable en los modelos de regresión, se crearon dos variables ficticias para comparar los sectores primario y secundario con el terciario, tomando este último como grupo de referencia (Mei et al., 2019).

3.5.3. Validez y fiabilidad

Para evaluar la validez y fiabilidad de las medidas, se realizó en primer lugar un análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando LISREL 8.80, con todas las escalas multi-ítems excepto «relación con otros agentes», que, como se indicó, es un índice de valoraciones independientes. La estimación del AFC implicó la eliminación de 5 ítems que no alcanzaban los niveles mínimos de cargas factoriales. Cabe destacar que, dado que uno de esos ítems se correspondía con uno de los dos usados para medir los valores económicos, esta variable quedó excluida del AFC al quedar compuesta por tan solo 1 ítem.

La Tabla 3.3. muestra la fiabilidad y validez de las escalas finales. El modelo de medida mostró un buen ajuste ($\chi^2 = 673,58$; CFI = 0,98; NNFI = 0,96; RMSEA = 0,038) y una buena validez convergente de los conceptos con altas cargas factoriales (superiores a 0,50) (Han et al., 2023). En lo que se refiere a la fiabilidad compuesta o *composite reliability* (CR) se puede observar en la Tabla 3.3 que todos los niveles de CR están cerca o superan el mínimo exigido de 0,6 (De Silva et al., 2018). La validez convergente también se confirma dado que los valores de varianza media extraída (AVE) superan o se acercan a 0,5 para todos los constructos (Fornell y Larcker, 1981b).

Tabla 3.3. Resumen de las medidas de los constructos: resultados del análisis factorial confirmatorio

Variable	Ítems	λ (cargas factoriales)	CR	AVE
Red de actores interdependientes	RAI01	0,61	0,64	0,48
	RAI02	0,77		
Co-desarrollo de las actividades de innovación	CAI02	0,56	0,59	0,42
	CAI03	0,74		
Resultados de innovación	RI01	0,76	0,72	0,57
	RI02	0,74		
Valores sociales	VS01	0,58	0,70	0,54
	VS02	0,87		
Valores medioambientales	VM01	0,93	0,73	0,58
	VM02	0,57		

Finalmente, la Tabla 3.4 muestra la prueba de validez discriminante donde, usando el criterio de Fornell y Larcker (1981b), se comprueba su existencia dado que todas las correlaciones entre pares de constructos (valores colocados debajo de la diagonal) presentan valores inferiores a los valores de la raíz cuadrada del AVE (valores colocados en la diagonal).

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

Tabla 3.4. Estadísticos descriptivos, correlaciones y validez discriminante

Constructo	Media	D.E.	Correlaciones						
			1	2	3	4	5	6	
1. Red de actores interdependientes	5,65	1,20	0,69						
2. Co-desarrollo de las actividades de innovación	5,61	1,27	0,46*	0,64					
3. Resultados de innovación	4,86	1,44	0,15*	0,55*	0,75				
4. Valores sociales	5,40	1,40	0,07*	0,30*	0,34*	0,73			
5. Valores medioambientales	4,94	1,81	0,03*	0,22*	0,22*	0,41*	0,76		
6. Valores económicos	5,42	1,54	0,26**	0,27**	0,32**	0,53**	0,56**	-	

Notas: D.E: desviación estándar; Raíz cuadrada del AVE reportado a lo largo de la diagonal; *p < 0,10, **p < 0,05, ***p < 0,01.

3.6. RESULTADOS

3.6.1. Análisis clúster

Para clasificar las empresas en función de su nivel de orientación hacia los EI se utilizaron, teniendo como base las tres variables clave de los EI identificadas en la sección 3.3, un análisis de conglomerados (también denominado análisis clúster) de K-medias estimado a través del programa SPSS 25.0. Este método se caracteriza por ser un análisis de agrupación aglomerativo no jerárquico basado en la clasificación del centroide más cercano (De Brentani y Kleinschmidt, 2004). Para determinar el número de conglomerados, se siguió la metodología utilizada por Avlonitis y Salavou (2007). Tras examinar la solución para dos, tres y cuatro conglomerados, se consideró que la solución de dos conglomerados era la más adecuada, ya que ofrecía el máximo aislamiento externo, cohesión interna de los distintos conglomerados y una mayor parsimonia explicativa (Ketchen et al., 1993).

Los datos utilizados en este análisis proceden, como se describe en la sección de metodología, de una muestra de 287 empresas, de las cuales 48 innovan de forma independiente y aislada, por lo que es incompatible con la pertenencia a algún EI. Esto implicó la exclusión de estas empresas del análisis. De las 239 empresas restantes, 178 fueron clasificadas en el clúster 1, mientras que 61 fueron asignadas al clúster 2. Para complementar estos resultados, se realizó un análisis ANOVA que comparaba estos dos clústeres en los tres factores clave que caracterizan la orientación hacia los EI (y que fueron utilizados para construirlos). Los resultados revelan la existencia de diferencias significativas entre los grupos. Concretamente, el clúster 1, en comparación con el clúster 2, presenta niveles significativamente más altos en las

3 variables, lo que indicaba un alto grado de orientación hacia los EI. La Tabla 3.5 muestra las características de estos dos clústeres.

Tomando como base este resultado, la variable de orientación hacia los EI se creó como una variable ordinal compuesta por tres grupos que van de menor a mayor orientación, y se utilizará como tal para los análisis de regresión posteriores. Específicamente, el orden de menor a mayor orientación viene representado por las empresas que no colaboran para nada con otras organizaciones en sus labores de innovación (grupo 1), las empresas dentro del clúster 2 (grupo 2) y las empresas dentro del clúster 1 (grupo 3).

Para garantizar la importancia y la utilidad de los resultados obtenidos, se evaluaron la fiabilidad y la validez de los conglomerados. Concretamente, la fiabilidad de estos fue medida mediante el procedimiento de Hambrick (1983), que implicó la división aleatoria de la muestra en dos mitades, y cada una de ellas se analizó de forma independiente. La coherencia de los resultados obtenidos entre las dos mitades sugiere la fiabilidad de los conglomerados.

Tabla 3.5. Resultados del análisis clúster y ANOVA

	Clúster 1 (M)	Clúster 2 (M)	No colaboran	F	p-valor
Relaciones con otros agentes	4,38	2,96		76,41	0,00
Red de actores interdependientes	6,10	4,31		171,94	0,00
Co-desarrollo de las actividades de innovación	6,14	4,05		244,44	0,00
Muestra	178	61	48		

Notas: M= media.

Siguiendo el enfoque propuesto por Ketchen et al. (1993), se evaluó la validez de los conglomerados mediante un ANOVA unidireccional, en el que la pertenencia a cada conglomerado se correlacionó con variables externas con las que teóricamente tiene relación. En concreto, se examinó la orientación a largo plazo de la empresa, ya que la orientación a los EI se correlaciona con las decisiones estratégicas a largo plazo (Sanzo-Pérez y Álvarez-González, 2022). Los resultados indican que el clúster 1 muestra una orientación a largo plazo significativamente mayor (M=5,33, p= 0,01) que el clúster 2 (M=4,85), confirmando la validez de la solución de agrupación.

Por último, para garantizar la calidad del análisis, se realizó un análisis discriminante múltiple. Utilizando la pertenencia a un conglomerado como variable de agrupación y las tres variables de clasificación como variables independientes, el análisis clasificó correctamente el 97% de los casos, lo que proporciona un fuerte apoyo a la solidez del análisis de conglomerados (Avlonitis y Salavou, 2007).

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

3.6.2. Contraste de hipótesis

Las hipótesis propuestas sobre el impacto de la orientación hacia los EI sobre los resultados de innovación y la creación de valor colectivos se contrastaron mediante un análisis de regresiones jerárquicas en SPSS 25.0., que incluye todos los factores que se esperan que influyan en los resultados de innovación y en los distintos valores colectivos (es decir, económicos, sociales y medioambientales). Concretamente, cada modelo de regresión presenta la siguiente especificación:

- (1) Resultados de innovación= $\beta_0 + \beta_1$ Orientación hacia EI + β_2 Sector primario + β_3 Sector secundario + β_4 Tamaño + β_5 Inversión en innovación + β_6 Antigüedad + ϵ
- (2) Valores económicos= $\beta_0 + \beta_1$ Orientación hacia EI + β_2 Sector primario + β_3 Sector secundario + β_4 Tamaño + β_5 Inversión en innovación + β_6 Antigüedad + ϵ
- (3) Valores sociales= $\beta_0 + \beta_1$ Orientación hacia EI + β_2 Sector primario + β_3 Sector secundario + β_4 Tamaño + β_5 Inversión en innovación + β_6 Antigüedad + ϵ
- (4) Valores medioambientales= $\beta_0 + \beta_1$ Orientación hacia EI + β_2 Sector primario + β_3 Sector secundario + β_4 Tamaño + β_5 Inversión en innovación + β_6 Antigüedad + ϵ

La Tabla 3.6. contiene un resumen de los resultados obtenidos, y en ella se puede ver que para cada hipótesis y variable dependiente se presentan dos modelos. Concretamente, esta división es utilizada para controlar los posibles efectos cocreados de las variables. De esta forma, el primer modelo examina específicamente los efectos de las variables de control, mientras que el segundo modelo añade a los efectos de la orientación hacia los EI para cada una de las variables dependientes.

Para los resultados de innovación, el modelo 1 (M1) muestra que sólo la variable de control “tamaño” ejerce un efecto significativo sobre los resultados de innovación ($\beta = 0,18$; $p = 0,06$). Sin embargo, el modelo 2 (M2) no consigue mejorar el ajuste del modelo en comparación con el M1 ($\Delta R^2 = 0,00$; $p = 0,78$), lo que indica que la orientación hacia los EI no afecta significativamente a los resultados de innovación ($\beta_1 = -0,02$; $p = 0,78$). Por tanto, no se apoya la H1.

En cuanto a los valores económicos, el modelo 4 (M4) no valida el impacto esperado de la orientación a los EI ya que su efecto, pese a ir en la dirección esperada, no es estadísticamente significativo ($\beta_1 = 0,07$; $p = 0,35$), lo que lleva a rechazar H2.

En cuanto a los valores sociales, el modelo 6 confirma H3 pues revela una influencia positiva y significativa de la orientación hacia los EI en la creación de valores sociales ($\beta_1 = 0,16$; $p = 0,03$).

Esto significa que cuanto mayor es la orientación activa hacia los EI en una empresa, mayor será su creación de valores sociales. Por último, también se encuentra un efecto positivo y significativo de la orientación hacia los EI sobre los valores medioambientales (modelo 8: $\beta_1 = 0,13$, $p=0,08$), confirmando así la H4.

Tabla 3.6. Resultados de la regresión jerárquica

Variables dependientes	Resultados de innovación (H1)		Valores económicos (H2)		Valores sociales (H3)		Valores Medioambientales (H4)	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Modelo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Variables de control								
Sector primario	0,02 (0,41)	0,02 (0,41)	0,05 (0,44)	0,05 (0,45)	0,07 (0,40)	0,05 (0,40)	0,12 (0,52)	0,11 (0,52)
Sector secundario	-0,09 (0,24)	-0,09 (0,24)	0,00 (0,26)	0,00 (0,26)	-0,03 (0,24)	-0,03 (0,24)	0,05 (0,31)	0,05 (0,30)
Tamaño	0,18* (0,06)	0,18* (0,06)	-0,03 (0,06)	-0,03 (0,07)	-0,06 (0,06)	-0,05 (0,06)	-0,01 (0,08)	-0,00 (0,08)
Inversión en innovación	-0,01 (0,05)	-0,02 (0,05)	0,12 (0,06)	0,11 (0,06)	0,05 (0,05)	0,03 (0,05)	-0,04 (0,07)	-0,07 (0,07)
Antigüedad de la empresa	0,04 (0,12)	0,04 (0,12)	-0,03 (0,13)	-0,03 (0,13)	-0,03 (0,12)	-0,04 (0,13)	0,07 (0,16)	0,07 (0,15)
Variable independiente								
Orientación hacia EI		0,02 (0,14)		0,07 (0,15)		0,16** (0,14)		0,13* (0,18)
R²	0,04	0,04	0,01	0,02	0,01	0,04	0,02	0,04
ΔR²	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03**	0,02	0,02*

Notas: los valores son los coeficientes estandarizados (β); los valores entre paréntesis son el error estándar asociado; * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Para comprobar la solidez de los resultados, se estimaron varias especificaciones alternativas del modelo siguiendo estudios anteriores del área. En primer lugar, se exploraron modelos alternativos utilizando una variable independiente alternativa (Hagedoorn et al., 2018). Esto implicó modificar la variable de orientación hacia los EI mediante la combinación de las empresas que exhiben bajos niveles de orientación (clúster 2) y aquellas que solo innovan de forma aislada (carentes de orientación). Esta nueva agrupación dio como resultado una nueva variable independiente formada por dos grupos: las empresas altamente orientadas a los EI (clúster 1), y el nuevo grupo creado para esta prueba. Con esta nueva variable independiente, se repitieron los análisis de regresión, los cuales dieron resultados similares, si bien el efecto de la orientación hacia los EI sobre los valores económicos pasó a ser marginalmente significativo. De esta forma, se prueba que los resultados son robustos ya que, aun modificando la agrupación de la variable independiente, los resultados se mantienen en su mayoría consistentes.

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

En segundo lugar, para comprobar la influencia de las observaciones extremas, se replicó el análisis tras excluir los valores atípicos (definidos como observaciones dos veces mayores o menores que la media para las variables de tamaño, antigüedad e intensidad de I+D) siguiendo a Li et al. (2018). Una vez más, los resultados reflejaron fielmente los hallazgos originales.

El tercer enfoque consistió en dividir la muestra en dos partes iguales, como sugieren Rosenbusch et al. (2019), para examinar las posibles diferencias entre grupos. Este método confirmó en gran medida los resultados iniciales, excepto el efecto de la orientación hacia los EI sobre los valores medioambientales, que se vuelve no significativo en uno de los dos grupos.

Finalmente, en la última prueba se cambiaron algunas variables de control por otras similares. En concreto, se volvió a realizar las regresiones sustituyendo el número de empleados por las ventas totales como medida del tamaño de la empresa, y sustituyendo la intensidad de I+D por la producción de I+D en los últimos años (Li et al., 2018). Los resultados también arrojaron resultados, en su mayoría, coherentes con el análisis original.

A la luz de estas evaluaciones, se puede concluir con cierta seguridad que los resultados son en su mayoría robustos.

3.6.3. Análisis post-hoc

Aunque dos de las hipótesis recibieron apoyo empírico (H3 y H4), la relación entre la orientación hacia los EI y los valores económicos (H2) no fue significativa. Sorprendentemente, los análisis tampoco mostraron un efecto significativo sobre los resultados de la innovación (H1). Para examinar esto con más detalle, se realizó una serie de análisis *post-hoc* para explorar la posibilidad de la existencia de relaciones no lineales entre la orientación hacia los EI y la creación de valor. En concreto, se introdujo el término cuadrático de la orientación hacia los EI como variable independiente para examinar posibles efectos cuadráticos en la creación de los distintos tipos de beneficios.

Con la incorporación de este nuevo término cuadrático se volvió a realizar los análisis de regresión jerárquica, cuyos resultados se muestran en la Tabla 3.7. Si bien, en esta ocasión, para cada tipo de beneficios se estimaron tres modelos. El más básico o modelo 1 (M1) sólo contiene las variables de control. El segundo o modelo lineal (M2) introduce como variable independiente la orientación hacia los EI. El modelo no lineal o tercero (M3) incorpora el cuadrado de esta variable independiente. Esto dio lugar a la estimación de un total de 12 modelos.

Los resultados de M2 muestran que el efecto lineal de la orientación hacia los EI sobre los resultados de innovación no es significativo, lo que concuerda con los resultados del análisis de regresión lineal original (H1). Sin embargo, el modelo 3 (M3) sugiere que el término cuadrático de la orientación hacia los EI sí ejerce una influencia significativamente positiva ($\beta_2=0,246$. $p=0,05$), sugiriendo un impacto en forma de U sobre los resultados de innovación. Un patrón similar de resultados se observó para los valores económicos (M6: $\beta_2=0,29$. $p=0,03$) y sociales (M9: $\beta_2=0,27$. $p=0,03$), aunque no para los valores medioambientales (M12: $\beta_2=0,18$. $p=0,17$). Así pues, en consonancia con los resultados de la hipótesis 4, la relación entre la orientación hacia los EI y los valores medioambientales sigue una lógica lineal y positiva.

Para una descripción más precisa de los efectos de la orientación hacia los EI sobre los distintos tipos de beneficios, la Figura 3.4 muestra las relaciones derivadas de las funciones de regresión. Adicionalmente, se implementaron también el enfoque de la pendiente simple sugerida por Aiken y West (1991), que aprovecha la primera derivada (parcial) de la ecuación de regresión global para analizar la significación de estos efectos no lineales. En este sentido, para analizar la significación del cambio de efecto, se utilizó la siguiente fórmula:

$$t = 2 \beta_2 (\text{Orientación hacia EI Alto} - \text{Orientación hacia EI Bajo}) / \sqrt{4((\text{Orientación hacia EI Alto} - \text{Orientación hacia EI Bajo})^2) S_{22}}$$

Siendo:

S_{22} la varianza de la variable Orientación hacia EI².

Para la aplicación de esta fórmula, es necesario establecer unos valores bajos y altos de la variable considerada en este proceso. Es por ello que, en línea con estudios recientes en el área, cuando las variables están centradas en la media, como ocurre con la orientación hacia los EI, se recomienda utilizar -1 desviación estándar (- 0,76) para representar niveles bajos en la variable, y +1 desviación estándar (0,76) para representar valores altos (Solís-Molina et al., 2020).

De esta forma, la diferencia de efectos es positiva y significativa para los resultados de innovación ($t=1,92$), los valores económicos ($t=2,22$) y los valores sociales ($t=2,14$), lo que indica un efecto significativo en forma de U (Solís-Molina et al., 2020).

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

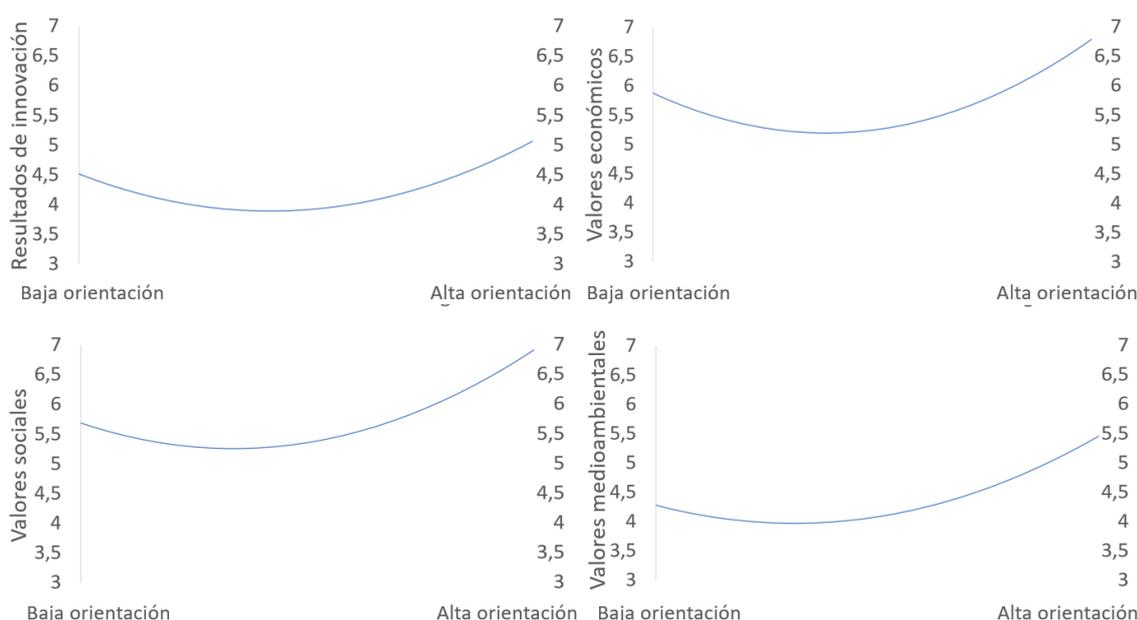
Tabla 3.7. Resultados de la regresión jerárquica para los análisis post-hoc

Variable dependiente	Resultados de innovación			Valores económicos			Valores sociales			Valores medioambientales		
Modelo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Variables de control												
Sector primario	0,02 (0,41)	0,02 (0,41)	0,02 (0,41)	0,05 (0,44)	0,05 (0,45)	0,05 (0,44)	0,07 (0,40)	0,05 (0,40)	0,05 (0,40)	0,13 (0,52)	0,11 (0,52)	0,11 (0,52)
Sector secundario	-0,09 (0,24)	-0,09 (0,24)	-0,08 (0,24)	0,00 (0,26)	0,00 (0,26)	0,02 (0,26)	-0,03 (0,24)	-0,03 (0,24)	-0,02 (0,23)	0,05 (0,31)	0,05 (0,30)	0,06 (0,31)
Tamaño	0,18* (0,06)	0,18* (0,06)	0,18* (0,06)	-0,03 (0,06)	-0,03 (0,07)	-0,03 (0,06)	-0,06 (0,06)	-0,05 (0,06)	-0,05 (0,06)	-0,01 (0,08)	-0,00 (0,08)	-0,00 (0,08)
Inversión en innovación	-0,01 (0,05)	-0,02 (0,05)	0,00 (0,05)	0,12 (0,06)	0,11 (0,06)	0,13 (0,06)	0,05 (0,05)	0,03 (0,05)	0,04 (0,05)	-0,04 (0,07)	-0,07 (0,07)	-0,05 (0,07)
Antigüedad de la empresa	0,04 (0,12)	0,04 (0,12)	0,03 (0,12)	-0,03 (0,13)	-0,03 (0,13)	-0,05 (0,13)	-0,03 (0,12)	-0,04 (0,12)	-0,05 (0,12)	0,07 (0,16)	0,07 (0,15)	0,06 (0,15)
Variable independiente												
Orientación hacia EI		0,02 (0,14)	0,22* (0,24)		0,07 (0,15)	0,30** (0,26)		0,16** (0,14)	0,38*** (0,23)		0,13* (0,18)	0,27** (0,31)
Orientación hacia EI ²			0,25** (0,27)			0,29** (0,29)			0,27** (0,26)			0,18 (0,34)
R²	0,04	0,04	0,06	0,01	0,02	0,04	0,01	0,04	0,06	0,02	0,04*	0,05
ΔR²	0,04	0,00	0,02**	0,01	0,01	0,02**	0,01	0,03**	0,02**	0,02	0,02*	0,01

Notas: los valores son los coeficientes estandarizados (β); los valores entre paréntesis son el error estándar asociado; *p < 0,10, **p < 0,05, ***p < 0,01.

La Figura 3.4 muestra que, para los resultados de innovación y los valores económicos y sociales, los niveles bajos de orientación a los EI se correlacionan con resultados positivos, pero estos beneficios disminuyen a medida que aumenta la orientación a los EI. Sin embargo, a partir de cierto umbral, los resultados dejan de disminuir y empiezan a aumentar, alcanzando los niveles máximos de resultados para los niveles más altos de orientación a los EI. En otras palabras, no participar o estar muy orientado a los EI produce mejores resultados que ocupar una posición intermedia (nivel bajo de orientación). En cambio, la curva que representa los valores medioambientales muestra menos curvatura, lo que sugiere una mayor aproximación a una relación lineal.

Figura 3.4. Representación de resultados para los análisis post-hoc



Por último, aunque los resultados se basan en datos transversales, lo que dificulta el examen de la endogeneidad, se aborda esta preocupación en relación con los resultados de innovación adoptando un enfoque de variable instrumental (VI). Siguiendo la metodología descrita por Ullah et al. (2021), se utilizan datos retardados para la variable dependiente, reconociéndola como una variable dinámica capaz de influir tanto en los resultados del año en curso como en la variable independiente. La estimación de la especificación del modelo cuadrático para los resultados de innovación revela que el coeficiente de la orientación hacia los EI² es positivo y estadísticamente significativo ($\beta=0,23$. $p=0,07$), lo que se alinea con el efecto positivo cuando no se utiliza el enfoque VI.

3.7. DISCUSIÓN E IMPLICACIONES

Utilizando como marco la *teoría emergente del ecosistema*, se propone un enfoque novedoso para estudiar y medir la orientación de las empresas hacia los EI. Tras la realización de revisiones bibliográficas y un análisis de contenido, se identifican tres aspectos clave que caracterizan dicha orientación: red de actores interdependientes, relación con otros agentes y co-desarrollo de las actividades de innovación. Tomando estas tres variables como base de un análisis clúster se dividió a la muestra de empresas en diferentes grupos en función de su orientación hacia los EI. Análisis posteriores validan dicha división, lo que enriquece la literatura existente sobre EI al proponer una manera de identificación de las empresas que están involucradas en un EI que va mucho más allá de la utilización de un único criterio como se venía haciendo hasta ahora.

Partiendo de la clasificación de empresas obtenidas, este estudio también demuestra que el nivel de orientación hacia los EI genera beneficios tanto desde un punto de vista empresarial como colectivo. Sin embargo, los resultados revelan que ese efecto, de forma general, no es no lineal.

Con respecto a los resultados de innovación, los hallazgos muestran un efecto significativo no lineal de la orientación hacia los EI en ellos. Lo que supone que tanto niveles bajos y altos de orientación hacia los EI producen altos resultados de innovación, mientras que los niveles medios producen resultados inferiores. Estos datos están en línea con las premisas de Dias Sant' Ana et al. (2020) y Gawer y Cusumano (2014). Los cuales argumentan que en las primeras etapas de introducción hacia un EI pueden aparecer ineficiencias entre los miembros y afectar a su desempeño (Dias Sant' Ana et al., 2020), aunque, a partir de cierto punto, a medida que se avance en su orientación los resultados irán en aumento ya que el rendimiento de los EI va más allá de la suma de los rendimientos de los miembros individuales, al estar determinado por macro efectos resultantes de las interacciones entre los miembros (Gawer y Cusumano, 2014). Además, estas conclusiones también coinciden con las de otros trabajos del área como el de Schäper et al. (2023), que hallaron efectos no lineales en la creación de valor a través de conceptos relacionados con la colaboración, aunque en este caso se centraban en la innovación abierta.

Mientras que, los hallazgos en torno al análisis del efecto de la orientación hacia los EI en la creación de valores colectivos, este estudio demuestra la existencia de efectos no lineales en la creación de beneficios económicos, y efectos lineales en los valores medioambientales. Para el caso de los valores sociales se han observado ambos tipos de efectos. Independientemente de

la naturaleza de estos efectos, los resultados apoyan empíricamente, por primera vez, que los EI también conducen a la creación de valor a nivel colectivo.

3.7.1. Implicaciones teóricas

Este estudio contribuye de varias maneras a la literatura sobre los EI. En primer lugar, esta investigación amplía la literatura de EI al proporcionar un nuevo método para analizar y medir la orientación hacia los EI, proporcionando una solución a uno de los principales desafíos a los que se enfrentan los estudios empíricos en este campo (de Vasconcelos Gomes et al., 2018), y mejorando los enfoques desarrollados hasta la fecha que presentaban importantes limitaciones (Laasonen et al., 2022). Este enfoque no solo proporciona una comprensión más profunda de la relación entre los EI y diversas métricas de rendimiento, sino que también ofrece una técnica estandarizada para que futuros estudios puedan comparar resultados. Además, a lo largo de este proceso, mediante la revisión de la literatura y el análisis de contenido, este trabajo también refleja las características clave del EI, mejorando así la comprensión de este complejo concepto.

En segundo lugar, se amplía la literatura sobre los EI al demostrar su efecto directo no lineal y en forma de U en los resultados de la innovación, lo cual está en consonancia con las propuestas teóricas que sugieren que la participación en un EI conlleva diversos riesgos, como los de iniciativa, interdependencia e integración (Adner, 2006). Esto puede plantear importantes retos y desafíos a las empresas que realizan la transición a un EI como compartir y proteger sus ideas al mismo tiempo (Moore, 1993), o asumir un alto nivel de trabajo cooperativo mientras tienen una baja capacidad para capturar el valor generado (Dias Sant' Ana et al., 2020). Por lo tanto, estas evidencias empíricas indican que los resultados de innovación pueden ser inicialmente menores en las compañías con una reducida orientación hacia los EI que en situaciones de innovación cerrada, pero a medida que las empresas le conceden más importancia y se orientan más hacia los EI, estas dificultades disminuyen, lo que conduce a un aumento de los beneficios. Es decir, que una mayor especialización de la empresa en cuestiones concretas en el proceso innovador y su cada vez mayor involucración en los EI para compensar las otras cuestiones donde no se está especializada puede proporcionar una ventaja competitiva sostenible y con ello mayores beneficios (Ferrary, 2011).

La tercera implicación teórica está relacionada con la creación de beneficios colectivo a través de los EI. Al demostrar empíricamente que los EI generan resultados que van más allá de los beneficios empresariales (Field et al., 2021; Yang et al., 2021), se aborda una laguna crítica en la literatura existente (Nylund et al., 2021). De forma concreta, y sobre la base de los

Cuantificación de la orientación de las empresas hacia los ecosistemas de innovación: evaluación del impacto en los resultados empresariales y valores colectivos

planteamientos combinados de la *visión basada en los recursos naturales* y la *teoría emergente del ecosistema*, se clasifican estos valores colectivos en económicos, sociales y medioambientales. Desde un punto de vista económico, los resultados muestran un efecto no lineal sobre los valores económicos, indicador de que, en la primera etapa hacia los EI, existen dificultades en el proceso de los EI (Dias Sant' Ana et al., 2020) que reducen el valor económico. El verdadero reto, por tanto, radica en transformar los acuerdos de colaboración en una relación productiva y eficaz que genere beneficios económicos, ya que las asociaciones y colaboraciones presentan graves problemas en los primeros años de actividad debido a cuestiones como la coordinación o la cultura organizacional (Kelly et al., 2002). Es por ello por lo que al principio pueden aparecer algunas ineficiencias (Dias Sant' Ana et al., 2020) que se traducen en la creación de un menor beneficio económico que en situaciones de innovación cerrada, si bien conforme estas ineficiencias se disipan con el tiempo y mayor involucración con los EI, se observa un aumento de la creación de valor económico.

En lo que respecta a los valores sociales, los resultados muestran que tanto los efectos lineales como los no lineales son significativos, lo que subraya las múltiples vías a través de las cuales los EI pueden crear valor social (Rong et al., 2021). Esto está en consonancia con la capacidad de los EI para desarrollar nuevas tecnologías (Arena et al., 2022), y con la capacidad de estas últimas para generar círculos virtuosos y efectos multiplicadores que creen beneficios para la sociedad (Camilleri et al., 2023). Además, estos resultados en forma de U también apoyan el argumento de que no basta con pertenecer a un EI para crear valores sociales, sino que la empresa tiene que participar activamente e interactuar con otros miembros para crearlo, lo que requiere a su vez tiempo y esfuerzo (Riquelme-Medina et al., 2022). Así, especialmente en los primeros pasos hacia los EI, la creación de valores sociales puede ser limitada (Dias Sant' Ana et al., 2020), ocasionando que tanto los proyectos de innovación cerrados como en proyectos muy orientados hacia EI creen más valor social que los que presentan una limitada orientación hacia los EI.

En el caso de los valores medioambientales, sólo las relaciones lineales son significativas, lo que contrasta con los demás resultados. Esta discrepancia puede atribuirse al hecho de que los efectos de los EI sobre la conservación de la energía y los recursos, o la reducción de las emisiones de carbono (Hiteva y Foxon, 2021) son más rápidos e instantáneos en comparación con otros resultados. Es decir, la optimización de recursos a través de la especialización y la división de tareas (Lingens et al., 2021) podría ser una de las primeras tareas en la formación de EI, explicando potencialmente la ausencia del efecto en forma de U observado en otros resultados.

Por último, desde un punto de vista teórico, la creación de valores colectivos a través de esfuerzos colaborativos de múltiples y diversos actores se alinea con el concepto de la consecución de los *grandes retos* (George et al., 2016). Como tales, los resultados amplían la literatura existente, que hasta ahora ha intentado combinar el estudio de los EI con los *grandes retos* (Falcke et al., 2024; Ritala, 2024), mostrando que se puede crear valor a través de los EI para ayudar a alcanzarlos.

3.7.2. Implicaciones prácticas

Esta investigación también ofrece importantes implicaciones para los directivos de las empresas. En primer lugar, al explicar y describir el concepto de EI y desarrollar una forma de medir la orientación hacia el mismo, se proporciona a los directivos una comprensión más profunda de los EI que les permite evaluar su propia orientación, lo que les capacita para perfeccionar sus estrategias de apertura y colaboración en materia de innovación.

En segundo lugar, este estudio arroja luz sobre la distribución de la orientación hacia los EI en las empresas, revelando que aproximadamente el 62% de la muestra presenta una orientación significativa hacia los EI. Esto indica que una fuerte orientación hacia los EI es común en la estrategia empresarial, dato que debería reducir el riesgo y la incertidumbre asociados a la toma de decisiones sobre la participación en los mismos (Adner, 2006).

En tercer lugar, la demostración del efecto de la orientación hacia los EI en los resultados de innovación prueba la capacidad de estos para mejorar dichos resultados, lo que convierte a la orientación hacia los EI en una opción atractiva para las empresas (Knockaert et al., 2019). Además, se describe por primera vez cómo los EI puede generar beneficios no solo para las empresas, sino también a nivel colectivo, abarcando las dimensiones económicas, sociales y medioambientales (Miehé et al., 2023). De esta forma, al conocer la existencia de este valor generado, las empresas pueden intentar aprovecharlo para mejorar su imagen de marca o popularidad entre diversos grupos de interés mediante esfuerzos de marketing y comunicación.

Por último, los efectos no lineales de la orientación hacia los EI sobre los resultados de innovación sugieren que las empresas deben adoptar una estrategia a largo plazo cuando se comprometan con los EI, ya que en las fases iniciales los beneficios pueden ser reducidos o incluso disminuir. Así pues, un enfoque y una implicación sostenidos hacia los EI son esenciales para maximizar los resultados a largo plazo.

3.8. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Aunque este trabajo aporta hallazgos valiosos a la literatura existente, también es importante reconocer que existen algunas limitaciones. Metodológicamente, este estudio se basa en datos transversales, lo que limita la capacidad para establecer relaciones causales y abordar las preocupaciones relativas a la endogeneidad (Riquelme-Medina et al., 2023), a pesar de los esfuerzos por limitarla y controlarla. La adopción de un enfoque longitudinal ofrecería una comprensión más completa de los EI y ayudaría a mitigar los problemas relacionados con la endogeneidad. Además, el hecho de que los datos procedan de un informante por cada organización puede introducir sesgos en la base de datos. Futuros estudios podrían beneficiarse de la incorporación de múltiples informantes para mejorar la fiabilidad de los hallazgos.

Por otra parte, la escala utilizada para medir los valores colectivos está poco desarrollada en la literatura, lo que significa que se necesita una escala más robusta en futuras investigaciones. La utilización de datos procedentes de más países europeos ayudaría también a analizar si los resultados obtenidos en este trabajo con datos procedentes de varios sectores productivos de un solo país son extrapolables. Adicionalmente es necesario mencionar que en lo que se refiere a la fiabilidad compuesta y la validez convergente, aunque de forma general todos los constructos presentan valores aceptables, también hay algún caso donde los niveles presentados son inferiores a los niveles aceptables. Esto ocurre principalmente en referencia a la validez convergente, que podría significar que el constructo captura una insuficiente cantidad de varianza. Así pues, esto supone una limitación en los resultados del estudio. Aunque, dado que estos valores son próximos al mínimo deseable, y que las variables están medidas a través de escalas testadas y aceptadas en la literatura, dicha limitación es controlada.

Desde un punto de vista teórico, los resultados muestran un efecto no lineal de los EI sobre los resultados de la innovación y los valores económicos y sociales, pero no sobre los valores medioambientales. Explorar las razones de estas diferencias puede ofrecer valiosas perspectivas a la literatura y los futuros estudios pueden profundizar en la comprensión de los factores que contribuyen a estas disparidades.

Por último, este estudio adopta un enfoque simplista al suponer una relación directa entre la orientación hacia los EI y la creación de distintos tipos de beneficios. Es posible que otras variables actúen como moderadoras o mediadoras en estas relaciones. Futuros estudios

deberían explorar las posibles variables moderadoras o mediadoras para enriquecer la bibliografía y profundizar en la comprensión de la dinámica de los EI.

CAPÍTULO 4: COMPROMISO CON LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: VÍAS HACIA LA CREACIÓN DE BENEFICIOS EMPRESARIALES Y VALOR COLECTIVO

Resumen

En un contexto de interdependencias tecnológicas y económicas cada vez más complejas, el modelo de innovación desarrollado en solitario ya no funciona. Los Ecosistemas de Innovación (EI) surgen para hacer frente a este contexto mediante un modelo de innovación basado en la colaboración. A pesar del reconocido potencial teórico de los EI para generar efectos positivos a diferentes niveles, existen importantes lagunas en la literatura actual sobre cómo pueden crear beneficios para las empresas y valor colectivo, y qué tipos de beneficios y valor pueden crear. Este estudio sugiere que, para que los EI creen efectivamente beneficios y valor, será necesario el compromiso de los participantes en los EI. Más concretamente, el modelo teórico propone que el compromiso con los EI no sólo fomenta las capacidades empresariales y las ventajas competitivas en innovación, que a su vez generan resultados de innovación y valor colectivo (por ejemplo, social, medioambiental y económico), sino que el compromiso con los EI por sí mismo es un impulsor de dichos resultados y valor colectivo. Las conclusiones enriquecen los conocimientos actuales al demostrar cómo el compromiso con los EI mejora significativamente los beneficios empresariales individuales y fomenta la creación de valor social, económico y medioambiental a nivel colectivo. Al abordar las lagunas existentes entre las conceptualizaciones teóricas y las mediciones empíricas, contribuimos también a una comprensión más sistemática y práctica de los EI.

Palabras clave

Compromiso ecosistema de innovación, resultados de innovación, adquisición de conocimiento, ventaja competitiva en innovación, valor social, valor medioambiental, valor económico.

4.1. INTRODUCCIÓN

Las interdependencias tecnológicas y económicas cada vez más complejas (Granstrand, 2024), junto con la transformación digital y la transición a una economía basada en los datos, están remodelando y ampliando los límites de los procesos de innovación (Vaillant et al., 2023). Como consecuencia, el éxito de la empresa ya no depende de sus actividades individuales, sino que necesita colaborar con otras organizaciones para hacer frente a estos retos (Riquelme-Medina et al., 2022). En un contexto de innovación, Adner (2006) introduce el concepto de ecosistema de innovación (EI) para argumentar que las actividades de innovación empresarial no deben considerarse desde un punto de vista individual, sino como el trabajo de una red de actores autónomos.

El hecho de que los EI proporcionen marcos potentes para que las empresas participen en propuestas de valor conjuntas (Cobben et al., 2022) les permite afrontar retos que serían difíciles de enfrentar individualmente (Yang et al., 2021), tales como superar las incertidumbres tecnológicas, estudiar mejor la viabilidad económica, o asumir las nuevas dinámicas políticas o sociales (Riquelme-Medina et al., 2022). Todo ello explica porque el paradigma de los EI ha ido ganando adeptos entre investigadores y profesionales (Moerchel et al., 2023). Y que incluso los responsables políticos de todo el mundo a distintos niveles de gobierno hayan adoptado el concepto de ecosistema en sus decisiones políticas (Catala et al., 2023).

A pesar de la confusión existente sobre los límites del concepto y la variada terminología utilizada para referirse a él, existe un amplio acuerdo teórico sobre el potencial de los EI para crear beneficios y valor (Hannah y Eisenhardt, 2018). En particular, los EI se han asociado teóricamente con una amplia variedad de beneficios tales como ampliar los recursos organizativos y permitir colaboraciones interorganizativas, o bien promover el flujo e integración de recursos (Alam et al., 2022). Además, esto se aplica tanto a las empresas más pequeñas, que no disponen de recursos suficientes para desarrollar todo el proceso de innovación individualmente por sí mismas, como a las empresas más grandes, que desean seguir siendo competitivas en entornos altamente dinámicos (Espinosa-Sáez et al., 2023).

Sin embargo, existe poca evidencia empírica sobre los efectos que producen los EI y cómo pueden crearlos. Algunos ejemplos son: Scaliza et al. (2022), quienes han demostrado la capacidad de los EI para moderar el efecto de la innovación abierta en el rendimiento de la innovación. De Silva et al. (2018), que han destacado que facilitan la generación y acceso al conocimiento, lo que puede crear beneficios tanto financieros como no financieros. Por su

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

parte Li et al. (2022), que constatan el poder de las rutinas de red y su influencia en el rendimiento de los EI.

En estos pocos estudios empíricos, la mayoría de los antecedentes utilizados para estudiar los efectos de los EI se han centrado en variables de conocimiento o en las relaciones entre los participantes del ecosistema (Robertson et al., 2023; Alam et al., 2022). Sin embargo, la literatura sobre EI destaca que la creación de beneficios y valores en un contexto de EI requiere mucho más que una participación pasiva por parte de las empresas. Por el contrario, es necesario comprometerse de forma activa y constante para lograr la generación de beneficios y valor (Riquelme-Medina et al., 2022). Por tanto, en línea con la literatura interorganizacional y la *teoría del compromiso-confianza* (Hashim y Tan, 2015), se considera que el nivel de compromiso de los participantes en los EI es un elemento esencial para que se generen buenos resultados. Sin embargo, a pesar de su papel clave (Nylund et al., 2021), no ha sido analizado previamente en la literatura como antecedente de los beneficios de la empresa.

Además, la mayor parte de la evidencia empírica actual sólo se ha centrado en los efectos de los EI a nivel empresarial, a pesar de que también han sido relacionados teóricamente con la creación de valor a nivel colectivo (Catala et al., 2023), ya sea este social, económico y/o medioambiental. Así pues, es esencial tener en cuenta el compromiso con los EI en el estudio de sus efectos y comprender cómo y qué tipo de efectos (beneficios para la empresa y valor colectivo) es capaz de generar.

Teniendo en cuenta el estado actual de la literatura sobre EI y las dos lagunas identificadas anteriormente, el objetivo de este estudio es doble:

- a)** explorar el papel del compromiso con los EI como motor central en la generación de beneficios y valores, y estudiar cómo dicho compromiso los crea a través de la generación de un conjunto de capacidades empresariales y ventajas competitivas de innovación.
- b)** profundizar en el estudio de la capacidad de los EI para crear no sólo beneficios a nivel de empresa, sino también valor a nivel colectivo (Yang et al., 2021; Oliveira-Duarte et al., 2021).

Los resultados obtenidos a partir de una muestra de 147 directores de proyectos de innovación concretos en empresas participantes en EI contribuyen a una narrativa unificada respecto a la comprensión de los EI en la investigación y la práctica actuales de la gestión de innovación. También se amplía la literatura sobre los EI más allá del desarrollo teórico convencional al introducir el compromiso con los EI como variable central y considerar no solo sus potenciales

beneficios empresariales (Yin et al., 2020), sino también ofrecer pruebas empíricas de que contribuye al valor colectivo en el plano social, económico y medioambiental.

4.2. REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN

Los EI, una corriente importante y en constante crecimiento dentro de la literatura sobre ecosistemas (Xin et al., 2023) nace del concepto de ecosistema empresarial propuesto por Moore (1993). Aunque es Adner (2006) el primero en proponer dicho término, que posteriormente se ha convertido en un elemento central de las estrategias de crecimiento de las empresas (Granstrand y Holgersson, 2020). Se han asociado diferentes aspectos con el concepto de EI, como: ser creados por una red de actores interdependientes (de Vasconcelos Gomes et al., 2018), tener como objetivo la creación de valor (Yang et al., 2021), trabajar a través de cooperaciones (Ritala y Almpapoulou, 2017) o basarse en relaciones de baja formalización (Gueler y Schneider, 2021). Sin embargo, siguiendo estudios más recientes, se entiende los EI según la propuesta de Borner et al. (2023, p.2), que los definieron como una *“red interdependiente de actores autónomos que crean valor conjuntamente”*.

La amplia atención hacia el concepto de EI ha sido predominantemente teórica (Ritala y Almpapoulou, 2017), centrada en la comprensión del concepto de EI y sus efectos potenciales en la creación de beneficios y valor (Granstrand y Holgersson, 2020; Yin et al., 2020) a través de revisiones sistemáticas de la literatura (de Vasconcelos Gomes et al., 2018). Entre los posibles efectos identificados en estos estudios se encuentran la creación de inteligencia colectiva entre los actores, la ampliación del conocimiento de la empresa, la mejora de las capacidades de eco innovación y la reducción del consumo de recursos (Oliveira-Duarte et al., 2021; Yang et al., 2021; Field et al., 2021).

Dadas las importantes posibilidades que desde la teoría se relacionan con los EI en referencia a la mejora del rendimiento de las empresas, es evidente que los EI se consideran una forma organizativa deseable, o incluso necesaria (Primario et al., 2024) capaz de promover el desarrollo tecnológico, las adquisiciones innovadoras y una cultura de experimentación (Haukipuro et al., 2024). Sin embargo, a pesar de estas prometedoras ideas teóricas, la investigación empírica que ponga a prueba y aclare estas relaciones sigue siendo escasa (Cobben et al., 2022).

Entre los escasos estudios que analizan el impacto de los EI destacan los de Robertson et al. (2023), Scaliza et al. (2022) y Mei et al. (2019), centrados en examinar el efecto de los EI en el rendimiento de la innovación, aunque desde diferentes perspectivas. Robertson et al. (2023) revelan que las capacidades dinámicas basadas en el conocimiento actúan como impulsoras

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

del rendimiento de la innovación en un contexto de EI, y Scaliza et al. (2022) demuestran que los EI moderan la relación entre la innovación abierta entrante y el rendimiento de la innovación. Mientras tanto, Mei et al. (2019) encuentran que las relaciones de vinculación con organizaciones destacadas tienen un efecto significativo y positivo en el rendimiento de la innovación de las empresas en un contexto de EI. Se proporciona un resumen de estos estudios empíricos en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1. Estudios empíricos sobre los ecosistemas de innovación

Autor	Variable independiente	Moderadoras	Variable dependiente
Robertson et al. (2023)	Difusión, creación, impacto y absorción de conocimiento		Desempeño de innovación
Scaliza et al. (2022)	Cultura de clan, cultura adhocrática, cultura jerárquica, cultura de mercado, innovación abierta entrante, innovación abierta saliente	IE	Desempeño de innovación
Alam et al. (2022)	Interdependencia, familiaridad, integración, apertura entre empresas		Ventaja competitiva
De Silva et al. (2018)	El acceso al conocimiento, El configuración del conocimiento, y capitalización del conocimiento, avance, extensión, capacitación de los trabajadores		Valor financiero, valor no financiero
Knockaert et al. (2019)	Interdependencia organizativa, adicionalidad conductual	Integración de la junta directiva del ecosistema	Adicionalidad de la producción
Li et al. (2022)	Rutina de red	Dependencia secuencial, dependencia circular	Rendimiento horizontal del EI Rendimiento vertical del EI
Mei et al. (2019)	Vínculos con organizaciones destacadas, Vínculos con intermediarios de servicios	Capacidad de absorción	Resultados de innovación de las empresas
Xie and Wang. (2021)	Nichos de innovación, red ecológica de innovación	Entorno ecológico de la innovación	Innovación exploratoria Innovación explotadora
Xin et al. (2023)	Cooperación EI, Competencia entre EI, Orquestación de recursos medioambientales	Capacidad de análisis de macrodatos	Innovación ecológica disruptiva

Otros estudios han incluido variables de interés como el logro de ventajas competitivas o el valor empresarial. En concreto, como se indica en la Tabla 4.1, Alam et al. (2022) muestran que la apertura entre empresas influye positivamente en la creación de ventajas competitivas en un contexto de EI, mientras que De Silva et al. (2018) validan que la capacidad de los EI para generar acceso al conocimiento y conformación del conocimiento generalmente conduce a un valor tanto financiero como no financiero.

Como vemos, la mayoría de los impulsores utilizados para explicar los efectos de los EI se basan en variables de conocimiento (Robertson et al., 2023; De Silva et al., 2018), o en las relaciones entre los participantes del ecosistema (Alam et al., 2022; Knockaert et al., 2019; Mei et al., 2019). Sin embargo, muy pocos de ellos han abordado el estudio de estos efectos bajo una perspectiva relacional. Siendo esta un elemento tradicionalmente estudiado y central de los entornos colaborativos (Sanders, 2007; Muthoka et al., 2022). Dentro de la que destaca el compromiso hacia los colaboradores como un factor clave en el desempeño de las relaciones (Rampersad et al., 2010). Por ello, trasladado a este contexto, el compromiso con los EI indica la importancia dada a participar activa y constantemente en estos EI (Riquelme-Medina et al., 2022), y también supone un aspecto central dentro de los ecosistemas para lograr el impacto potencial de estos (Nylund et al., 2021). Aunque sus efectos aún no se han analizado. Por lo tanto, para abordar esta laguna de conocimiento, este estudio examina el efecto del compromiso con los EI sobre las capacidades empresariales (adquisición de conocimientos y reducción de costes), y el impacto en los beneficios de la empresa, y en el valor colectivo. En concreto, examina no sólo su capacidad para crear estas capacidades, beneficios y valor, sino que también trata de proporcionar una comprensión más profunda de los mecanismos a través de los cuales se generan.

Por otro lado, la mayor parte de la evidencia empírica descrita anteriormente en la Tabla 4.1 tiene que ver con los efectos de los EI a nivel empresarial, y sólo Xin et al. (2023) consideran el efecto que pueden tener sobre el medio ambiente a través de la innovación verde disruptiva. Sin embargo, los EI también se han relacionado teóricamente con la creación de valor para los consumidores y el progreso social (Yang et al., 2021) a través de la generación de empleo (Jackson, 2011), la optimización de recursos, energía y capital (Basu y Van Zyl, 2006), o la promoción de un consumo más sostenible (Field et al., 2021). Esta falta de estudios empíricos sobre los efectos no empresariales de los EI (Nylund et al., 2021) constituye una importante brecha en esta literatura (Catala et al., 2023).

A continuación, se desarrolla un modelo teórico destinado a dar respuesta a las dos brechas de la literatura descritos anteriormente.

4.3. MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS

El marco conceptual de este estudio se basa en el uso de dos teorías principales: *las teorías del compromiso y la confianza*, y *la visión basada en los recursos (VBR)*. La primera sugiere que el compromiso es una variable central para lograr con éxito las relaciones de cooperación con los socios (Morgan y Hunt, 1994) y mejorar el rendimiento de la empresa (Brown et al., 2019). Por

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

su parte, la segunda propone que el éxito de una empresa depende en gran medida de que sus recursos posean no solo ciertas características diferenciadoras (Galbreath, 2005), sino que estos sean clave para generar ventajas competitivas (Peteraf, 1993). En conjunto, ambas teorías ofrecen argumentos de peso para formular un conjunto de hipótesis que se ilustran en el modelo teórico representado en la Figura 4.1.

4.3.1. Desarrollo de hipótesis

4.3.1.1. Efectos directos del compromiso con los ecosistemas de innovación

El desarrollo de competencias basadas en el conocimiento o la tecnología es una tarea compleja y difícil de abordar en solitario (Ma y Huang, 2016), pues ninguna empresa posee todos los conocimientos sobre las nuevas tecnologías y las evoluciones del mercado (Melander, 2018). En consecuencia, la colaboración se ha hecho cada vez más necesaria para acceder a diversos tipos de conocimiento, entre ellos: **a)** el conocimiento del mercado, que se refiere a la información sobre los consumidores que permite a las empresas diseñar, fabricar y perfeccionar productos para satisfacer mejor las demandas del mercado; y **b)** el conocimiento técnico, que se refiere a las tecnologías, la maquinaria o los procesos de producción emergentes en el mercado (Ma y Huang, 2016).

Así, la *teoría emergente del ecosistema* ha relacionado los EI con la generación de capacidades empresariales y el acceso a recursos estratégicos (Gueler y Schneider, 2021). Entre ellos destaca la confluencia de conocimiento (Bacon et al., 2020) que, gracias a las relaciones e interacciones entre los participantes del ecosistema, pueden favorecer la transferencia exitosa de conocimiento técnico y de mercado (Scaliza et al., 2022). En concreto, esta teoría sugiere que la fuerza del ecosistema reside en que cada miembro complementa el proyecto con habilidades y conocimientos únicos que se comparten y combinan entre los participantes (Viholainen et al., 2021).

Basándose en la *teoría del compromiso-confianza*, este continuo intercambio de conocimientos requiere el compromiso de ambas partes (el que busca el conocimiento y el que lo aporta) para compartirlo y acceder a él (Hashim y Tan, 2015). En este contexto, se entiende compromiso como la creencia de que las relaciones son tan valiosas que justifican el máximo esfuerzo para mantenerlas (Brown et al., 2019). Por lo tanto, ya que los lazos y las relaciones desempeñan un papel crucial a la hora de facilitar el intercambio y la adquisición de conocimientos (Hashim y Tan, 2015; Bacon et al., 2020), el compromiso con otras partes interesadas del ecosistema se convierte en un elemento fundamental (Nylund et al., 2021). Basándose en lo anterior, se propone que:

H1a. El compromiso con los EI tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos de mercado.

H1b. El compromiso con los EI tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos técnicos.

En el proceso de innovación de nuevos productos y servicios los costes unitarios son cruciales para aumentar el margen de beneficios de las empresas o reducir el precio para estimular la demanda (Rammer, 2023). A nivel práctico, la forma más eficaz de reducir costes es mejorar la eficiencia de los procesos de la empresa, ya que los esfuerzos centrados exclusivamente en la reducción de costes no mejoran necesariamente la eficiencia ni garantizan los beneficios asociados (Rust et al., 2002).

En la búsqueda de la eficiencia, esta innovación de procesos es un tipo de innovación que puede modificar la posición competitiva de una empresa al influir en sus costes de producción (Rammer, 2023). Por lo tanto, factores como el diseño de nuevos productos o el aumento de la flexibilidad para adaptar los productos a los cambios del mercado pueden desempeñar un papel clave en la reducción de costes (Rammer, 2023).

Asimismo, a nivel teórico se ha argumentado que las conexiones generadas en un contexto de EI proporcionan a los participantes la posibilidad de acceder de forma rápida y flexible a recursos o capacidades (Alam et al., 2022), concediendo una cierta flexibilidad en la reestructuración empresarial de los recursos dentro del ecosistema para abordar problemas y fomentar las capacidades empresariales (Shen et al., 2024). Mientras que, según la *teoría del compromiso-confianza*, para lograr la reducción de costes a través de este proceso será necesario que los socios establezcan relaciones de cooperación estrechas y duraderas, por lo que el compromiso se configura como crucial para fortalecer estas relaciones (Wu et al., 2012). Por lo tanto, se propone que:

H2. El compromiso con los EI tiene un efecto positivo en la reducción de costes.

4.3.1.2. Efectos indirectos del compromiso con los ecosistemas de innovación

En el contexto de la evolución tecnológica y el desarrollo industrial, las ventajas competitivas en innovación son cruciales para que las empresas lideren iniciativas de mercado, como la especialización y una capacidad de respuesta más rápida a los cambios del mercado (Jiang et al., 2022). Si bien la ventaja competitiva se entiende generalmente como la capacidad de una empresa para superar a otras del mismo mercado o sector, la ventaja competitiva en

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

innovación hace hincapié específicamente en la capacidad de una empresa para superar a sus competidores en innovación (Cobben et al., 2022).

Para lograr ventajas competitivas de innovación y aprovechar las oportunidades del mercado, es esencial que las empresas adquieran con rapidez y precisión información sobre la demanda de los clientes (conocimiento del mercado) y las últimas tecnologías (conocimiento técnico) (Jiang et al., 2022). Este conocimiento puede servir como fuente de ventajas competitivas debido a su valor y singularidad para aplicar estrategias de creación de valor difíciles de replicar por los competidores (Chen et al., 2009). En concreto, la literatura destaca que las competencias básicas de una empresa se derivan principalmente de los conocimientos que posee, ya que pueden llegar a desempeñar un papel clave en el impulso de las actividades de innovación empresarial (Jiang et al., 2022).

Sin embargo, la mera adquisición de conocimientos no basta por sí sola. Basándose en la *teoría del compromiso-confianza*, establecer relaciones sólidas y demostrar compromiso con otros participantes es esencial para lograr una cartera de relaciones que pueda generar estas ventajas competitivas de innovación (Badrinarayanan y Ramachandran, 2024). En concreto, el compromiso con los EI puede proporcionar el contexto ideal para el intercambio continuo de conocimientos entre los miembros del ecosistema (Gueler y Schneider, 2021), que luego servirán como fuente de ventaja competitiva (Wulf y Butel, 2017). Así, a través del compromiso de las empresas con los EI, el acceso a un mayor conjunto de conocimientos técnicos y de mercado adquiridos a través de las interacciones entre los participantes puede ofrecer ventajas competitivas basadas en la innovación (Melander, 2018). Estos hallazgos me llevan a preguntarme si la adquisición de conocimientos realmente actúa como una variable mediadora en la relación entre el compromiso con los EI y la ventaja competitiva en innovación, formando así la base de las siguientes hipótesis.

H3a. La adquisición de conocimiento de mercado media positivamente entre el compromiso con los EI y la ventaja competitiva en innovación.

H3b. La adquisición de conocimientos técnicos media positivamente entre el compromiso con los EI y la ventaja competitiva en innovación.

Más allá de los conocimientos técnicos y de mercado, la reducción de costes también desempeña un papel importante en la generación de ventajas competitivas de innovación en un contexto de EI.

La gestión de costes se centra en sistemas que proporcionan información para determinar los costes de los elementos relevantes para la gestión, incluyendo su planificación, control y toma de decisiones (Velásquez et al., 2024). Además, una gestión eficaz de los costes puede impulsar la ventaja competitiva de dos maneras fundamentales: a) desde la perspectiva del producto, reduciendo el coste de las materias primas o simplificando los procesos logísticos; y b) desde la perspectiva del proceso, mejorando la curva de aprendizaje, o desarrollando procesos de producción más eficientes (Matthews et al., 2017; Porter, 1985). En este contexto, la mejora de la eficiencia dentro de la empresa es la forma más eficaz de reducir costes (Rust et al., 2002), lo que puede lograrse aumentando la flexibilidad y la agilidad en la adaptación de los productos a los cambios del mercado (Rammer, 2023). Por lo tanto, desde un punto de vista estratégico, la búsqueda de la eficiencia y de una mayor productividad en los procesos (Rust et al., 2002), acerca a las empresas al liderazgo en costes, que es una de las estrategias genéricas para lograr una ventaja competitiva (Farida y Setiawan, 2022).

Este énfasis en la eficiencia y la flexibilidad concuerda con la literatura sobre ecosistemas emergentes, que sostiene que las prácticas desarrolladas en los EI pueden proporcionar una mayor flexibilidad para reaccionar ante los cambios del mercado y promover ventajas competitivas basadas en la innovación (Shen et al., 2024). Sin embargo, la *teoría del compromiso-confianza* afirma que para que los participantes en las relaciones inter organizativas mejoren su eficiencia y eficacia -y generen así ventajas competitivas- es esencial que estén comprometidos entre sí (Badrinarayanan y Ramachandran, 2024). Por estas razones, se propone que la reducción de costes actúa como variable mediadora en la relación entre el compromiso con los EI y la ventaja competitiva basada en la innovación. Así, se propone:

H4. La reducción de costes media positivamente entre el compromiso con los EI y la ventaja competitiva basada en la innovación.

4.3.1.3. Efectos sobre los resultados finales

A nivel corporativo, entre la variedad de indicadores utilizados tradicionalmente para medir el rendimiento empresarial (por ejemplo, cuota de mercado, beneficios, ingresos, crecimiento, cotización bursátil, entre otros) (Ramadani et al., 2019), el rendimiento de la innovación es uno de los más importantes (Lee et al., 2019). Este se refleja en la creación de nuevos productos y servicios, en el proceso de producción, o en la adopción de nuevas prácticas exitosas de gestión y comercialización (Scaliza et al., 2022).

En los últimos años, debido a la mayor frecuencia en los lanzamientos de nuevos productos, nuevos procesos técnicos y el aumento de las acciones estratégicas empresariales relacionadas

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

con la innovación, la necesidad de generar ventajas competitivas de innovación se ha vuelto esencial (Dagnino et al., 2021) ya que, según la *teoría VBR*, estas ventajas repercuten en unos rendimientos superiores en el mercado (Saeidi et al., 2015; Farida y Setiawan, 2022). Por lo tanto, en un contexto de EI, habiendo establecido previamente la conexión entre las ventajas competitivas de innovación y el papel desempeñado por la reducción de costes y la adquisición de conocimientos en la construcción de estas ventajas desde una perspectiva de innovación, se propone además que:

H5. Las ventajas competitivas en innovación tienen un efecto positivo en los resultados de la innovación.

Al mismo tiempo de sus efectos sobre el rendimiento de la innovación, la literatura sobre EI también informa de que las ventajas competitivas en innovación pueden generar otras externalidades que se traduzcan en un valor que vaya más allá de la empresa (Farida y Setiawan, 2022). Concretamente, sugiere que este valor abarca aspectos sociales, económicos y medioambientales (Yang et al., 2021; Jackson, 2011).

En cuanto al «valor social», que se refiere a los efectos positivos para las personas, las comunidades y la sociedad en su conjunto (Acs et al., 2013), las ventajas competitivas en innovación pueden aportar progreso social (Hannah y Eisenhardt, 2018; Yang et al., 2021) gracias al desarrollo de innovaciones tecnológicas clave que generen mayor valor para los consumidores. Por ejemplo, el avance ha conllevado históricamente la creación de valor social gracias al desarrollo de tecnologías como las de 5G o sanitarias, capaces de facilitar la vida de las personas (Yang et al., 2021). Todo esto se debe a que la consecución de ventajas competitivas está fuertemente ligada al desarrollo de nuevas tecnologías (Cobben et al., 2022), que, a su vez, pueden generar impactos multidimensionales que impliquen desde el crecimiento de alta tecnología, hasta el desarrollo de capacidades o la expansión de la difusión de estas (De Silva y Wright, 2019).

El «valor económico» es ampliamente entendido como el desarrollo de la producción agregada y la transformación de una economía, abarcando cambios desde su estructura sectorial hasta todo su tejido social e institucional (Acemoglu, 2012). La literatura sostiene que las innovaciones han contribuido significativamente al crecimiento económico, tanto directa como indirectamente a través de la generación de *spillovers* (Hasan y Tucci, 2010). Por lo tanto, la generación de ventajas competitivas de innovación capaces de generar mayores resultados (Farida y Setiawan, 2022) podría traducirse en una mayor creación de valor económico. En concreto, en un contexto de EI, la combinación de capital humano, tecnológico y financiero

entre los participantes (Yang et al., 2021) puede conducir al desarrollo de innovaciones de una manera más eficiente (Granstrand y Holgersson, 2020), lo que a su vez contribuirá a la creación de este valor económico.

Por último, las ventajas competitivas en innovación también generan «valor medioambiental», relacionado con la mitigación del cambio climático, la conservación de la energía y los recursos, la reducción de las emisiones de carbono o incluso el aire limpio (Hiteva y Foxon, 2021), ya que el uso de innovaciones tecnológicas más avanzadas ayuda a las empresas a hacer frente a sus limitaciones medioambientales para lograr un desarrollo más sostenible (Yang et al., 2021). Este desarrollo sostenible no puede lograrse sin innovación, ya que requiere adaptaciones y cambios en los procesos, los productos, los enfoques de gestión y las orientaciones políticas (Silvestre y Țîrcă, 2019). Siendo así, las empresas podrían reducir sus impactos sobre el entorno ecológico a través de la construcción de ventajas competitivas de innovación (Yuan et al., 2023).

Con base en todos los argumentos anteriores, se propone que la consecución de ventajas competitivas de innovación supone efectos positivos en la generación de valor social, económico y medioambiental:

H6a. Las ventajas competitivas de innovación tienen un efecto positivo en la creación de valor social.

H6b. Las ventajas competitivas en innovación tienen un efecto positivo en la creación de valor económico.

H6c. Las ventajas competitivas en innovación tienen un efecto positivo en la creación de valor medioambiental.

Una vez establecida la conexión entre las ventajas competitivas en innovación con los beneficios de la empresa y el valor colectivo en un contexto de EI, y teniendo en cuenta el papel desempeñado por la reducción de costes y la adquisición de conocimientos en la construcción de estas ventajas, se propone que el compromiso también es una fuente directa adicional. Concretamente, a través de la generación de ventajas competitivas en innovación, al ser estas necesarias para generar beneficios para la empresa y valor colectivo.

Se argumenta esto sobre la base de que pertenecer a un EI requiere la coordinación de capital humano, tecnológico y financiero entre varias organizaciones (Yang et al., 2021) y, según la *teoría del compromiso-confianza*, estar comprometido con los EI es esencial para una conexión y coordinación efectivas (Brown et al., 2019; Badrinarayanan y Ramachandran, 2024) para

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

generar ventajas competitivas. En otras palabras, el compromiso promueve el mantenimiento de alianzas y construye relaciones sólidas con otros grupos de interés o empresas. Esto, a su vez, supone que se fomente el rendimiento empresarial y genere valor social, económico y medioambiental a través de la creación de ventajas competitivas basadas en la innovación (Falcke et al., 2024; Badrinarayanan y Ramachandran, 2024). Según todos los argumentos anteriores, se entiende que las ventajas competitivas basadas en la innovación actúan como variable mediadora en la relación entre el compromiso con los EI y la creación tanto de beneficios empresariales como de valor colectivo. Por lo tanto, se propone que:

H7a: Las ventajas competitivas en innovación median positivamente entre el compromiso con los EI y la creación de beneficios de innovación.

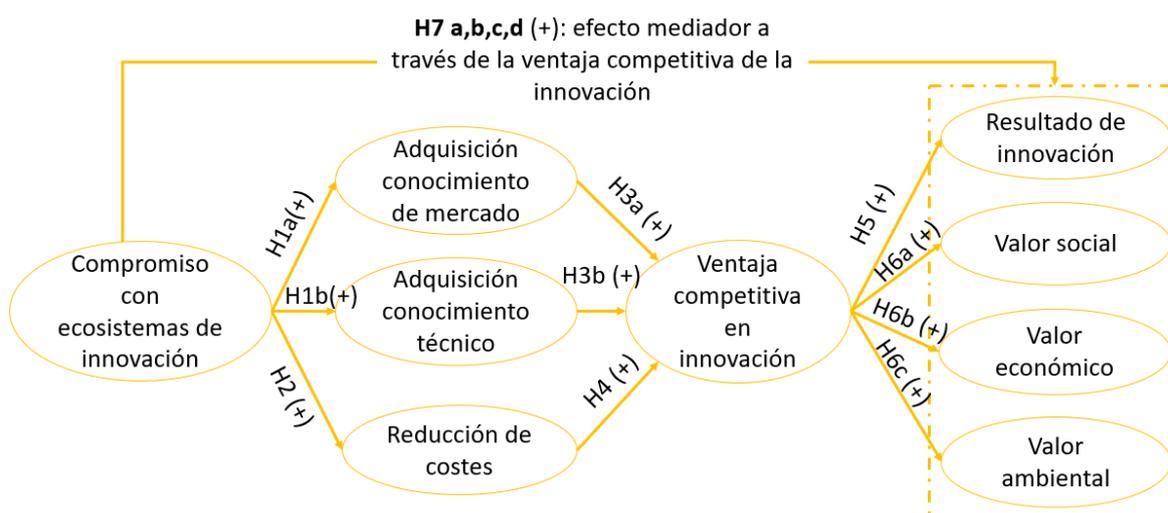
H7b: La ventaja competitiva en innovación media positivamente entre el compromiso con los EI y la creación de valor social.

H7c: La ventaja competitiva en innovación media positivamente entre el compromiso con los EI y la creación de valor económico.

H7d: La ventaja competitiva en innovación media positivamente entre el compromiso con los EI y la creación de valor medioambiental.

La Figura 4.1 muestra gráficamente el modelo teórico con las hipótesis del estudio.

Figura 4.1. Modelo teórico



4.4. METODOLOGÍA

4.4.1. Muestra y datos

Para comprobar las hipótesis, inicialmente se construyó una base de datos de 2.700 directivos responsables de la toma de decisiones sobre actividades de innovación, proyectos o nuevos

productos en empresas españolas. Para ello se recurrió a tres bases de datos distintas. En primer lugar, se utilizó un listado de empresas dentro de la base de datos Duns100.000. A través de esta base de datos tuvimos acceso a la información de contacto y datos de los directivos de I+D y de marketing. En segundo lugar, se utilizó la base de datos actualizada de empresas innovadoras con las que el equipo de investigación había trabajado anteriormente (Espinosa Sáez et al., 2022). Mientras que finalmente se utilizó la base de datos de empresas innovadoras con la que cuenta la Cátedra Interuniversitaria Ecosistema Murcia Innova (EMURI). Todo este proceso dio lugar a que, dado que España cuenta con indicadores empresariales similares a la media de la UE (Eurostat, 2023), se pudieran obtener datos sobre directivos de empresas comparables con los del resto de la UE.

Paralelamente, se diseñó un cuestionario que fue testado de manera progresiva y durante 2 meses con 15 directores de innovación, lo que permitió una mejora continua del mismo. Además, para constatar la veracidad y validez de los datos se pedía responder a parte del cuestionario en base a un proyecto de innovación concreto, el cual se debía describir en el mismo. Con el objetivo de contactar de forma eficaz con la totalidad del universo poblacional se consideró la utilización de dos fuentes de contacto: correo electrónico y red social LinkedIn. De esta forma, aunque se mantuvo la utilización del correo electrónico como forma tradicional de contacto para el envío de los cuestionarios online, la dificultad para acceder a datos personales tales como correo electrónico, debido al actual Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), nos hizo decantarnos por la red social LinkedIn como fuente de contacto principal. El uso de esta red social como fuente de contacto principal tiene la ventaja añadida de ofrecer una mayor capacidad de interacción con los encuestados (Sundström et al., 2021), favoreciendo así la tasa de respuesta. Es por ello que se contactó con todos los usuarios que disponían de cuenta activa en LinkedIn a través de un mensaje privado a dicha cuenta, mientras que al resto se le contactó a través del uso del correo electrónico.

La recogida de datos se realizó entre febrero y mayo de 2023 mediante encuestas electrónicas. De los 306 cuestionarios recibidos de responsables de marketing sobre proyectos de innovación concretos, sólo 287 fueron contestados en su totalidad. Esta muestra se redujo aún más porque sólo se consideraron válidos a efectos de este estudio aquellos encuestados que realizaran algún tipo de proyecto de innovación en colaboración con otras organizaciones. La muestra final de empresas fue de 239.

Para abordar una de las principales limitaciones de la literatura empírica actual sobre EI, que ha adoptado un enfoque más simple para identificar a las empresas que pertenecen a un EI

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

(Laasonen et al., 2022), se ha adoptado un método más riguroso para garantizar que los casos se ajustan mejor a lo que realmente representa un ecosistema de innovación y por lo tanto asegurar que la muestra participa en EI. En concreto, se basa en dos criterios.

En primer lugar, para obtener una comprensión más detallada de lo que significa formar parte de un EI, se tuvo en cuenta el análisis realizado en el segundo estudio y explicado en las secciones 3.3, y 3.6.1. En resumen, se realizó un análisis de contenido de un total de 37 definiciones identificadas en la literatura, siguiendo la metodología de Granstrand y Holgersson (2020). Los conceptos más comúnmente asociados a los EI fueron codificados y agrupados, dando lugar a tres constructos más complejos: **1)** una red de agentes interdependientes, **2)** relaciones con otros agentes, y **3)** co-desarrollo de actividades de innovación. A continuación, estos constructos se utilizaron como variables para clasificar la muestra de 239 responsables de marketing y sus proyectos de innovación en función de su orientación hacia los EI mediante un análisis de conglomerados. Este análisis clasificó la muestra en empresas con baja orientación hacia los EI (niveles bajos de estas variables) y empresas con una fuerte orientación hacia los EI (niveles altos de estas variables), lo que se interpreta como que participan activamente en un EI o están muy cerca de hacerlo. Como resultado, el análisis de conglomerados situó a 178 casos en este último grupo.

En segundo lugar, aunque el concepto de EI es demasiado complejo para preguntar simplemente a los encuestados si creen que pertenecen o no a un EI, también me parece interesante, siguiendo otros estudios (véase Knockaert et al., 2019), considerar su propia percepción sobre su participación en un EI. Así, tras la explicación de lo que es un EI, se les preguntó a los encuestados si consideraban que participan o no en algún EI. Como resultado, se obtuvo una muestra final de 147 gestores de innovación sobre proyectos de innovación concretos que cumplen los dos criterios: se perciben a sí mismos como pertenecientes a un EI, y se clasifican en el análisis de conglomerados como altamente orientadas a los EI. Basándose en esto, se puede afirmar con seguridad que la muestra está formada por empresas que participan en un EI.

Esta muestra final representa a empresas de diversos sectores industriales, tamaños, antigüedades, e intensidad de I+D+i, cuyas características se presentan en la Tabla 4.2.

El sector más destacado es «otros servicios» (24,3%), seguido de «industria manufacturera» (23,1%) y «actividades profesionales, científicas y técnicas» (12,2%), mientras que la mayoría son empresas grandes (32,1%) o medianas (34,3%). Además, la inversión en I+D+i y la experiencia en el mercado de las empresas analizadas está muy repartida, desde empresas que

invierten menos de 0,25 millones (M)€ (30,3%) a empresas que invierten más de 5 M€ (15,6%) en I+D, y empresas con menos de 10 años de experiencia en el mercado (17,9%) a más de 100 (5,7%).

Tabla 4.2. Características de la muestra

Sector de actividad	%	Intensidad en I+D+i (M€)	%
Agricultura, ganadería y pesca	10,2	≤0,25	30,3
Industria	23,1	0,26-0,5	11,9
Suministro de electricidad y agua	6,2	0,51-1	20,2
Construcción	5,4	1,1-5	22,0
Comercio	4,1	>5	15,6
Transporte y almacenamiento	2,0		
Información y comunicación	6,1	Antigüedad de la empresa	%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	12,2	≤10	17,9
Actividades sanitarias y de servicios sociales	5,4	11-30	32,9
Otros servicios	24,3	31-50	22,9
		51-100	20,7
Tamaño (número de empleados)	%	>100	5,7
Micro (<10)	17,9		
Pequeña (10–49)	15,7		
Mediana (50–249)	34,3		
Grande (>250)	32,1		

4.4.2. Variables y escalas de medida

Todas las escalas utilizadas han sido ya validadas y probadas en la literatura especializada y adoptan un formato Likert de 7 puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo), excepto las variables de control. La Tabla 4.3 muestra en detalle el origen de todas las escalas y su adaptación al propósito de este estudio. La elección específica de cada una de las escalas se basó en la congruencia entre la escala original y lo pretendido en el análisis, y en la calidad y solvencia del estudio original de dicha escala. Así, por ejemplo, la escala utilizada para medir el “Compromiso con los EI” fue adaptada de la escala utilizada en Zhao et al. (2011) para medir el “*relational commitment*”, que a su vez era una actualización de la escala original de Morgan y Hunt (1994). Cuyo uso en investigaciones de marketing es muy extendido (Zhao et al., 2011). Mientras que la escala de ventaja competitiva fue medida a través de la adaptación de la escala de “*competitive advantage*” del trabajo de Alam et al. (2022), al tratarse de una escala reciente y muy completa que nos permite medir diferentes dimensiones dentro del concepto de la ventaja competitiva.

Para controlar cualquier explicación alternativa de las variables dependientes y reducir los problemas de endogeneidad causados por variables omitidas (Lu et al., 2018), se incluyeron cuatro variables de control en el modelo. Estas son: el «tamaño» de la empresa, medido en

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

términos del número de empleados (Mei et al., 2019); la «edad» de la empresa, aproximada por el número de años transcurridos desde su creación (Scaliza et al., 2022; Li et al., 2022); la «intensidad de I+D+i», medida por los gastos en I+D (Xie y Wang, 2021). Por último, siguiendo prácticas comunes observadas en estudios anteriores, también se incorpora el «sector industrial» al que pertenece la empresa (De Silva et al., 2018).

4.4.3. Modelo de medida y propiedades

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) para comprobar la validez y fiabilidad de los constructos multi-ítems del modelo. El AFC reveló un buen ajuste a los datos: $\chi^2 = 552,90$, $df = 296$, $\chi^2/df = 1,87$, $p < 0,00$; índice de ajuste comparativo (CFI) = 0,90; índice de Tucker-Lewis (TLI) = 0,88; error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) = 0,08 (IC del 90% = 0,07- 0,08) (véase Tabachnick y Fidell, 2013). Durante la estimación del AFC, se eliminaron un total de siete ítems porque no cumplían los umbrales mínimos de carga factorial. Entre ellos se encontraba un ítem que pertenecía a la escala de valor económico, que, al estar formado únicamente por dos ítems, hace que esta escala quede únicamente con uno, lo que imposibilita incluirla en este AFC.

La Tabla 4.3 detalla el modelo de medida y sus principales indicadores. Como puede observarse los niveles de cargas factoriales y alfa de Cronbach (α) presentan valores cercanos o superiores a 0,7 y 0,8 respectivamente, lo que significa que se encuentran dentro de los niveles aceptados en términos de validez convergente y consistencia interna. La estimación de valores de CR y AVE cercanos o superiores a 0,6 y 0,5 respectivamente también demuestra el cumplimiento de la consistencia interna y la fiabilidad compuesta de los constructos (Hair et al., 2014).

Tabla 4.3. Análisis factorial confirmatorio

Constructo / Indicador	Cargas factoriales	Alfa de Cronbach (α)	Fiabilidad compuesta (RC)	Varianza media extraída (AVE)
CEI: Compromiso EI. Adaptado de Zhao et al. (2011) Nuestra empresa ha...		0,92	0,92	0,79
tenido la intención de mantener en todo momento el acuerdo con sus organizaciones colaboradoras	0,93			
estado muy comprometida en todo momento en la relación con sus organizaciones colaboradoras	0,86			
concedido mucha importancia en todo momento a mantener los acuerdos con sus organizaciones colaboradoras	0,88			
ACM: Adquisición de conocimiento del mercado. Adaptado de Ma y Huang (2016). En nuestros proyectos de innovación colaborativa,		0,88	0,88	0,71

nuestra empresa ha podido...				
obtener conocimiento del mercado	0,83			
acceder a información sobre las necesidades y tendencias de los clientes	0,77			
adquirir conocimientos valiosos del mercado	0,92			
ACT: Adquisición de conocimientos técnicos. Adaptado de Ma y Huang (2016). En nuestros proyectos de innovación colaborativa, nuestra empresa ha podido...		0,85	0,85	0,66
obtener mucho conocimiento técnico	0,84			
aprender de los conocimientos técnicos de nuestras organizaciones colaboradoras	0,76			
acceder a conocimiento técnico relacionado con nuestros productos/ servicios	0,83			
RC: Reducción de costes. Adaptado de Blome et al. (2013) En nuestros proyectos de innovación colaborativa, nuestra empresa ha podido...		0,89	0,89	0,74
mejorar los costes del proceso de innovación	0,87			
mejorar los costes de nuestros productos/ servicios	0,87			
reducir nuestros costes totales de innovación	0,83			
VCI: Ventaja competitiva en innovación. Adaptado de Alam et al. (2022) En nuestros proyectos de innovación colaborativa, nuestra empresa ha...		0,87	0,87	0,49
mejorado su habilidad de introducir innovaciones al mercado	0,67			
mejorado su habilidad de desarrollar innovaciones	0,70			
mejorado su habilidad de buscar y probar nuevas ideas y formas de hacer las cosas	0,73			
mejorado su habilidad de usar tecnologías capaces de provocar cambios significativos en la industria	0,69			
mejorado su capacidad de ofrecer productos y servicios que dependan de las necesidades reales del mercado	0,67			
mejorado su capacidad de hacer que las innovaciones cumplan con las prestaciones esperadas	0,67			
mejorado su capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes a través de las innovaciones	0,75			
VS: Valor social. Adaptado de Yang et al. (2021) Nuestros proyectos de innovación en colaboración han...		0,75	0,76	0,63
contribuido al progreso social	0,67			
creado valores para los consumidores	0,90			
VM: Valor medioambiental. Adaptado de Basu y Van Zyl (2006), y Field et al. (2021) Nuestros proyectos de innovación en colaboración han...		0,84	0,85	0,75
favorecido un consumo más sostenible	0,95			
optimizado el uso de recursos, energía y capital	0,77			
RI: Resultados de innovación. Adaptado de Liu y Atuahene-Gima (2018) En nuestros proyectos de innovación colaborativa,		0,93	0,93	0,78

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

indique el nivel de rendimiento en...				
cuota de mercado en relación con los objetivos planteados de la empresa.	0,91			
rendimiento de los activos en relación con los objetivos planteados	0,90			
rendimiento de las inversiones en relación con los objetivos planteados	0,83			
rentabilidad en relación con los objetivos planteados	0,87			

La estimación de la raíz cuadrada del AVE y su comparación con las correlaciones entre los constructos (véase la Tabla 4.4) garantiza la existencia de validez discriminante según Fornell y Larcker (1981a). Además, la validez discriminante también queda confirmada por la existencia de una relación HTMT (valores situados por encima de la diagonal) inferior a la diagonal para todos los casos.

Tabla 4.4. Validez discriminatoria

Constructos	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Compromiso con los EI	0,89	0,28	0,18	0,07	0,26	0,10	0,29	0,09
2 Adquisición de conocimientos de mercado	0,26	0,84	0,23	0,41	0,51	0,24	0,34	0,35
3 Adquisición de conocimientos técnicos	0,18	0,26	0,81	0,46	0,50	0,20	0,37	0,38
4 Reducción de costes	0,06	0,42	0,46	0,86	0,69	0,39	0,40	0,43
5 Innovación Ventaja competitiva	0,25	0,51	0,49	0,70	0,70	0,49	0,68	0,58
6 Resultados de la innovación	0,10	0,24	0,19	0,38	0,49	0,88	0,19	0,28
7 Valor social	0,28	0,33	0,33	0,38	0,67	0,20	0,79	0,23
8 Valor medioambiental	0,06	0,31	0,34	0,42	0,57	0,29	0,19	0,86

Notas: Los elementos diagonales (en negrita) son la raíz cuadrada del AVE. Los valores por debajo de los elementos diagonales son las correlaciones interconstructo (prueba de Fornell y Larcker). Los valores por encima de la diagonal indican la relación HTMT.

4.4.4. Sesgo de método común

Dado que el estudio se basa en datos de encuestas, no es posible evitar el sesgo del método común. Por lo tanto, se tomaron algunas medidas para reducir este riesgo. En primer lugar, en el proceso de diseño del cuestionario se tomaron decisiones para mejorar la legibilidad, comprensibilidad y exhaustividad de las preguntas (Chatterjee et al., 2023) mediante 15 pruebas previas con directivos. En segundo lugar, las variables se dispusieron en un orden distinto al de las hipótesis, de modo que las relaciones fueran impredecibles para los encuestados (Podsakoff et al., 2003). Para evitar respuestas con sesgo positivo, también se garantizó el anonimato de los encuestados y se aseguró que no había respuestas correctas/incorrectas (Riquelme-Medina et al., 2023).

Por último, para comprobar que estas medidas funcionan, se realizó la Prueba de Factor Único de Harman, que muestra que el primer factor aglutina el 32,63% de la varianza total. Siguiendo a Podsakoff et al. (2003), dado que representa menos del 50%, esto significa que no hay ningún problema de sesgo de método común en los datos.

4.5. RESULTADOS

Para la estimación del modelo teórico y la comprobación de hipótesis, se adoptó un análisis de ecuaciones estructurales basado en la covarianza (CB-SEM) mediante el programa Smart PLS en su versión 4. Este enfoque SEM se aplica para examinar simultáneamente la confiabilidad y validez del modelo de medición y la asociación entre las variables latentes en el modelo estructural (Hair et al., 2021). Además, se seleccionó el método basado en la covarianza (CB-SEM) al ser el más adecuado al basarse el modelo teórico en una fuerte fundamentación teórica (*teorías del compromiso y la confianza*, y la *VBR*) y con un propósito exploratorio (Nguyen et al., 2022), siguiendo así la línea de estudios anteriores que utilizan esta misma técnica para analizar los comportamientos organizativos relacionados con el rendimiento de las empresas (Ju y Wang, 2023).

4.5.1. Modelo estructural

Para validar la especificación del modelo teórico (MT) propuesto, y también profundizar en la comprensión de las vías a través de las cuales el compromiso con los EI genera tanto beneficios individuales como valor colectivo, se estimaron una serie de modelos alternativos al modelo teórico (Figura 4.1) para comparar su ajuste (Tabla 4.5). El modelo alternativo 1 (MA1) propone que el compromiso con los EI sólo genera ventajas competitivas de innovación a través de la reducción de costes y la adquisición de conocimientos. El modelo alternativo 2 (MA2) sugiere que el compromiso con los EI genera ventajas competitivas basadas en la innovación al mismo nivel que la adquisición de conocimientos y reducción de costes, aunque no siendo un antecedente de estas. El modelo alternativo 3 (MA3) añade relaciones directas del compromiso con los EI con los resultados (resultados de innovación, valor social, valor económico y valor medioambiental).

Las pruebas de diferencia de Chi-cuadrado entre el modelo alternativo 1 (MA1) y el modelo teórico (MT) sugieren que la especificación del MT es significativamente mejor que la del MA1 ($p < 0,05$). Al tratarse MA1 de un modelo más parsimonioso y con peor ajuste, una diferencia significativa muestra que el modelo comparado (MA1) es significativamente peor que el modelo con el que se le compara (MT). La comparación posterior del MT con un modelo aún más restrictivo (MA2), sigue avalando al modelo propuesto porque es significativamente mejor

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

($p < 0,01$). La comparación final del MT con el MA3 sugiere que MA3 no es significativamente mejor que el MT ($p > 0,1$), lo que indica en este caso que, al tratarse de un modelo menos parsimonioso y con mejor ajuste, una diferencia no significativa muestra que el modelo comparado (MA3) no es significativamente mejor que el modelo con el que se le compara (MT) pese a tener más relaciones.

Tabla 4.5. Resultados de la comparación de modelos alternativos

Modelo	χ^2 (df)	$\Delta\chi^2$ (Δ df)
Modelo teórico (MT)	882,64 (442)	
Modelo alternativo 1 (MA1)	887,28 (443)	$\Delta\chi^2$ (MT, MA1) = 4,64**(1)
Modelo alternativo 2 (MA2)	895,85 (445)	$\Delta\chi^2$ (MT, MA2) = 13,20***(3)
Modelo alternativo 3 (MA3)	876,51 (439)	$\Delta\chi^2$ (MT, MA3) = 6,13(3)

Notas: **Modelo teórico.** Modelo original propuesto en el trabajo.

Modelo alternativo 1: Modelo teórico sin la relación entre el compromiso con los EI y las ventajas competitivas en innovación.

Modelo alternativo 2: el compromiso funciona como un antecedente de la ventaja competitiva al mismo nivel que la adquisición de conocimientos y la reducción de costes.

Modelo alternativo 3: Incorpora al modelo alternativo 1 una ruta directa desde el compromiso con los EI hasta los resultados.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$.

En conjunto, estos resultados sugieren que el modelo que mejor describe las relaciones interrelacionadas entre el compromiso con los EI, la adquisición de conocimientos, la reducción de costes, la ventaja competitiva en innovación y los resultados finales es el modelo teórico. Por lo tanto, este es el considerado para testar las hipótesis, y los resultados del análisis del modelo estructural revelaron que es el que cuenta con unos aceptables resultados de bondad de ajuste: $\chi^2 = 882,64$, $df = 442$, $\chi^2/df = 1,99$, $p < 0,00$; CFI = 0,84; TLI = 0,82; RMSEA = 0,08 (90% CI = 0,07 - 0,09).

4.5.2. Efectos directos

La tabla 4.6 presenta los resultados obtenidos del contraste de hipótesis que plantean las relaciones directas (H1, H2, H5 y H6). Estos resultados confirman las hipótesis H1a y H1b, que sugieren que el compromiso con los EI influye en la adquisición de conocimientos tanto técnicos como de mercado. Así, el compromiso con los EI presenta un efecto positivo y significativo en la adquisición de conocimientos de mercado (H1a: $\beta = 0,27$, $p < 0,01$) y de conocimientos técnicos (H1b: $\beta = 0,19$, $p < 0,05$). Por el contrario, la hipótesis H2, que establece que el compromiso con los EI afecta positivamente a la reducción de costes, muestra una relación débil y no significativa (H2: $\beta = 0,07$, $p > 0,1$), lo que conduce al rechazo de H2. Además, cabe destacar que, si bien no se planteó como hipótesis, los resultados también muestran que

existe un efecto directo del compromiso con los EI en las ventajas competitivas en innovación ($\beta=0,16$, $p<0,05$).

Por otra parte, los resultados también apoyan las hipótesis H5, H6a, H6b y H6c, que proponen que las ventajas competitivas en innovación en un contexto de EI tienen un efecto positivo en el rendimiento de la innovación (H5), pero también en la creación de valor colectivo, como sugieren H6a, H6b y H6c, a niveles sociales, económicos y medioambientales respectivamente (Tabla 4.6).

Tabla 4.6. Relaciones entre los efectos directos de las variables.

Ruta	B	S.E.	Conclusión
Compromiso IE → Adquisición de conocimiento de mercado (ACM)	0,27***	0,10	H1a aceptada
Compromiso IE → Adquisición de conocimiento técnico (ACT)	0,19**	0,10	H1b aceptada
Compromiso IE → Reducción de costes (RC)	0,07	0,11	H2 rechazada
Ventaja competitiva en innovación → Resultados de innovación (RI)	0,46***	0,08	H5 aceptada
Ventaja competitiva en innovación → Valor social (VS)	0,63***	0,09	H6a aceptada
Ventaja competitiva en innovación → Valor económico (VE)	0,57***	0,07	H6b aceptada
Ventaja competitiva en innovación → Valor medioambiental (VM)	0,58***	0,07	H6c aceptada

Notas: el número inicial corresponde a los coeficientes de trayectoria (β), los valores en la columna S.E. hacen referencia el error estándar asociado; *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$

4.5.3. Efectos indirectos

En cuanto a las hipótesis que proponen efectos indirectos (H3a, H3b, H4, H7a, H7b, H7c, H7d), la Tabla 4.7 ofrece un resumen de los resultados, que se basaron en el *bootstrapping* de los datos 5000 veces. Se confirma la existencia de un efecto indirecto significativo del compromiso con los EI sobre la ventaja competitiva en innovación a través de la adquisición de conocimientos de mercado (H3a: $\beta= 0,07$, $p < 0,05$), pero no a través de la adquisición de conocimientos técnicos (H3b: $\beta= 0,04$, $p > 0,1$) ni de la reducción de costes (H4: $\beta= 0,04$, $p > 0,1$). Aunque los efectos son positivos según lo planteados en las hipótesis, estos no llegan a ser significativos. En conjunto, estos resultados sugieren que el compromiso con los EI sólo genera ventajas competitivas de innovación a través de la adquisición de conocimientos de mercado, lo que apoya la hipótesis H3a, mientras que rechaza H3b y H4.

En lo que respecta a los resultados finales (beneficios de la empresa y valores colectivos), los datos muestran un efecto indirecto significativo y positivo del compromiso con los EI sobre los resultados de innovación (H7a: $\beta= 0,07$, $p < 0,05$), el valor social (H7b: $\beta= 0,10$, $p < 0,05$), el valor económico (H6c: $\beta= 0,9$, $p < 0,05$) y el valor medioambiental (H7d: $\beta= 0,09$, $p < 0,05$) a través de las ventajas competitivas en innovación. Así pues, las hipótesis H7a, H7b, H7c y H7d se confirman a partir de los resultados obtenidos.

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

Tabla 4.7. Prueba del efecto mediador.

Variables dependientes	Ruta	B	S.E.	Conclusión
Ventaja competitiva en innovación (VCI)	Compromiso EI → Adquisición de conocimiento de mercado → VCI	0,07**	0,04	H3a aceptada
	Compromiso EI → Adquisición de conocimiento técnico → VCI	0,04	0,04	H3b rechazada
	Compromiso EI → Reducción de costes → VCI	0,04	0,06	H4 rechazada
Resultados de la innovación (RI)	Compromiso EI → Ventaja competitiva en innovación → RI	0,07**	0,04	H7a aceptada
Valor social (VS)	El compromiso → Ventaja competitiva en innovación → VS	0,10**	0,05	H7b aceptada
Valor económico (VE)	El compromiso → Ventaja competitiva en innovación → VE	0,09**	0,05	H7c aceptada
Valor medioambiental (VM)	El compromiso → Ventaja competitiva en innovación → VM	0,09**	0,05	H7d aceptada

Notas: el número inicial corresponde a los coeficientes de trayectoria (β), los valores en la columna S.E. hacen referencia el error estándar asociado; **p < 0,05.

4.6. DISCUSIÓN E IMPLICACIONES

Basándonos en las teorías de compromiso-confianza y VBR, propusimos que el compromiso con los EI crea no sólo beneficios empresariales, sino también valores colectivos (sociales, económicos y medioambientales) gracias a la generación de capacidades empresariales, y ventajas competitivas de innovación. De este modo, se consigue satisfacer dos importantes lagunas existentes en la literatura sobre EI.

En primer lugar, el estudio demuestra que el compromiso con los EI representa un importante impulsor de los efectos de los EI a través de la creación de ventajas competitivas de innovación. En concreto, las evidencias empíricas obtenidas muestran que dicho compromiso desempeña un papel central como antecedente para generar ventajas competitivas de innovación a través de dos vías principales. La primera, que se alinea con la habilidad de los ecosistemas de generar capacidades empresariales (Alam et al., 2022), indica que el compromiso con los EI crea esas capacidades a través de la adquisición de conocimientos, lo que a su vez se traduce en ventajas competitivas de innovación. La segunda vía sugiere que el compromiso con los EI basta por sí solo para generar ventajas competitivas basadas en la innovación frente a los competidores. En otras palabras, esta ruta alternativa más corta subraya que el compromiso es en sí mismo una fuente de ventajas competitivas basadas en la innovación, más allá de la adquisición de conocimientos o de la reducción de costes. Estos resultados, por tanto, iluminan la primera laguna que este estudio pretende satisfacer, al saber demostrar el papel central del compromiso con los EI para explicar los efectos de los EI.

En segundo lugar, este estudio también ilustra de qué manera los EI generan no solo beneficios a nivel empresarial, sino también valor a nivel colectivo. En concreto, los datos demuestran que los resultados de los EI tanto a nivel de empresa (rendimiento de la innovación) como a nivel colectivo (valor social, económico y medioambiental) se generan a través de la adquisición de ventajas competitivas de innovación, ya sean basadas en las capacidades de la propia empresa o en el compromiso con los EI. Desde la perspectiva de la empresa, los resultados obtenidos están en consonancia con la literatura tradicional de los EI (Mei et al., 2019) que afirma que los EI tienen la capacidad de influir positivamente en el rendimiento de la empresa. Más allá de este resultado, el principal hallazgo de este estudio es que, gracias a la creación de ventajas competitivas de innovación, el compromiso con los EI se traduce en valor a nivel social, económico y medioambiental debido a las externalidades creadas por este ecosistema (Farida y Setiawan, 2022). Así, estos resultados arrojan luz sobre la segunda brecha en la literatura identificada, demostrando la capacidad de los EI para generar efectos no estrictamente empresariales e individuales.

4.6.1. Implicaciones teóricas

Mediante la combinación de *las teorías VBR y de compromiso-confianza*, esta investigación enriquece la literatura actual sobre los EI, centrada en el análisis cualitativo y de casos específicos (Baldwin et al., 2024). En concreto, se ha podido demostrar que el compromiso con los EI es un impulsor de los efectos de los EI no solo a nivel individual, sino también colectivo (económico, social y medioambiental), tal y como sugieren teóricamente Nylund et al. (2021).

Específicamente, este trabajo contribuye a la literatura de EI integrando en ella la *teoría del compromiso-confianza* y profundizando en el papel del compromiso con los EI como fuente de efectos a diferentes niveles. Mientras que esta literatura ha concedido gran importancia a la participación activa y constante en los EI para generar rendimiento (Nylund et al., 2021), que aquí se ha identificado como compromiso con los EI, la mayoría de los impulsores estudiados para explicar los efectos de los EI se basaban en otras variables de conocimiento (Robertson et al., 2023; De Silva et al., 2018), o en las relaciones entre los participantes del ecosistema (Alam et al., 2022; Knockaert et al., 2019; Mei et al., 2019). Teniendo esto en cuenta, contribuimos a la literatura sobre EI demostrando el papel central de esta variable como base para la creación de capacidades empresariales y ventajas competitivas de innovación. En concreto, este estudio, en línea con la literatura sobre EI, confirma la existencia de importantes transferencias de conocimiento entre los participantes de los EI (Alam et al., 2022) gracias al compromiso en las relaciones e interacciones entre los participantes del ecosistema (Scaliza et al., 2022). Además, de acuerdo con la importancia que la literatura de EI le ha otorgado (Riquelme-

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

Medina et al., 2022; Haukipuro et al., 2024), este estudio aporta evidencia empírica de que el compromiso con los EI también influye directamente en la generación de ventajas competitivas de innovación para las empresas.

Otro aporte a la literatura sobre los EI es la prueba de la vinculación entre la construcción de relaciones de colaboración efectivas y la generación de ventajas competitivas con el rendimiento de la empresa (Saeidi et al., 2015; Mei et al., 2019). En este sentido, esta investigación también proporciona evidencia empírica al hecho de que tanto el compromiso con los EI como las ventajas competitivas de innovación conducen a un mayor rendimiento empresarial.

Por otro lado, también se enriquece la literatura actual al demostrar que los EI crean valor más allá del ámbito empresarial (Field et al., 2021; Yang et al., 2021). De este modo, cubre una laguna crítica de la literatura (Nylund et al., 2021), que ha propuesto teóricamente que los EI pueden crear externalidades o efectos indirectos en forma de valor colectivo (Xin et al., 2023). Concretamente, basándonos en la combinación de la literatura *sobre la visión basada en los recursos naturales* y la *literatura sobre ecosistemas emergentes*, se confirma que, como sugieren Yang et al. (2021), el impacto de los EI es de naturaleza multidimensional, ya que aporta progreso social y económico gracias al desarrollo de nuevas tecnologías y a la combinación de capital humano, tecnológico y financiero. Asimismo, se genera valor medioambiental en la medida en que los EI maximizan la eficiencia del consumo de materias primas y el desarrollo de innovaciones tecnológicas capaces de resolver las limitaciones medioambientales y crear un desarrollo más sostenible (Yang et al., 2021).

Por último, pero no por ello menos importante, se comprobó todas las hipótesis a partir de una base de datos robusta de empresas que, a través de dos condiciones diferentes (autopercepción y clasificación en el análisis de conglomerados), se clasifican como participantes en un EI. Al hacerlo, se abordó la principal limitación observada en la literatura sobre EI acerca de los criterios utilizados para seleccionar a las empresas que pertenecen a un ecosistema. Para ello, se ha seguido un proceso riguroso a través del cual las empresas han sido seleccionadas sólo si presentan altos niveles de los tres conceptos más comúnmente asociados a los EI (red de agentes interdependientes, relaciones con otros agentes y actividades de innovación co-desarrolladas), y, si además, se han auto-clasificado a sí mismas como pertenecientes a un EI. Esto contrasta con estudios anteriores que utilizaban métodos más sencillos para identificar a las empresas que participan en un EI. Por ejemplo, centrarse en la interdependencia o relación entre agentes (Mei et al., 2019) como único indicador de

participación en un EI, o bien analizar los parques industriales y empresariales como ejemplos de un ecosistema (Alam et al., 2022; Li et al., 2022), o basarse únicamente en la opinión de las empresas para clasificarlas como integrantes de un ecosistema (Knockaert et al., 2019). En comparación con todos estos métodos, este trabajo desarrolla un método de identificación más estricto para garantizar aún más que las empresas analizadas pertenecen a un EI.

4.6.2. Implicaciones prácticas

Esta investigación ofrece también implicaciones prácticas para las empresas que participan, o desean participar, en un EI con el objetivo de mejorar sus resultados. Los hallazgos sugieren que el compromiso con los EI se convierte en un elemento central en el contexto del ecosistema para adquirir nuevos conocimientos de mercado, lo que constituye un recurso valioso (Jiang et al., 2022) para construir ventajas competitivas de innovación y resultados finales. Por lo tanto, los directivos deben considerar que cuanto mayor sea el compromiso con los EI, más recursos valiosos podrá adquirir la empresa. Así pues, a pesar de las dificultades en los primeros pasos y de los riesgos que pueden estar asociados hacia la colaboración en un EI (Adner, 2006; Dias Sant' Ana et al., 2020), los directivos deberían tener una actitud comprometida con los EI e intentar generar vínculos estrechos con los demás participantes, ya que solo de esta forma podrán extraer el máximo valor posible de los EI.

En segundo lugar, las conclusiones sobre el efecto del compromiso con los EI, a través de la ventaja competitiva en innovación, en la creación de beneficios a nivel individual (empresarial) y de valor a nivel colectivo, también ofrecen valiosas perspectivas para los gestores. Concretamente, los directivos pueden aprovechar no sólo la creación de beneficios empresariales, sino también valores colectivos de tipo económico, social y medioambiental. A partir de un compromiso con los EI, las empresas pueden crear recursos y capacidades que les permitan mejorar su rendimiento, y también crear valor colectivo que pueda mejorar su imagen de marca, ayudarles en el camino hacia la construcción de un desarrollo sostenible, y crear valor en un marco que pueda vincularse a las actividades de RSC (Oliveira-Duarte et al., 2021).

Las implicaciones no solo son de interés para los profesionales, sino también para los responsables políticos, quienes, a diferentes niveles gubernamentales, han ido adoptando paulatinamente el concepto y la perspectiva ecosistémica en sus políticas (Catala et al., 2023). En este sentido, plantearse cómo promover el compromiso con los EI puede ser muy interesante para que generen tanto una mayor competitividad en las empresas como la generación de valor para su entorno a nivel económico, social y medioambiental. Por ello, los

Compromiso con los ecosistemas de innovación: vías hacia la creación de beneficios empresariales y valor colectivo

responsables políticos tienen que estar interesados no sólo en fomentar la creación de EI, sino también en apoyar un alto nivel de compromiso de sus participantes dentro de ellos. He de recordad que los participantes en los EI no son solo empresas innovadoras, sino también centros tecnológicos, universidades, institutos de investigación, parques científicos, o centros de emprendimiento entre otros. Todos ellos organismos con un fuerte apoyo de las administraciones locales, regionales, nacionales y comunitarias. De este modo, alentarían a los distintos agentes de los ecosistemas a seguir retroalimentándose de los resultados del trabajo de los demás, y aportando valor para que el ecosistema en su conjunto siga evolucionando de forma proactiva y creando valor colectivo.

4.6.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Aunque esta investigación realiza valiosas aportaciones a la literatura, hay que reconocer ciertas limitaciones.

Metodológicamente, este estudio se basa en datos transversales, lo que restringe su capacidad para establecer relaciones causales y abordar los problemas de endogeneidad. A pesar de los esfuerzos por minimizar y controlar la endogeneidad en la medida de lo posible, esto sigue siendo una limitación. Un estudio longitudinal proporcionaría un conocimiento más profundo de los EI y ayudaría a reducir este problema. Otra limitación consiste en la utilización de datos procedente de un único informante por organización, lo que puede introducir sesgos en la misma. Futuras investigaciones podrían mejorar la fiabilidad de los datos incorporando múltiples informantes por organización. Además, la escala utilizada para medir el valor colectivo no está bien desarrollada en la literatura, lo que indica la necesidad de seguir trabajando para desarrollar una escala más robusta en el futuro. Por último, aunque los datos abarcan múltiples sectores, se concentran en un único país. Futuras investigaciones podrían explorar si se observan resultados similares en otros contextos socioeconómicos, políticos o administrativos.

Desde un punto de vista teórico, este estudio utiliza el compromiso con los EI como principal variable independiente del modelo, pero no ha tenido en cuenta sus antecedentes. Futuros estudios podrían centrarse en comprender los impulsores de esta variable en el contexto de los EI. En cuanto a la comprobación de las hipótesis, aunque la gran mayoría de ellas se contrastan, los resultados muestran que la reducción de costes no presenta ninguna relación significativa, contrario a la fundamentación teórica sobre la capacidad de los EI de generar eficiencias y unos costes menores a las empresas (Alam et al., 2022; Shen et al., 2024). Al mismo tiempo que muestra que la adquisición de conocimiento técnico no media la relación entre el compromiso

con los EI y las ventajas competitivas en innovación. Futuros estudios podrían profundizar en mayor medida en estos resultados para comprender exactamente el papel de los EI en la reducción de costes y los distintos efectos generados en función del tipo de conocimiento adquirido. Asimismo, aunque este trabajo es uno de los primeros en abordar los efectos colectivos de los EI, los análisis son básicos y no se estudian posibles diferencias en la forma o camino de generar los distintos valores colectivos (económicos, sociales y medioambientales), ni se considera la utilización de variables moderadoras que puedan condicionar estas relaciones. En esta línea, se espera que los futuros investigadores académicos sigan explorando con más detalle las distintas formas de generarlos y profundicen en ellos.

Por último, este estudio se centra en una perspectiva puramente empresarial, aunque los EI también implican la combinación con agentes sociales como gobiernos, ONG (Nylund et al., 2021), universidades, centros tecnológicos o institutos técnicos entre otros (Zeng et al., 2010). Una ampliación del presente estudio podría explorar los efectos o resultados de los EI para estas otras formas organizativas más allá de la perspectiva empresarial.

CHAPTER 5: GENERAL CONCLUSIONS

The main objective of this thesis is to study how, through innovation, companies can adapt to sharing economy (SE) by means of different formulas, focusing on innovation ecosystem (IE). To address this objective, firstly, a review of previous theoretical and empirical research on these two concepts (SE and IE) has been carried out. Based on the gaps identified in that literature review, a series of sequential investigations were developed. Specifically, three different studies were carried out. The results of the first one served to guide the aims and design of second, while the results of the second one conditioned the structure of the third study. This chapter synthesizes the main conclusions derived from the results obtained in these three studies and summarises the contributions that the thesis makes to the literature and its practical implications. Finally, it also informs about the limitations of these studies and sets out the main lines of future research derived from them.

5.1. MAIN CONCLUSIONS

This section details the main conclusions of the doctoral thesis which, as described in section 1.3, give answers to the specific objectives that emerged from the general objective of the thesis.

From an SE point of view, the main conclusions detail that:

1) This doctoral thesis offers us a deep insight and understanding about the SE phenomenon through the identification and analysis of 149 cases of traditional companies in the market that have adapted to SE. This research has allowed us to learn details about these companies, such as sectors of activity, size, business orientation or length of time in the market. Our data show that the main sectors participating in these adaptations to the SE are the industrial and service ones, and the size of the companies is mostly large, and with a remarkable experience in the market. In other words, the companies that have adapted to collaborative business models based on the SE are well established in the market and with a considerable size.

2) Throughout this paper, it has been identified that not only does the SE offer companies a new way to innovate in their business models, but that this innovation is the central element in their process to adapt to the SE. Specifically, it have been identified as the main forms of innovation in business models the following options: internal development, collaborations and acquisition, being collaboration the option most widely used.

3) Based on different analysis conducted (Kruskal-Wallis test and multiple correspondence analysis), this thesis identified differences in the use of the adaptation options identified depending on both the characteristics of the companies and the strategic decisions taken for these adaptations.

Regarding acquisition as a form of adaptation to SE, it entails significant changes for the company. It involves creating new business models, developing new brands, and altering how the company engages with customers in the industrial sectors of transportation and storage. These are complex and costly decisions that require a long-term vision.

Internal development as a form of adaptation is more common among companies in the commerce and tourism sectors. These companies focus on changing their business model internally without the need for drastic changes, except in terms of value propositions. Therefore, the objective of this form of adaptation is to create synergies within the company's traditional operations, taking advantage of its market expertise and exploring new business opportunities offered by SE.

Finally, partnership is the most widely used form of adaptation and companies that opted for this option tend to have a more complex profile. Specifically, there is no clear pattern linking business characteristics to this option, as it is adopted by companies across a wide range of sectors, including both industry and services.

From an IE point of view, the main conclusions are the following:

1) This doctoral thesis explores the concept of IE through an in-depth analysis of definitions found in the IE literature. By conducting a literature review of 200 publications, and a content analysis of 37 definitions, this thesis identifies the key aspects that characterize IE orientation: “network of interdependent actors”, “relationship with other actors” and the “co-development of innovation activities”.

2) Based on the key aspects that characterize IE orientation, this doctoral thesis introduces a new methodology to classify firms according to their IE orientation. This methodology is grounded in an extensive literature review and employs statistical techniques, such as cluster analysis, to develop a reliable scale that correctly classifies companies into different groups.

3) Using this classification variable, and through empirical research on a database of 2,700 innovation managers, this thesis demonstrates at multiple levels and with different methodologies that IE can generate business benefits (including the acquisition of business

capabilities, competitive advantages in innovation, and improvements in innovation performance) as well as create collective value (social, economic, and environmental).

Specifically, two studies within this thesis examine the effects of IE from different perspectives. The first of these, from an exploratory perspective comparing firms both inside and outside IEs, reveals that, compared to those companies with minimal or no IE orientation, companies with a stronger IE orientation experience greater business result and contribute more to collective value. Notably, this relationship is generally non-linear: while low levels of IE orientation correlate with acceptable results, but these decrease with moderate IE orientation before rising again, reaching maximum performance at higher levels of IE orientation. The second, through a more rigorous methodology involving structural equation modelling an explanatory study was conducted. These analyses showed how the firms IE commitment generate both business benefits and collective values through different pathways.

4) Finally, these studies show that commitment to IE represents an important driver of IE effects through the creation of competitive innovation advantages. Specifically, the empirical evidence shows that commitment to IE plays a central role in generating these competitive advantages through two main pathways. First, it promotes the development of entrepreneurial capabilities through knowledge acquisition, which translates into competitive advantages in innovation. Second, this commitment can independently generate innovation-based competitive advantages. Overall, these findings highlight that IE commitment itself is a source of innovation-based competitive advantages, extending beyond the generation of technical and market knowledge or cost reduction.

Moreover, the role of IE commitment goes even further, with our research demonstrating that IE results at both the firm level (innovation performance) and the collective level (social, economic and environmental value) are only generated through the acquisition of innovation-based competitive advantages, which requires IE commitment. Therefore, this commitment drives final results (both business and collective), mediated by the creation of competitive advantages in innovation.

5.2. THEORETICAL IMPLICATIONS

This section details the theoretical implications of the doctoral thesis.

From an SE perspective, consistent with previous studies (Klotz, 2018; Li et al., 2020), this thesis proves that the way firms adapt to SE is related to their business model characteristics and the strategic decisions guiding these adaptations. The findings indicate that not all

companies achieve similar results by adapting in the same way; rather, there are circumstances, conditions and markets where particular actions may be more advantages than others. This study addresses a knowledge gap in analysing various methods of adapting to SE and its opportunities (Mai y Ketron, 2022) and extends the findings of Ciulli and Kolk (2019) by examining the variables that influence established firms' decisions to adapt to SE using different approaches.

More specifically, the results suggest that acquisition as a method for adapting to SE, implies significant changes at the business level, specially through the creation of new business models. These findings align with the literature, which describes acquisition as a growth strategy that demands substantial financial investment from traditional companies (Jordão et al., 2014). Acquisition is also seen as a solution for complex challenges such as adjusting to technological changes or strengthening competitive positioning (Child et al., 2001) given that this adaptation form involves costly operations and proposes solutions to complex and ambitious goals. Thus, it is reasonable to expect that it will drive major business changes over time.

Regarding internal development, the results are also in line with their characteristics as a gradual growth process that involves lower financial costs. It leverages the company's existing market experience as a foundation to address these new SE opportunities. Therefore, internal development appears to be the most adaptation suitable way for companies with more limited financial resources but substantial market experience.

Finally, regarding collaboration, the lack of a clear pattern in the relationship between business characteristics and this option aligns with the view that collaboration is essential for business development at all levels, regardless of specific business characteristics. This may explain why recent studies on business model innovation have focused on collaboration as a basis for achieving disruptive innovations and helping firms adapt to changes in market structures (Carlborg et al., 2021). Moreover, these complex partnerships are in line with the rise of complex and specialized innovation models identified in the literature on innovation and business collaboration (Xie y Wang, 2020). As it becomes increasingly challenging for a single firm to innovate independently (Adner, 2006), collaboration with other entities such as universities, research institutions, other firms, technology centers, suppliers or end users has become essential for creating and capturing value through innovation. This principle applies from smaller companies that may lack the resources to drive innovation alone, to larger companies seeking to remain competitive in highly dynamic environments (Zhang et al., 2023).

Thus, this thesis contributes to the literature on SE by analyzing real cases of adaptations by traditional companies classifying these cases according to their characteristics and the different types of adaptation used. By analyzing and coding qualitative data on adaptation cases, it has gained a broad perspective of how these cases work. In addition, it enables us to connect adaptation types with changes in business models, linking and extending upon existing literature on collaborative economy, and business model innovation, and even finding connections with the literature on IE.

From an IE perspective, this dissertation enriches the current IE literature, by combining *emerging ecosystem theory, resource-based view, and commitment-trust theories*. Traditionally, IE research has focused on qualitative and case-specific analysis (Baldwin et al., 2024). However, the research presented here advances the field by introducing a methodology to analyse and measure IE orientation. This approach addresses a major challenge faced by empirical studies in this field (de Vasconcelos Gomes et al., 2018), and overcomes limitations of previous methods (Laasonen et al., 2022). Thus, this approach offers a standardized technique that enables future studies to more easily compare results. Also, through an extensive literature review and content analysis, this work highlights the key characteristics of IE, thus enhancing our understanding of this complex concept.

This methodology enables this thesis to create a robust database of companies classified as participants in an IE based on identified characteristics. By doing so, it addresses the main limitation observed in the IE literature regarding the criteria used to select the firms that belong to an IE. Previous studies have used simpler methods to identify IE participants. For example, some studies have focused solely on interdependence or relationships between agents (Mei et al., 2019) while others have analysed industrial and business parks as examples of IEs (Alam et al., 2022; Li et al., 2022). Additionally, Knockaert et al. (2019) relied on firms' self-assessment to determine IE participation. Compared to all these methods, this thesis develops a more rigorous identification method to ensure that the analyzed companies genuinely belong to an IE and, opening new avenue to expand IE research.

Furthermore, this research extends IE literature by demonstrating its effect on business performance through two different studies and approaches. First, this dissertation confirms that, consistent with theoretical propositions that highlight risks associated with IE orientation, such as initiative, interdependence, and integration risks (Adner, 2006), IE orientation entails a U-shaped effect on innovation performance. This finding aligns with the significant challenges firms face when transitioning to an IE, such as balancing the need to share and protect their

ideas (Moore, 1993) or engaging in highly cooperative work while struggling to capture the generated value (Dias Sant' Ana et al., 2020).

This thesis also provides theoretical implications that link effective collaborative relationships and competitive advantages to firm performance (Saeidi et al., 2015; Mei et al., 2019). By refining the sample to include only firms participating in IE, and integrating *commitment-trust theory*, it examines the role of commitment to IE as a source of firm-level effects.

Although IE literature has emphasized the importance of active and constant participation in an IE to enhance performance (Nylund et al., 2021), most previously studied drivers explaining IE effects have centred on other knowledge variables, such as knowledge diffusion and knowledge shaping (Robertson et al., 2023; De Silva et al., 2018), or on relationships between ecosystem participants (Alam et al., 2022; Knockaert et al., 2019; Mei et al., 2019). With this in mind, it contributes to the IE literature by demonstrating that commitment to IE is fundamental in building entrepreneurial capabilities and competitive innovation advantages. Specifically, in line with the IE literature, it confirms the existence of substantial knowledge transfers among IE participants (Alam et al., 2022), facilitated by their interactions and commitment to the ecosystem (Scaliza et al., 2022). Moreover, in line with the emphasis on commitment in IE literature (Riquelme-Medina et al., 2022; Haukipuro et al., 2024), it also provides empirical evidence that IE commitment directly contributes to firms' competitive innovation advantages for firms, ultimately leading to enhanced business performance.

Additionally, one of the main theoretical implications relates to collective value creation through IE. By empirically demonstrating that IE generate outcomes beyond business profits (Field et al., 2021; Yang et al., 2021), it addresses a critical gap in the existing literature (Nylund et al., 2021). Specifically, drawing on the *natural resource-based view* and the *emerging ecosystem theory*, it classifies these collective benefits into economic, social and environmental. In this part it provides empirical evidence that supports theoretical work in the IE literature that suggests, through the development of new technologies, that can generate consumer and social value (Yang et al., 2021). Moreover, it provides evidence for literature proposing that IE could create economic value through the combination of human, technological and financial capital (Yang et al., 2021), and for the argument that IE maximize the efficiency of raw material use and promote technological innovations that address environmental constraints and foster sustainable development (Yang et al., 2021).

Finally, from a theoretical standpoint, the creation of collective benefits through collaborative efforts among multiple and diverse actors aligns with the concept of achieving *Grand*

Challenges (George et al., 2016). Our results extend existing literature, that has begun linking IE studies with *Grand Challenges* (Falcke et al., 2024; Ritala, 2024), showing that value creation through IEs can contribute toward achieving these goals.

5.3. PRACTICAL IMPLICATIONS

This thesis also presents in this section a wide range of practical implications.

From an SE perspective, this thesis identifies a large number of real-world adaptation cases, demonstrating that traditional companies can adopt various approaches to compete in a SE context. By detailing the characteristics of each adaptation options, this thesis provides managers with concrete examples of companies that have successfully adapted, which may help them aware of the potential benefits of similar strategies. In addition, it also proves that there are relationships between adaptation options and certain business characteristics, offering a framework that can help managers assess which options align with their company's specific characteristics, and strategic decisions. This information reduces uncertainty for traditional business contemplating an adaptation to SE.

Moreover, not only does it have implications for traditional companies but also for SE platforms or start-ups. This thesis offers insights into the business characteristics associated with each type of adaptation, providing emerging platforms with information on potential future challenges or opportunities.

From an IE point of view, this thesis offers to managers a deeper understanding of IE by defining and describing the concept and proposing a method to measure IE orientation. This enables them to assess their own IE orientation, empowering them to refine their innovation openness and collaboration strategies. The study's analysis shows that around 62% of the sample has a significant IE orientation. This indicates that IE orientation is quite common in business strategy, which may reduce the risk and uncertainty associated with IE participation (Adner, 2006).

This thesis also demonstrates the positive effect of IE orientation on innovation performance, making IE orientation an attractive strategic option (Knockaert et al., 2019). The findings show that IE commitment facilitates the acquisition of valuable resources, enabling firms to build competitive innovation advantages. Thus, despite the difficulties in the initial steps toward interorganizational collaboration in an IE (Dias Sant' Ana et al., 2020) and the risks that are associated (Adner, 2006), managers should not be reluctant to opt for a committed attitude towards an IE. Firms should aim to establish close links with other IE participants and adopt a

long-term commitment strategy to maximize benefits, as immediate gains may be limited in the initial phases.

Moreover, this thesis is the first to highlight how IE participation can generate benefits not only for companies, but also at the collective level, encompassing economic, social and environmental dimensions (Miehé et al., 2023). By recognizing the collective value generated, companies can leverage it to enhance their brand image and reputation among various stakeholders through marketing and communication efforts. Additionally, IE participation can support firms' efforts toward sustainable development and align with corporate social responsibilities (Oliveira-Duarte et al., 2021).

The practical implications of this thesis are also relevant to policy makers. This policy makers around the world and at different levels of government have been gradually adopting ecosystem perspectives in their policy frameworks (Catala et al., 2023). They can play a role in promoting IE commitment to generate business competitiveness and foster value creation across environment, economic, and social dimensions. Policy makers may be interested not only in supporting the creation of IEs, but also active commitment within these IEs, encouraging participants to benefit and contribute to each other's work. This proactive approach can lead to greater collective value creation, facilitating sustainable and dynamic ecosystem evolution.

5.4. LIMITATIONS AND FUTURE LINES OF RESEARCH

This thesis presents some limitations that should be considered when interpreting its results and conclusions.

Limitations about the study on the sharing economy.

Although it represents an initial exploration of variables influencing established that companies' adaptation to SE, the first study of this thesis is purely exploratory and relies on qualitative data from secondary sources. Future studies could expand this work by using quantitative data to delve deeper into the relationships between firm characteristics and modes of adaptation.

The collection of cases relies on specific keywords for online searches which may have led to the exclusion of some relevant cases. Future research could broaden the number of search terms to identify as many adaptation cases as possible. Thirdly, by basing ourselves on a business perspective, and taking as a starting point the traditional companies already established in the market, it has not considered the specific analysis for the new emerging

platforms that are appearing, and their use of C2C business models. This consideration should be taken into account for future studies.

In addition, while this study indicates that partnerships are the most commonly used adaptation method, it does not explain why this approach prevails. Future research could examine this further. Finally, most of the companies included in this study are large, making it difficult to generalize findings to smaller businesses to compare adaptation options across different firm sizes.

Limitations about the studies on the innovation ecosystem.

From a methodological standpoint, our studies are based on cross-sectional data, which limits our ability to establish causal relationships and address endogeneity concerns (Riquelme-Medina et al., 2023), despite our efforts to limit and control for endogeneity. A longitudinal approach could provide a more complete understanding of IE and help mitigate endogeneity issues. Another limitation is that data were collected from a single informant per organization, which may introduce bias. Future studies could benefit from using multiple informants to improve the reliability of the findings. Moreover, the scale used to measure collective value is not well developed in the existing literature, indicating the need for a more robust scale in future studies. Finally, although our data cover multiple sectors, it focuses on domestic companies, and future research could explore whether similar results are observed in other countries.

Our results also reveal some theoretical limitations. While the results of study 2 show a non-linear effect of IE orientation on economic and social innovation performance, this effect does not extend to environmental values. Exploring the reasons for these differences can offer valuable insights to the literature and future studies can deepen the understanding of the factors contributing to these disparities. In addition, the relationships presented in this study are very simple, so the use of other variables as moderators or mediators could extend the analysis.

On the other hand, with respect to the study 3 on managers and innovation projects participating in IE, it focuses on commitment to IE as a main independent variable (Nylund et al., 2021) in the model, but does not address its antecedents. Future studies could explore the drivers of this variable and the potential differences in attaining different collective values (economic, social and environmental). Researchers are encouraged to examine different pathways to achieve these collective values. In addition, the results show that cost reduction does not show any significant relationship, contrary to the theoretical rationale on the ability of

General conclusiones

IEs to generate efficiencies and lower costs for firms (Alam et al., 2022; Shen et al., 2024). At the same time, it shows that the acquisition of technical knowledge does not mediate the relationship between IE commitment and competitive advantages in innovation. Future studies could further elaborate on these results to understand exactly the role of IE in cost reduction and the different effects generated depending on the type of knowledge acquired.

Finally, this study adopts on a purely business perspective on IE, even though ecosystems often involve other stakeholders, such as governments, NGOs, universities, or technology centres (Nylund et al., 2021). Thus, expanding the research to explore the effects of IEs on these other organizational forms could offer a broader perspective on ecosystem outcomes.

BIBLIOGRAFÍA

Abrate, G., & Viglia, G. (2019). Personal or Product Reputation? Optimizing Revenues in the Sharing Economy. *Journal of Travel Research*, 58(1), 136–148.

Acemoglu, D., (2012). Introduction to economic growth. *Journal of Economic Theory*. 147(2), 545-550.

Acs, Z. J., Boardman, M. C., & McNeely, C. L. (2013). The social value of productive entrepreneurship. *Small Business Economics*, 40, 785-796.

Adner, R., (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98.

Adner, R., (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of Management*. 43(1), 39-58.

Agarwal, N., & Steinmetz, R. (2019). Sharing economy: A systematic literature review. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(06), 1930002.

Ahn, J. M., Minshall, T., & Mortara, L., (2017). Understanding the human side of openness: the fit between open innovation modes and CEO characteristics. *R&D Management*. 47(5), 727-740.

Aiken, L. S., & West, S. G., (1991), *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Newbury Park, CA: Sage Publications

Alam, M. A., Rooney, D., & Taylor, M. (2022). Measuring inter-firm openness in innovation ecosystems. *Journal of Business Research*, 138, 436-456.

Arena, M., Azzone, G., & Piantoni, G. (2022). Uncovering value creation in innovation ecosystems: paths towards shared value. *European Journal of Innovation Management*. 25(6), 432-451.

Arimond, G., & Elfessi, A. (2016). A Clustering Method for Categorical Data in Tourism Market Segmentation Research. *Journal of Travel Research*, 39(4), 391–397.

Autio, E., & Thomas, L. (2014). Innovation ecosystems. In *The Oxford handbook of innovation management* (pp. 204-288). Oxford University Press.

- Avlonitis, G. J., & Salavou, H. E., (2007). Entrepreneurial orientation of SMEs. product innovativeness and performance. *Journal of Business Research*, 60(5), 566-575.
- Bacon, E., Williams, M. D., & Davies, G. (2020). Coopetition in innovation ecosystems: A comparative analysis of knowledge transfer configurations. *Journal of Business Research*, 115, 307-316.
- Badrinarayanan, V., & Ramachandran, I. (2024). Relational exchanges in the sales domain: A review and research agenda through the lens of commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Business Research*, 177, 114644.
- Baldwin, C. Y., Bogers, M. L. A. M., Kapoor, R., & West, J., (2024). Focusing the ecosystem lens on innovation studies. *Research Policy*, 53(3): 104949.
- Basu, A. J., & van Zyl, D. J. (2006). Industrial ecology framework for achieving cleaner production in the mining and minerals industry. *Journal of Cleaner Production*, 14(3-4), 299-304.
- Battisti, S., & Brem, A. (2021). Digital entrepreneurs in technology-based spinoffs: an analysis of hybrid value creation in retail public-private partnerships to tackle showrooming. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(10), 1780-1792.
- Belezas, F., & Daniel, A. D. (2022). Innovation in the sharing economy: A systematic literature review and research framework. *Technovation*, 102509.
- Belk, R. (2014). You are what you can access: Sharing and Collaborative Consumption Online. *Journal of Business Research*, 67(8), 1595-1600.
- Beltran-Cangròs, A. (2018). Plataformas de economía colaborativa: una mirada global. http://www.aept.org/archivos/documentos/ostelea_informe_economia_colaborativa.pdf
- Berg, B.L., (1989). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Allyn and Bacon. New York.
- Blome, C., Schoenherr, T., & Kaesser, M. (2013). Ambidextrous governance in supply chains: The impact on innovation and cost performance. *Journal of Supply Chain Management*, 49(4), 59-80.
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42-56.

Bomtempo, J. V., Alves, F. C., & de Almeida Oroski, F. (2017). Developing new platform chemicals: what is required for a new bio-based molecule to become a platform chemical in the bioeconomy?. *Faraday discussions*, 202, 213-225.

Borner, K., Berends, H., Deken, F., & Feldberg, F., (2023). Another pathway to complementarity: How users and intermediaries identify and create new combinations in innovation ecosystems. *Research Policy*, 52(7), 104788.

Brown, J. R., Crosno, J. L., & Tong, P. Y. (2019). Is the theory of trust and commitment in marketing relationships incomplete? *Industrial Marketing Management*, 77, 155-169.

Brown, P., Von Daniels, C., Bocken, N. M., & Balkenende, A. R. (2021). A process model for collaboration in circular oriented innovation. *Journal of Cleaner Production*, 286, 125499.

Brusoni, S., & Prencipe, A. (2013). The organization of innovation in ecosystems: Problem framing, problem solving, and patterns of coupling. *In Collaboration and competition in business ecosystems (pp. 167-194)*. Emerald Group Publishing Limited.

Camilleri, M. A., Troise, C., Strazzullo, S., & Bresciani, S., (2023). Creating shared value through open innovation approaches: Opportunities and challenges for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*. 32(7), 4485-4502.

Cantù, C. L., Schepis, D., Minunno, R., & Morrison, G. (2021). The role of relational governance in innovation platform growth: the context of living labs. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(13), 236–249.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2009). 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3-4), 201-234.

Carlborg, P. J., Hasche, N., & Kask, J. (2021). Overcoming the business model transformation dilemma: exploring market shaping and stabilizing strategies in incumbent firms. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(13), 66–77.

Catala, B., Savall, T., & Chaves-Avila, R. (2023). From entrepreneurial and innovation ecosystems to the social economy ecosystem. *Journal of Business Research*, 163, 113932.

Chang, H. C., Wang, C. Y., & Hawamdeh, S. (2019). Emerging trends in data analytics and knowledge management job market: extending KSA framework. *Journal of Knowledge Management*, 23(4), 664–686.

- Chang, H. H., & Sokol, D. D. (2022). How incumbents respond to competition from innovative disruptors in the sharing economy—The impact of Airbnb on hotel performance. *Strategic Management Journal*, 43(3), 425–446.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Mariani, M., & Wamba, S. F. (2023). The consequences of innovation failure: An innovation capabilities and dynamic capabilities perspective. *Technovation*, 128, 102858.
- Chen, Y. S., Lin, M. J. J., & Chang, C. H. (2009). The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. *Industrial Marketing Management*, 38(2), 152-158.
- Chen, Y., & Wang, L. (2019). Commentary: Marketing and the Sharing Economy: Digital Economy and Emerging Market Challenges. *Journal of Marketing*, 83(5), 28–31.
- Chien, F. S. (2022). The mediating role of energy efficiency on the relationship between sharing economy benefits and sustainable development goals (Case Of China). *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100270.
- Child, J., Faulkner, D., & Pitkethly, R. (2001). The management of international acquisitions. *Oxford University Press*.
- Ciulli, F., & AKolk, A. (2019). Incumbents and business model innovation for the sharing economy: Implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 214, 995–1010.
- Cobben, D., Ooms, W., Roijackers, N., & Radziwon, A. (2022). Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 142, 138-164.
- Cohen, B., & Kietzmann, J. (2014). Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy. *Organization and Environment*, 27(3), 279–296.
- Comisión Europea. (2016). The use of collaborative platforms. Flash Eurobarometer 438. <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/ResultDoc/download/DocumentKy/72885>
- Comisión Europea. (2018). The Use of the Collaborative Economy (Flash Eurobarometer 467 - April 2018). <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2184>
- Coombes, P. (2022). A review of business model research: what next for industrial marketing scholarship? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 38(3), 520-532.

- Costa, J., & Matias, J. C. (2020). Open innovation 4.0 as an enhancer of sustainable innovation ecosystems. *Sustainability*, 12(19), 8112.
- Dabić, M., Posinković, T. O., Vlačić, B., & Gonçalves, R. (2023). A configurational approach to new product development performance: the role of open innovation, digital transformation and absorptive capacity. *Technological forecasting and social change*, 194, 122720.
- Dagnino, G. B., Picone, P. M., & Ferrigno, G. (2021). Temporary competitive advantage: a state-of-the-art literature review and research directions. *International Journal of Management Reviews*, 23(1), 85-115.
- Das, S., Avelar, R., Dixon, K., & Sun, X. (2018). Investigation on the wrong way driving crash patterns using multiple correspondence analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 111, 43–55.
- De Brentani, U., (2001). Innovative versus incremental new business services: Different keys for achieving success. *Journal of Product Innovation Management*. 18(3), 169-187.
- De Silva, M., & Wright, M., (2019). Entrepreneurial co-creation: societal impact through open innovation. *R&D Management*. 49(3), 318-342.
- De Silva, M., Howells, J., & Meyer, M. (2018). Innovation intermediaries and collaboration: Knowledge-based practices and internal value creation. *Research Policy*, 47(1), 70-87.
- De Silva. M., & Wright. M. (2019). Entrepreneurial co-creation: societal impact through open innovation. *R&D Management*, 49(3), 318-342.
- de Vasconcelos Gomes, L. A., Facin, A. L. F., Salerno, M. S., & Ikenami, R. K., (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution. gaps and trends. *Technological forecasting and social change*, 136, 30-48.
- Dedehayir, O., Mäkinen, S. J., & Ortt, J. R. (2018). Roles during innovation ecosystem genesis: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 18-29.
- Dellaert, B. G. C. (2019). The Consumer Production Journey: Marketing to Consumers as Co-Producers in the Sharing Economy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47(2), 238–254.
- Dias Sant' Ana, T., de Souza Bermejo, P. H., Moreira, M. F., & de Souza, W. V. B., (2020). The structure of an innovation ecosystem: foundations for future research. *Management Decision*. 58(12), 2725-2742.

- Ding, L., & Wu, J. (2018). Innovation ecosystem of CNG vehicles: A case study of its cultivation and characteristics in Sichuan, China. *Sustainability*, 10(1), 39.
- Eckhardt, G. M., Houston, M. B., Jiang, B., Lamberton, C., Rindfleisch, A., & Zervas, G. (2019). Marketing in the Sharing Economy. *Journal of Marketing*, 83(5), 5–27.
- Edelman, B., Luca, M., & Svirsky, D. (2017). Racial Discrimination in the Sharing Economy: Evidence from a Field Experiment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9(2), 1–22.
- Ehrenfeld, J. G. (2010). Ecosystem Consequences of Biological Invasions. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 41, 59–80.
- Espinosa Sáez, D., Delgado-Ballester, E., & Munuera-Alemán, J. L. (2023). Innovation in business model as a response to the sharing economy. *European Journal of Management and Business Economics*, 32(5), 602-619.
- Espinosa Sáez, D., Ortiz-Rendón, P. A., & Munuera Alemán, J. L. (2022). The influence of formal and informal control on market and financial results. *Spanish journal of marketing-ESIC*, 26(1), 44-60.
- Eurostat (2023). Key Fig.s on Europe (2023 edition). Jere, N., Johansson, A., & Strandell, H. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-key-Fig.s/w/ks-ei-23-001>
- Falcke, L., Zobel, A. K., & Comello, S. D., (2024). How firms realign to tackle the grand challenge of climate change: An innovation ecosystems perspective. *Journal of Product Innovation Management*. 41(2), 403-427.
- Fang, Z., Huang, L., & Wierman, A. (2019). Prices and Subsidies in the Sharing Economy. *Performance Evaluation*, 136, 102037.
- Farida, I., & Setiawan, D. (2022). Business strategies and competitive advantage: the role of performance and innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 163.
- Ferrary, M. (2011). Specialized organizations and ambidextrous clusters in the open innovation paradigm. *European management journal*, 29(3), 181-192.
- Ferrell, O. C., Ferrell, L., & Huggins, K. (2017). Seismic Shifts in the Sharing Economy: Shaking Up Marketing Channels and Supply Chains. *Journal of Marketing Channels*, 24, 3–12.

Field, J. M., Fotheringham, D., Subramony, M., Gustafsson, A., Ostrom, A. L., Lemon, K. N., ... & McColl-Kennedy, J. R. (2021). Service research priorities: designing sustainable service ecosystems. *Journal of Service Research*, 24(4), 462-479.

Foguesatto, C. R., Santini, M. A. F., Martins, B. V., Faccin, K., de Mello, S. F., & Balestrin, A. (2021). What is going on recently in the innovation ecosystem field? A bibliometric and content-based analysis. *International Journal of Innovation Management*, 25(7), 2130001.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981a). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Fornell, C., & Larcker, D.F., (1981b). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*. 18(3), 382–388.

Francis, J., & Smith, A. (1995). Agency costs and innovation some empirical evidence. *Journal of Accounting and Economics*, 19(2–3), 383–409.

Frenken, K., & Schor, J. (2019). Putting the sharing economy into perspective. *In A research agenda for sustainable consumption governance (pp. 121-135)*. Edward Elgar Publishing.

Galbreath, J. (2005). Which resources matter the most to firm success? An exploratory study of resource-based theory. *Technovation*, 25(9), 979-987.

Garud, R., Kumaraswamy, A., Roberts, A., & Xu, L. (2022). Liminal movement by digital platform-based sharing economy ventures: The case of Uber Technologies. *Strategic Management Journal*, 43(3), 447–475.

Gastaldi, L., Appio, F. P., Martini, A., & Corso, M. (2015). Academics as orchestrators of continuous innovation ecosystems: towards a fourth generation of CI initiatives. *International journal of technology management*, 68(1-2), 1-20.

Gawer, A., & Cusumano, M. A., (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of product innovation management*. 31(3), 417-433.

George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A., & Tihanyi, L., (2016). Understanding and tackling societal grand challenges through management research. *Academy of Management Journal*. 59(6), 1880-1895.

Gerwe, O., & Silva, R. (2020). Clarifying the Sharing Economy: Conceptualization, Typology, Antecedents, and Effects. *Academy of Management Perspectives*, 34(1), 65–96.

Gobble, M. M. (2014). Charting the innovation ecosystem. *Research-technology management*, 57(4), 55-59.

Govindan, K., Shankar, K., & Kannan, D. (2020). Achieving sustainable development goals through identifying and analyzing barriers to industrial sharing economy: A framework development. *International Journal of Production Economics*, 227, 107575.

Granstrand, O. (2024). A cooperative game theory systems approach to the value analysis of (innovation) ecosystems. *Technovation*, 130, 102926.

Granstrand, O., & Holgersson, M., (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 102098.

Gueler, M. S., & Schneider, S. (2021). The resource-based view in business ecosystems: A perspective on the determinants of a valuable resource and capability. *Journal of Business Research*, 133, 158-169.

Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small business economics*, 47, 551-563.

Hagedoorn, J., Lokshin, B., & Malo, S., (2018). Alliances and the innovation performance of corporate and public research spin-off firms. *Small Business Economics*. 50, 763-781.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (p. 197). Springer Nature.

Hair, J. and Anderson, R., Tatham, R. and Black, W. (2014), *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Pearson Prentice Hall, New York, NY.

Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2047–2059.

Hambrick, D. C., (1983). An empirical typology of mature industrial-product environments. *Academy of Management Journal*. 26(2), 213-230.

Han, M. S., Ma, S. S., Wang, Y., & Tian, Q., (2023). Impact of technology-enabled product eco-innovation: Empirical evidence from the Chinese manufacturing industry. *Technovation*. 128, 102853.

Hannah, D. P., & Eisenhardt, K. M., (2018). How firms navigate cooperation and competition in nascent ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(12), 3163-3192.

Hart, S. L., (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of management review*, 20(4), 986-1014.

Hasan, I., & Tucci, C. L., (2010). The innovation–economic growth nexus: Global evidence. *Research policy*, 39(10), 1264-1276.

Hashim, K. F., & Tan, F. B. (2015). The mediating role of trust and commitment on members' continuous knowledge sharing intention: A commitment-trust theory perspective. *International Journal of Information Management*, 35(2), 145-151.

Haukipuro, L., Väinämö, S., Virta, V., & Perälä-Heape, M. (2024). Key aspects of establishing research, knowledge, and innovation-based hubs as part of the local innovation ecosystem. *R&D Management*, 54(2), 283-299.

Heaton, S., Siegel, D. S., & Teece, D. J. (2019). Universities and innovation ecosystems: A dynamic capabilities perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 921-939.

Hiteva, R., & Foxon, T. J. (2021). Beware the value gap: Creating value for users and for the system through innovation in digital energy services business models. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120525.

Hossain, M. (2020). Sharing economy: A comprehensive literature review. *International Journal of Hospitality Management*, 87, 102470.

Hsu, C. C. (2023). The role of the core competence and core resource features of a sharing economy on the achievement of SDGs 2030. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100283.

Jackson, D. J. (2011). What is an innovation ecosystem. *National Science Foundation*, 1(2), 1-13.

Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A., (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic management journal*, 39(8), 2255-2276.

Jiang, B., Tian, L., Xu, Y., & Zhang, F. (2016). To Share or Not to Share: Demand Forecast Sharing in a Distribution Channel. *Marketing Science*, 35(5), 800–809.

Jiang, H., Yang, J., & Liu, W. (2022). Innovation ecosystem stability and enterprise innovation performance: the mediating effect of knowledge acquisition. *Journal of Knowledge Management*, 26(11), 378-400.

Jordão, R. V. D., Souza, A. Ô. A., & Avelar, E. A. (2014). Organizational culture and post-acquisition changes in management control systems: An analysis of a successful Brazilian case. *Journal of Business Research*, 67(4), 542–549.

Joseph, D., Windham-Bannister, S., & Mangold, M. (2021). What Corporates Can Do to Help an Innovation Ecosystem Thrive--and Why They Should Do It. *Journal of Commercial Biotechnology*, 26(1), 3–12.

Ju, X., & Wang, G. (2023). How do network ties affect firm performance growth and its variability? The mediating roles of exploratory and exploitative knowledge utilization. *Journal of business research*, 160, 113781.

Jütting, M., (2022). Crafting Mission-Oriented Innovation Ecosystems: Strategic Levers for Directing Collaborative Innovation Toward the Grand Challenges. *IEEE Transactions on Engineering Management*. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3171735>

Kahle, J. H., Marcon, É., Ghezzi, A., & Frank, A. G. (2020). Smart Products value creation in SMEs innovation ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 156, 120024.

Kang, Y., Lee, S., & Chung, B. do. (2019). Learning-based logistics planning and scheduling for crowdsourced parcel delivery. *Computers and Industrial Engineering*, 132(2019), 271–279.

Kanter, R. M. (1994). Collaborative advantage. *Harvard Business Review*, 72(4), 96–108.

Karim, S., & Mitchell, W. (2004). Innovating through acquisition and internal development: A quarter-century of boundary evolution at Johnson & Johnson. *Long Range Planning*, 37(6), 525–547.

Keko, E., Prevo, G. J., & Stremersch, S. (2018). The What, Who and How of Innovation Generation. In P. N. Golder & D. Mitra (Eds.), *Handbook of research on new product development* (pp. 37–59). Edward Elgar Publishing.

Kelly, M. J., Schaan, J. L., & Joncas, H., (2002). Managing alliance relationships: Key challenges in the early stages of collaboration. *R&D Management*. 32(1), 11-22.

Ketchen Jr, D. J., Thomas, J. B., & Snow, C. C. (1993). Organizational configurations and performance: A comparison of theoretical approaches. *Academy of management journal*. 36(6), 1278-1313.

Ketonen-Oksi, S., & Valkokari, K. (2019). Innovation ecosystems as structures for value co-creation. *Technology Innovation Management Review*, 9(2).

- Kim, K., Baek, C., & Lee, J. D. (2018). Creative destruction of the sharing economy in action: The case of Uber. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 110, 118–127.
- Klein, J. F., Merfeld, K., Wilhelms, M. P., Falk, T., & Henkel, S. (2022). Buying to share: How prosumption promotes purchases in peer-to-peer asset sharing. *Journal of Business Research*, 143, 171–183.
- Klimas, P., & Czakon, W. (2022). Species in the wild: a typology of innovation ecosystems. *Review of Managerial Science*, 16(1), 249-282.
- Klotz, F. (2018). Manufacturers Can also Win in the Sharing Economy. *MIT Sloan Management Review*, 49(2), 1–5.
- Knockaert, M., Deschryvere, M., & Lecluyse, L. (2019). The relationship between organizational interdependence and additionality obtained from innovation ecosystem participation. *Science and Public Policy*, 46(4), 490-503.
- Konietzko, J., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2020). Circular ecosystem innovation: An initial set of principles. *Journal of Cleaner Production*, 253, 119942.
- Kumar, V., Lahiri, A., & Dogan, O. B. (2018). A Strategic Framework for a Profitable Business Model in the Sharing Economy. *Industrial Marketing Management*, 69, 147–160.
- Laasonen, V., Nyman, J., Fornaro, P., Lähteenmäki-Smith, K., Kolehmainen, J., Koski, H., & Ranta, T. (2022). Impacts and indicators of Innovation Ecosystems: A Framework for Analysis. *Government's Analysis. Assessment and Research Activities. Finnish Government*.
- Lai, Y. L., Hsu, M. S., Lin, F. J., Chen, Y. M., & Lin, Y. H., (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance. *Journal of business research*. 67(5), 734-739.
- Lee, G. K., & Lieberman, M. B. (2010). Acquisition Vs. internal development as modes of market entry. *Strategic Management Journal*, 31(2), 140–158.
- Lee, R., Lee, J. H., & Garrett, T. C., (2019). Synergy effects of innovation on firm performance. *Journal of Business Research*. 99, 507-515.
- Li, J., Li, Y., Yu, Y., & Yuan, L., (2019). Search broadly or search narrowly? Role of knowledge search strategy in innovation performance. *Journal of Knowledge Management*. 23(5), 809-835.

Li, Y., Bai, X., & Xue, K. (2020). Business Modes in the Sharing Economy: How does the OEM Cooperate with Third-Party Sharing Platforms? *International Journal of Production Economics*, 221, 117467.

Li, Y., Wang, R., Wang, T., & Wang, J. (2022). Exploring the relationship between network routines and innovation ecosystem performance in China: The moderating effect of transaction dependence. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121565.

Lin, P., Zhang, X., Yan, S., & Jiang, Q. (2020). Dynamic capabilities and business model innovation of platform enterprise: a case study of didi taxi. *Scientific Programming*, 2020(1), 8841368.

Lingens, B., Miehé, L., & Gassmann, O., (2021). The ecosystem blueprint: How firms shape the design of an ecosystem according to the surrounding conditions. *Long Range Planning*. 54(2), 102043.

Liu, W., & Atuahene-Gima, K., (2018). Enhancing product innovation performance in a dysfunctional competitive environment: The roles of competitive strategies and market-based assets. *Industrial Marketing Management*. 73, 7-20.

Lu, G., Ding, X. D., Peng, D. X., & Chuang, H. H. C., (2018). Addressing endogeneity in operations management research: Recent developments. common problems. and directions for future research. *Journal of Operations Management*. 64, 53-64.

Ma, R., & Huang, Y. C. (2016). Opportunity-based strategic orientation, knowledge acquisition, and entrepreneurial alertness: The perspective of the global sourcing suppliers in China. *Journal of Small Business Management*, 54(3), 953-972.

Mai, E. S., & Ketron, S. (2022). How retailer ownership of vs. collaboration with sharing economy apps affects anticipated service quality and value co-creation. *Journal of Business Research*, 140, 684–692.

Marcon, A., & Ribeiro, J. L. D. (2021). How do startups manage external resources in innovation ecosystems? A resource perspective of startups' lifecycle. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120965.

Massi, M., Rod, M., & Corsaro, D. (2021). Is co-created value the only legitimate value? An institutional-theory perspective on business interaction in B2B-marketing systems. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(2), 337–354.

- Matthews, R. L., MacCarthy, B. L., & Braziotis, C. (2017). Organisational learning in SMEs: a process improvement perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(7), 970-1006.
- Matzler, Veider, V., & Kathan, W. (2015). Adapting to the Sharing Economy. *MIT Sloan Management Review*, 56(2), 71–77.
- Mazzucato, M., & Robinson, D. K. (2018). Co-creating and directing Innovation Ecosystems? NASA's changing approach to public-private partnerships in low-earth orbit. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 166-177.
- Mei, L., Zhang, T., & Chen, J., (2019). Exploring the effects of inter-firm linkages on SMEs' open innovation from an ecosystem perspective: An empirical study of Chinese manufacturing SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 118–128.
- Melander, L. (2018). Customer and supplier collaboration in green product innovation: External and internal capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 27(6), 677-693.
- Melander, L., & Arvidsson, A. (2021). Introducing sharing-focused business models in the B2B context: comparing interaction and environmental sustainability for selling, renting and sharing on industrial markets. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(10), 1864–1875.
- Miehé, L., Palmié, M., & Oghazi, P., (2023). Connection successfully established: How complementors use connectivity technologies to join existing ecosystems—Four archetype strategies from the mobility sector. *Technovation*. 122, 102660.
- Moerchel, A., Tietze, F., & Urmetzer, F. (2023). Visualising dynamics in innovation ecosystems: A new method and demonstration in the commercial aircraft MRO ecosystem. *Technovation*, 128, 102856.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75–86.
- Moreau, C. P., Franke, N., & von Hippel, E. (2018). The paradigm shift from producer to consumer innovation: implications for consumer research. In P. N. Golder & D. Mitra (Eds.), *Handbook of research on new product development (pp. 81–99)*. Edward Elgar Publishing.
- Morgan, R. M. & Hunt, S. L. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.

Mota, R. D. O., Godinho Filho, M., Ganga, G. M. D., da Silva, J. M. N., & Mendes, G. H. D. S. (2024). Assessing the drivers and capabilities for faster product launch: a scale for time-to-market reduction in start-ups. *R&D Management*.

Mouratidis, K., Peters, S., & van Wee, B. (2021). Transportation technologies, sharing economy, and teleactivities: Implications for built environment and travel. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 92, 102716.

Muthoka, R., Kilika, J., & Muathe, S. (2022). What sustains performance in a strategic alliance? The role of level of collaboration. *Journal of Business and Management Sciences*, 10(3), 113-123.

Nambisan, S., & Baron, R. A. (2013). Entrepreneurship in innovation ecosystems: Entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new venture success. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 37(5), 1071–1097.

Nguyen, T. M., Malik, A., & Budhwar, P. (2022). Knowledge hiding in organizational crisis: The moderating role of leadership. *Journal of Business Research*, 139, 161-172.

Nylund, P. A., Brem, A., & Agarwal, N. (2021). Innovation ecosystems for meeting sustainable development goals: The evolving roles of multinational enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 281, 125329.

Nylund, P. A., Brem, A., & Agarwal, N. (2022). Enabling technologies mitigating climate change: The role of dominant designs in environmental innovation ecosystems. *Technovation*, 102271.

Oduro, S. (2024). Eco-innovation and SMEs' sustainable performance: a meta-analysis. *European Journal of Innovation Management*, 27(9), 248-279.

Oliveira-Duarte, L., Reis, D. A., Fleury, A. L., Vasques, R. A., Fonseca Filho, H., Koria, M., & Baruque-Ramos, J., (2021). Innovation Ecosystem framework directed to Sustainable Development Goal# 17 partnerships implementation. *Sustainable Development*, 29(5), 1018-1036.

Oskam, I., Bossink, B., & de Man, A. P. (2021). Valuing value in innovation ecosystems: How cross-sector actors overcome tensions in collaborative sustainable business model development. *Business & society*, 60(5), 1059-1091.

Paparoidamis, N. G., Tran, T. T. H., Leonidou, L. C., & Zeriti, A., (2019). Being innovative while being green: An experimental inquiry into how consumers respond to eco-innovative product designs. *Journal of Product Innovation Management*. 36(6), 824-847.

- Parchomenko, A., Nelen, D., Gillabel, J., & Rechberger, H. (2019). Measuring the circular economy - A Multiple Correspondence Analysis of 63 metrics. *Journal of Cleaner Production*, 210, 200–216.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Petersen, A. M., Rotolo, D., & Leydesdorff, L. (2016). A triple helix model of medical innovation: Supply, demand, and technological capabilities in terms of Medical Subject Headings. *Research Policy*, 45(3), 666–681.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879.
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3), 60-78.
- Primario, S., Rippa, P., & Secundo, G. (2024). Peer innovation as an open innovation strategy for balancing competition and collaboration among technology start-ups in an innovation ecosystem. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(2), 100473.
- Protogerou, A., Caloghirou, Y., & Vonortas, N. S., (2017). Determinants of young firms' innovative performance: Empirical evidence from Europe. *Research Policy*. 46(7), 1312-1326.
- Pushpanathan, G., & Elmquist, M., (2022). Joining forces to create value: The emergence of an innovation ecosystem. *Technovation*, 115, 102453.
- PwC. (2015). The Sharing Economy - Consumer Intelligence Series. <https://www.pwc.com/us/en/industry/entertainment-media/publications/consumer-intelligence-series/assets/pwc-cis-sharing-economy.pdf>
- PwC. (2018). Share Economy 2017. The new Business Model. <https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/share-economy-report-2017.pdf>
- Qu, Y., & Mardani, A. (2023). Market orientation, technological opportunity, and new product innovation performance. *Journal of Business Research*, 162, 113841.
- Radziwon, A., Bogers, M., & Bilberg, A. (2017). Creating and capturing value in a regional innovation ecosystem: A study of how manufacturing SMEs develop collaborative solutions. *International Journal of Technology Management*, 75(1–4), 73–96.

- Ramadani, V., Hisrich, R. D., Abazi-Alili, H., Dana, L. P., Panthi, L., & Abazi-Bexheti, L. (2019). Product innovation and firm performance in transition economies: A multi-stage estimation approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 271-280.
- Rammer, C. (2023). Measuring process innovation output in firms: Cost reduction versus quality improvement. *Technovation*, 124, 102753.
- Rampersad, G., Quester, P., & Troshani, I. (2010). Examining network factors: commitment, trust, coordination and harmony. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 25(7), 487-500.
- Richard, B., & Cleveland, S. (2016). The Future of Hotel Chains: Branded Marketplaces Driven by the Sharing Economy. *Journal of Vacation Marketing*, 22(3), 239–248.
- Riquelme-Medina, M., Stevenson, M., Barrales-Molina, V., & Llorens-Montes, F. J., (2023). Business ecosystem embeddedness to enhance supply chain competence: the key role of external knowledge capacities. *Production Planning & Control*. 34(7), 658-675.
- Riquelme-Medina, M., Stevenson, M., Barrales-Molina, V., & Llorens-Montes, F. J. (2022). Coopetition in business Ecosystems: The key role of absorptive capacity and supply chain agility. *Journal of Business Research*, 146, 464-476.
- Rita, P., Ramos, R. F., Moro, S., Mealha, M., & Radu, L. (2021). Online dating apps as a marketing channel: a generational approach. *European Journal of Management and Business Economics*, 30(1), 1–17.
- Ritala, P. (2024). Grand challenges and platform ecosystems: Scaling solutions for wicked ecological and societal problems. *Journal of Product Innovation Management*. 41(2), 168-183.
- Ritala, P., & Alpanopoulou, A., (2017). In defense of ‘eco’ in innovation ecosystem. *Technovation*, 60–61, 39–42.
- Ritala, P., & Thomas, L.D.W., (2023). Innovation ecosystems. In Eriksson P., Montonen, T., Laine, P-M., & Hannula A. (Eds.) *Elgar Encyclopedia of Innovation Management*. Edward Elgar.
- Robertson, J., Caruana, A., & Ferreira, C. (2023). Innovation performance: The effect of knowledge-based dynamic capabilities in cross-country innovation ecosystems. *International Business Review*, 32(2), 101866.
- Rojanakit, P., Torres de Oliveira, R., & Dulleck, U. (2022). The sharing economy: A critical review and research agenda. *Journal of Business Research*, 139, 1317–1334.

- Rong, K., Li, B., Peng, W., Zhou, D., & Shi, X. (2021). Sharing economy platforms: Creating shared value at a business ecosystem level. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120804.
- Roper, S., Love, J. H., & Bonner, K., (2017). Firms' knowledge search and local knowledge externalities in innovation performance. *Research policy*. 46(1), 43-56.
- Rosenbusch, N., Gusenbauer, M., Hatak, I., Fink, M., & Meyer, K. E., (2019). Innovation offshoring. institutional context and innovation performance: A meta-analysis. *Journal of Management Studies*. 56(1), 203-233.
- Rubens, N., Still, K., Huhtamäki, J., & Russell, M. G. (2011). A Network Analysis of Investment Firms as Resource Routers in Chinese Innovation Ecosystem. *Journal of Software*, 6(9), 1737-1745.
- Russell, M. G., & Smorodinskaya, N. v. (2018). Leveraging complexity for ecosystemic innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 114–131.
- Rust, R. T., Moorman, C., & Dickson, P. R. (2002). Getting return on quality: revenue expansion, cost reduction, or both? *Journal of Marketing*, 66(4), 7-24.
- Sabando-Vera, D., Yonfa-Medranda, M., Montalván-Burbano, N., Albors-Garrigos, J., & Parrales-Guerrero, K. (2022). Worldwide research on open innovation in SMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 20.
- Sadiq, M., Moslehpour, M., Qiu, R., Hieu, V. M., Duong, K. D., & Ngo, T. Q. (2023). Sharing economy benefits and sustainable development goals: Empirical evidence from the transportation industry of Vietnam. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100290.
- Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S. P., & Saeidi, S. A. (2015). How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of Business Research*, 68(2), 341-350.
- Sanasi, S., Ghezzi, A., Cavallo, A., & Rangone, A. (2020). Making Sense of the Sharing Economy: a Business Model Innovation Perspective. *Technology Analysis and Strategic Management*, 32(8), 895–909.
- Sanders, N. R. (2007). An empirical study of the impact of e-business technologies on organizational collaboration and performance. *Journal of operations management*, 25(6), 1332-1347.

- Sanzo-Pérez, M. J., & Álvarez-González, L. I., (2022). Partnerships between Spanish social enterprises and nonprofits: A rich hybridity-based setting for social innovation. *Technovation*, 110, 102376.
- Scaliza, J. A. A., Jugend, D., Jabbour, C. J. C., Latan, H., Armellini, F., Twigg, D., & Andrade, D. F. (2022). Relationships among organizational culture, open innovation, innovative ecosystems, and performance of firms: Evidence from an emerging economy context. *Journal of Business Research*, 140, 264-279.
- Schäper, T., Jung, C., Foege, J. N., Bogers, M. L., Fainshmidt, S., & Nüesch, S., (2023). The S-shaped relationship between open innovation and financial performance: A longitudinal perspective using a novel text-based measure. *Research Policy*, 52(6), 104764.
- Schor, J. (2016). Debating the Sharing Economy. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 4(3), 7–22.
- Scozzi, B., Bellantuono, N., & Pontrandolfo, P. (2017). Managing open innovation in urban labs. *Group Decision and Negotiation*, 26, 857-874.
- Servajean-Hilst, R., Donada, C., & BenMahmoud-Jouini, S., (2021). Vertical innovation partnerships and relational performance: The mediating role of trust, interdependence, and familiarity. *Industrial Marketing Management*, 97, 84-96.
- Shen, L., Shi, Q., Parida, V., & Jovanovic, M. (2024). Ecosystem orchestration practices for industrial firms: A qualitative meta-analysis, framework development and research agenda. *Journal of Business Research*, 173, 114463.
- Shipilov, A., & Gawer, A., (2020). Integrating research on interorganizational networks and ecosystems. *Academy of Management Annals*, 14(1), 92-121.
- Shuqair, S., Pinto, D. C., & Mattila, A. S. (2019). Benefits of Authenticity: Post-Failure Loyalty in the Sharing Economy. *Annals of Tourism Research*, 78, 102741.
- Silvestre, B. S., & Țîrcă, D. M., (2019). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 208, 325-332.
- Solís-Molina, M., Hernández-Espallardo, M., & Rodríguez-Orejuela, A., (2020). Governance and performance in co-exploitation and co-exploration projects. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(5), 875-894.

- Still, K., Huhtamäki, J., Russell, M. G., & Rubens, N. (2014). Insights for orchestrating innovation ecosystems: the case of EIT ICT Labs and data-driven network visualisations. *International Journal of Technology Management*, 23, 66(2-3), 243-265.
- Sundström, M., Alm, K. H., Larsson, N., & Dahlin, O. (2021). B2B social media content: engagement on LinkedIn. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(3), 454–468.
- Sutherland, W., & Jarrahi, M. H. (2018). The Sharing Economy and Digital Platforms: A Review and Research Agenda Digital infrastructure of mobile knowledge work View project. *Journal of Information Management*, 43, 328–341.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed.)*. Boston: Pearson.
- Tamayo-Orbegozo, U., Vicente-Molina, M. A., & Villarreal-Larrinaga, O. (2017). Eco-innovation strategic model. A multiple-case study from a highly eco-innovative European region. *Journal of Cleaner Production*, 142, 1347-1367.
- Teubner, T., & Flath, C. M. (2019). Privacy in the Sharing Economy. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(3), 213–242.
- Thomas, L. D., & Ritala, P. (2022). Ecosystem legitimacy emergence: A collective action view. *Journal of Management*, 48(3), 515–541.
- Trabucchi, D., & Buganza, T. (2020). The power of two-sided platforms to disseminate resistant innovations. *Management Decision*, 59(13), 1-14.
- Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J., & Matsumoto, Y. (2018). A review of the ecosystem concept—Towards coherent ecosystem design. *Technological forecasting and social change*, 136, 49-58.
- Tufféry, S. (2011). *Data mining and statistics for decision making*. John Wiley & Sons.
- Tussyadiah, P. (2016a). Strategic Self-Presentation in the Sharing Economy: Implications for Host Branding. In *Sprenger & Cham (Eds.), Information and Communication Technologies in Tourism 2016 (pp. 695–708)*. Springer International Publishing.
- Tussyadiah, P. (2016b). Factors of Satisfaction and Intention to use Peer-to-Peer Accommodation. *International Journal of Hospitality Management*, 55, 70–80.
- Ullah, S., Zaefarian, G., & Ullah, F., (2021). How to use instrumental variables in addressing endogeneity? A step-by-step procedure for non-specialists. *Industrial Marketing Management*. 96, A1-A6.

Urbinati, A., Chiaroni, D., & Chiesa, V. (2017). Towards a new taxonomy of circular economy business models. *Journal of Cleaner Production*, 168, 487–498.

Vaillant, Y., Lafuente, E., & Vendrell-Herrero, F. (2023). Assessment of industrial pre-determinants for territories with active product-service innovation ecosystems. *Technovation*, 119, 102658.

Velásquez, I., Gómez-Herrera, M., & Sepúlveda, M. (2024). A Systematic Literature Review of the Analysis of Costs and Other Dimensions in Process Mining and Related Disciplines. *IEEE Access*.

Viholainen, N., Kylkilahti, E., Autio, M., Pöyhönen, J., & Toppinen, A. (2021). Bringing ecosystem thinking to sustainability-driven wooden construction business. *Journal of Cleaner Production*, 292, 126029.

Vosman, L., Coenen, T. B., Volker, L., & Visscher, K. (2023). Collaboration and innovation beyond project boundaries: exploring the potential of an ecosystem perspective in the infrastructure sector. *Construction Management and Economics*, 41(6), 457-474.

Walrave, B., Talmar, M., Podoyntsina, K. S., Romme, A. G. L., & Verbong, G. P. (2018). A multi-level perspective on innovation ecosystems for path-breaking innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 103-113.

Witte, P., Slack, B., Keesman, M., Jugie, J. H., & Wiegmans, B. (2018). Facilitating start-ups in port-city innovation ecosystems: A case study of Montreal and Rotterdam. *Journal of Transport Geography*, 71, 224-234.

Wu, M. Y., Weng, Y. C., & Huang, I. C. (2012). A study of supply chain partnerships based on the commitment-trust theory. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 24(4), 690-707.

Wulf, A., & Butel, L. (2017). Knowledge sharing and collaborative relationships in business ecosystems and networks: A definition and a demarcation. *Industrial Management & Data Systems*. 117(7), 1407-1425.

Xie, X. and Wang, H. (2020). How can open innovation ecosystem modes push product innovation forward? An fsQCA analysis. *Journal of Business Research*, Vol. 108, pp. 29–41

Xie, X., & Wang, H., (2021). How to bridge the gap between innovation niches and exploratory and exploitative innovations in open innovation ecosystems. *Journal of Business Research*. 124, 299-311.

Xin, X., Miao, X., & Cui, R. (2023). Enhancing sustainable development: Innovation ecosystem competition, environmental resource orchestration, and disruptive green innovation. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1388-1402.

Yaghmaie, P., & Vanhaverbeke, W. (2020). Identifying and describing constituents of innovation ecosystems: A systematic review of the literature. *EuroMed Journal of Business*, 15(3), 283-314.

Yang, Z., Chen, H., Du, L., Lin, C., & Lu, W. (2021). How does alliance-based government-university-industry foster cleantech innovation in a green innovation ecosystem? *Journal of Cleaner Production*, 283, 124559.

Yeung, A., & Ulrich, D. (2019). Reinventing the organization: How companies can deliver radically greater value in fast-changing markets. *Harvard Business Press*.

Yin, D., Ming, X., & Zhang, X. (2020). Sustainable and smart product innovation ecosystem: An integrative status review and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 274, 123005.

Yuan, M., Wang, X., Lin, H., Wu, H., Yu, M., & Chen, X. (2023). Crafting enviropreneurial marketing through green innovation: A natural resource-based view. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 4548-4557.

Zeng, S. X., Xie, X. M., & Tam, C. M. (2010). Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. *Technovation*, 30(3), 181-194.

Zervas, G., Proserpio, D., & Byers, J. W. (2017). The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry. *Journal of Marketing Research*, 54(5), 687–705.

Zhang, J., Yu, B., & Lu, C. (2023). Exploring the effects of innovation ecosystem models on innovative performances of start-ups: the contingent role of open innovation. *Entrepreneurship Research Journal*, 13(4), 1139-1168.

Zhao, X., Huo, B., Selen, W., & Yeung, J. H. Y. (2011). The impact of internal integration and relationship commitment on external integration. *Journal of Operations Management*, 29(1-2), 17-32.

ANEXOS

ANEXO 1. LISTADO CASOS DE ADAPTACIÓN

Empresa	Sector	Tamaño (2019)	Antigüedad	Tipo de acción de adaptación	Parte del modelo de negocio adaptado	Año adaptación	Decisión de marca	Cambio en el consumo	Duración	País
Geely Holding Group	Automóviles	97 MM€	1986	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2015	Nueva marca	Aplicación	>5	China
				Desarrollo interno	Propuesta de valor	2017	Extensión	Alquilar	1-5	China
				Colaboración	Infraestructura empresa	2021	Extensión	No	0-1	China
Bosch	Ingeniería y tecnología	77 MM€	1886	Adquisición	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial
Daimler	Automóviles	172 MM€	1998	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2012	Nueva marca	Aplicación	>5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2014	Nueva marca	Aplicación	>5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2014	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2016	Extensión	Aplicación	0-1	Europa
				Colaboración	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
				Colaboración	Infraestructura empresa	2019	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
Carrefour	Retail	80 MM €	1958	Colaboración	Propuesta de valor	2019	Extensión	Aplicación	1-5	España
DIA	Retail	7 MM€	1966	Colaboración	Propuesta de valor	2019	Extensión	Aplicación	1-5	España
Grupo Volkswagen	Automóviles	250 MM€	1937	Adquisición	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Aplicación	>5	Mundial
				Colaboración	Infraestructura empresa	2018	Extensión	No	1-5	Mundial

Anexos

				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2019	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial
				Colaboración	Propuesta de valor	2020	Extensión	No	1-5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2021	Nueva marca	Aplicación	0-1	Mundial
<i>Toyota Motor Corporation</i>	Automóviles	190 MM€	1937	Colaboración	Propuesta de valor	2016	Extensión	No	1-5	Mundial
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	>5	Mundial
				Colaboración	Propuesta de valor	2018	Extensión	No	1-5	Asia
				Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	1-5	Mundial
				Adquisición	Propuesta de valor	2021	Extensión	No	0-1	Mundial
<i>Nissan</i>	Automóviles	83 MM€	1933	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2013	Nueva marca	Aplicación	>5	Japón
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	1-5	Japón
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	Japón
				Colaboración	Interfaz del cliente	2020	Extensión	No	1-5	Reino Unido
				Colaboración	Interfaz del cliente	2021	Extensión	No	0-1	Mundial
<i>Volvo</i>	Automóviles	41 MM€	1927	Colaboración	Propuesta de valor	2016	Extensión	No	1-5	Mundial
				Colaboración	Propuesta de valor	2021	Extensión	No	0-1	Mundial
<i>Hyundai Company</i>	Automóviles	80 MM€	1967	Colaboración	Propuesta de valor	2020	Extensión	No	1-5	Mundial
<i>BBVA</i>	Bancario	23 MM€	1999	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	1-5	América
<i>CLORALEX</i>	Limpieza y desinfección		1949	Colaboración	Interfaz del cliente	2020	Extensión	No	1-5	América
<i>Rentokil Initial</i>	Limpieza y desinfección	0,05 MM€	1925	Colaboración	Interfaz del cliente	2020	Extensión	No	1-5	España

Anexos

<i>Tesla Motors</i>	Automóviles	22 MM€	2003	Colaboración	Interfaz del cliente	2015	Extensión	No	>5	Mundial
<i>EVO banco</i>	Bancario		2012	Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	0-1	Mundial
<i>Taxistas (México)</i>	Transporte			Desarrollo interno	Propuesta de valor	2018	Extensión	Aplicación	1-5	América
<i>Levi Strauss</i>	Moda	5 MM€	1853	Colaboración	Propuesta de valor	2020	Nueva marca	Alquilar	1-5	Mundial
<i>Ganni</i>	Moda			Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	Mundial
<i>Tous</i>	Joyería	0,5 MM€	1920	Adquisición	Interfaz del cliente	2018	Extensión	Aplicación	1-5	Mundial
				Colaboración	Interfaz del cliente	2020	Extensión	Aplicación	1-5	España
<i>Media Mark</i>	Retail	20 MM€	1979	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2020	Extensión	Alquilar	1-5	Mundial
<i>Leroy Merlin</i>	Retail	2,6 MM€	1923	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	Mundial
<i>H&M</i>	Moda	22 MM€	1947	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2019	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
				Colaboración	Creación nuevo negocio	2021	Nueva marca	Alquilar	0-1	Europa
<i>Nike</i>	Equipamiento deportivo	33 MM€	1964	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	EEUU
				Desarrollo interno	Propuesta de valor	2021	Extensión	No	0-1	EEUU
<i>Diane Von Furstenberg</i>	Moda		1972	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2020	Extensión	Aplicación	0-1	EEUU
				Desarrollo interno	Interfaz del cliente	2021	Extensión	Aplicación	0-1	EEUU
<i>Urban Outfitters</i>	Moda	3 MM€	1970	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Nueva marca	Alquilar	1-5	EEUU
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2021	Nueva marca	Aplicación	0-1	EEUU

Anexos

<i>Banana Republic</i>	Moda	0,3 MM€	1978	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	EEUU
<i>Ikea</i>	Retail	41 MM€	1943	Adquisición	Propuesta de valor	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial
				Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	Mundial
				Colaboración	Interfaz del cliente	2021	Extensión	Alquilar	0-1	España
				Colaboración	Propuesta de valor	2018	Extensión	Aplicación	1-5	Europa
<i>The Home Depot</i>	Retail	93 MM€	1978	Adquisición	Creación nuevo negocio	2012	nueva marca	Aplicación	>5	EEUU
				Desarrollo interno	Propuesta de valor	2021	Extensión	Alquilar	>5	EEUU
<i>Sonos</i>	Productos de audio	1 MM€	2002	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2019	Extensión	Alquilar	1-5	Europa
<i>Grupo PSA</i>	Automóviles	75 MM€	1976	Colaboración	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Aplicación	>5	Europa
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2019	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial
<i>Microsoft</i>	TIC	124 MM€	1975	Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	0-1	Mundial
<i>GINgroup</i>	Recursos humanos	0,2 MM€	1980	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	0-1	Mundial
<i>Renault</i>	Automóviles	56 MM€	1989	Colaboración	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	China
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2021	Nueva marca	Aplicación	0-1	Europa
<i>Kia Motors</i>	Automóviles	46 MM€	1944	Colaboración	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	1-5	España
				Colaboración	Creación nuevo negocio	2020	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial
<i>Repsol</i>	Energía (petróleo y	21 MM€	1987	Colaboración	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	1-5	España

Anexos

	gas)									
<i>Farfetch</i>	Moda	1 MM€	2007	Desarrollo interno	Propuesta de valor	2020	Extensión	No	1-5	Mundial
<i>Canussa</i>	Moda		2017	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	Aplicación	1-5	España
<i>Caterpillar</i>	Maquinaria	47 MM€	1925	Adquisición	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	EEUU
<i>DHL</i>	Transporte	63 MM€	1969	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2021	Extensión	No	0-1	Europa
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
<i>John Lewis</i>	Retail	14 MM€	1864	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2017	Extensión	Aplicación	1-5	Reino Unido
				Colaboración	Interfaz del cliente	2020	Extensión	Aplicación	1-5	Mundial
<i>Marriot</i>	Hotel	16 MM€	1927	Colaboración	Creación nuevo negocio	2013	Nueva marca	Aplicación	>5	EEUU
<i>Grupo Allianz</i>	Seguros	142 MM€	1890	Colaboración	Interfaz del cliente	2017	Extensión	No	1-5	Europa
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	España
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	Europa
<i>Axa</i>	Seguros	104 MM€	1985	Colaboración	Interfaz del cliente	2015	Extensión	No	>5	Europa
				Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	>5	Europa
				Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	>5	Mundial
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	Asia
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	América
<i>Chipotle Mexican Grill</i>	Restauración	5 MM€	1993	Colaboración	Propuesta de valor	2018	Extensión	No	1-5	América
				Colaboración	Propuesta de valor	2018	Extensión		1-5	América
<i>McDonald's</i>	Restauración	19 MM€	1955	Colaboración	Propuesta de valor	2017	Extensión	No	1-5	Mundial

Anexos

				Colaboración	Propuesta de valor	2019	Extensión	No	1-5	Mundial
Starbucks	Cafetería	24 MM€	1971	Colaboración	Propuesta de valor	2015	Extensión	Aplicación	>5	EEUU
				Colaboración	Interfaz del cliente	2017	Extensión	No	1-5	EEUU
Walmart	Retail	464 MM€	1962	Colaboración	Propuesta de valor	2016	Extensión	No	>5	Europa
				Colaboración	Propuesta de valor	2018	Extensión	No	1-5	Europa
Target Corporatior	Retail	66 MM€	1902	Adquisición	Propuesta de valor	2017	Extensión	No	1-5	EEUU
Accor	Hoteles	4 MM€	1967	Adquisición	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Aplicación	>5	Mundial
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Aplicación	>5	Mundial
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	>5	Mundial
Banc Alliance	Financiero		2011	Colaboración	Propuesta de valor	2015	Extensión	No	1-5	EEUU
BNP Paribas Fortis	Financiero	3,2 MM€	1999	Colaboración	Propuesta de valor	2015	Extensión	No	>5	Europa
Ford	Automóvil	137 MM€	1903	Colaboración	Propuesta de valor	2016	Extensión	No	0-1	Europa
				Colaboración	Interfaz del cliente	2021	Extensión	No	1-5	EEUU
				Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	0-1	Europa
				Colaboración	Creación nuevo negocio	2017	Extensión	Aplicación	1-5	Europa
RBS	Financiero	17 MM€	1968	Colaboración	Propuesta de valor	2015	Extensión	No	>5	Reino Unido
				Colaboración	Propuesta de valor	2015	Extensión	No	>5	Reino Unido
Santander	Financiero	49 MM€	1857	Colaboración	Propuesta de valor	2020	Extensión	No	1-5	Reino Unido

Anexos

<i>Union Bank</i>	Financiero	67 MM€	1996	Colaboración	Propuesta de valor	2014	Extensión	No	>5	EEUU
<i>Yum!Brands</i>	Restauración	5 MM€	1997	Colaboración	Propuesta de valor	2018	Extensión	Aplicación	1-5	EEUU
<i>Europcar</i>	Automóvil	3 MM€	1949	Adquisición	Propuesta de valor	2015	Extensión	No	>5	Europa
<i>HEB</i>	Retail	27 MM€	1905	Adquisición	Propuesta de valor	2018	Extensión	Aplicación	1-5	EEUU
<i>Admiral Group</i>	Seguros	0,6 MM€	1991	Colaboración	Interfaz del cliente	2015	Extensión	No	>5	Europa
<i>Avis</i>	Automóvil	8 MM€	1946	Colaboración	Interfaz del cliente	2018	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Aviva</i>	Seguros	79 MM€	2000	Colaboración	Interfaz del cliente	2017	Extensión	No	1-5	Europa
<i>Europ Assistance</i>	Seguros	1,4 MM€	1979	Colaboración	Interfaz del cliente	2021	Extensión	No	0-1	Europa
<i>Farmers Insurance</i>	Seguros	10 MM€	1928	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Liberty Mutual</i>	Seguros	35 MM€	1912	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Allstate</i>	Seguros	39 MM€	1931	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Progressive Insurance</i>	Seguros	34 MM€	1937	Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>FIAT</i>	Automóvil	107 MM€	1899	Colaboración	Interfaz del cliente	2014	Extensión	No	1-5	Mundial
<i>Honda</i>	Automóvil	125 MM€	1948	Adquisición	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Aplicación	>5	Asia
				Colaboración	Interfaz del cliente	2019	Extensión	No	0-1	EEUU
				Colaboración	Creación nuevo negocio	2020	Nueva marca	No	1-5	China
<i>Jaguar Land Rover</i>	Automóvil	7,6 MM€	2008	Colaboración	Interfaz del cliente	2017	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Lloyd's of London</i>	Seguros	42 MM€	1686	Colaboración	Interfaz del cliente	2012	Extensión	No	>5	Mundial
<i>Mahindra & Mahindra</i>	Automóvil	0,6 MM€	1945	Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	1-5	Asia
				Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2016	Nueva marca	Alquilar	>5	Asia

Anexos

<i>MAIF</i>	Seguros	0,1 MM€	1934	Colaboración	Interfaz del cliente	2017	Extensión	No	1-5	Mundial
				Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	>5	Mundial
<i>Metro Bank</i>	Financiero	0,5 MM€	2010	Colaboración	Interfaz del cliente	2015	Extensión	No	>5	Reino Unido
<i>BMW</i>	Automóvil	100 MM€	1916	Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	1-5	Europa
				Colaboración	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	>5	Europa
				Adquisición	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	1-5	Europa
<i>Tata Group</i>	Automovil	99,8 MM€	1868	Colaboración	Interfaz del cliente	2016	Extensión	No	0-1	Europa
<i>Unilever</i>	Productos consumo	52 MM€	1883	Colaboración	Interfaz del cliente	2017	Extensión	No	1-5	Europa
<i>UPS</i>	Distribución	65 MM€	1907	Adquisición	Creación nuevo negocio	2021	Nueva marca	Aplicación	0-1	EEUU
<i>Waffle House</i>	Restauración	1,1 MM€	1995	Colaboración	Interfaz del cliente	2015	Extensión	No	0-1	EEUU
<i>Bridgestone</i>	Neumáticos	28 MM€	1931	Colaboración	Infraestructura empresa	2017	Extensión	No	1-5	Japón
<i>General Electric</i>	Infraestructura	86 MM€	1892	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2013	Extensión	Aplicación	>5	EEUU
				Colaboración	Infraestructura empresa	2013	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Gucci</i>	Moda	9 MM€	1921	Colaboración	Infraestructura empresa	2017	Extensión	No	0-1	EEUU
<i>Pfizer</i>	Farmacéutica	47 MM€	1849	Colaboración	Infraestructura empresa	2017	Extensión	No	0-1	EEUU
<i>HP Enterprise</i>	Tecnología	26 MM€	2015	Colaboración	Infraestructura empresa	2017	Extensión	No	0-1	EEUU
<i>Procter & Gamble</i>	Bienes consumo	59 MM€	1837	Colaboración	Infraestructura empresa	2016	Extensión	No	1-5	EEUU
<i>Samsung</i>	Electrónica	182 MM€	1969	Colaboración	Infraestructura empresa	2017	Extensión	No	1-5	Mundial

KBC Bank	Financiero	7,6 MM€	1935	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2014	Nueva marca	Aplicación	>5	Europa
SAIC Motor	Automóvil	3,5 MM€	2011	Desarrollo interno	Creación nuevo negocio	2017	Nueva marca	Aplicación	1-5	China
Solera	Seguros		1979	Colaboración	Creación nuevo negocio	2018	Nueva marca	Aplicación	1-5	Mundial

ANEXO 2. LISTA DE DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN

Referencia	Definición	Red de actores interdependientes			Relaciones con otros agentes			Co-desarrollo de actividades de innovación		
		Redes	Interdependencia	Actores/agentes	Relaciones	Competencia	Cooperación	Actividades innovación	Crear y capturar valor	
Adner (2006)	Un ecosistema de innovación son los acuerdos de colaboración mediante los cuales las empresas combinan sus ofertas individuales en una solución coherente de cara al cliente.			✓		✓				
Carayannis y Campbell, (2009)	Un ecosistema de innovación del siglo XXI es un sistema de sistemas multinivel, multimodal, multinodal y multiagente. Los sistemas constituyentes están formados por meta-redes de innovación (redes de redes de innovación y agrupaciones de conocimiento) y meta-agrupaciones de conocimiento (agrupaciones de redes de innovación y agrupaciones de conocimiento) como bloques de construcción y organizados en una arquitectura de conocimiento e innovación autorreferencial o fractal caótica, que a su vez constituyen aglomeraciones de stocks y flujos de capital humano, social, intelectual y financiero, así como artefactos y modalidades culturales y	✓		✓		✓	✓	✓		

	tecnológicas, en continua co-evolución, co-especialización y co-opeting. Estas redes de innovación y agrupaciones de conocimiento también se forman, se vuelven a formar y se disuelven en diversos ámbitos institucionales, políticos, tecnológicos y socioeconómicos, como el Gobierno, la Universidad, la Industria y las Organizaciones No Gubernamentales, y tienen que ver con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las Biotecnologías, los Materiales Avanzados, las Nanotecnologías y las Tecnologías Energéticas de Nueva Generación.								
Jackson, (2011)	Un ecosistema de innovación modela la dinámica económica, más que energética, de las complejas relaciones que se forman entre actores o entidades cuyo objetivo funcional es posibilitar el desarrollo tecnológico y la innovación			✓	✓			✓	
Rubens et al. (2011)	Ecosistema de innovación: los sistemas de innovación interorganizativos, políticos, económicos, medioambientales y tecnológicos a través de los cuales se cataliza, sostiene y apoya un entorno propicio para el crecimiento empresarial. Un ecosistema de innovación vital se caracteriza por un reajuste continuo de las relaciones sinérgicas que promueven el crecimiento armonioso del sistema en ágil respuesta a las cambiantes fuerzas internas y externas.			✓	✓			✓	
Brusoni y Prencipe, (2013)	Los ecosistemas de innovación están habitados por una variedad de especies diferentes de actores que comparten su destino. Las especies operan de forma cooperativa y competitiva para crear valor, es decir, desarrollan y ofrecen nuevos productos, y para captar valor, es decir, satisfacen las necesidades de los			✓		✓	✓	✓	✓

	clientes. La innovación caracteriza al ecosistema al constituir el locus en torno al cual coevolucionan las especies, y actúa como catalizador de la evolución del ecosistema.								
Nambisan y Baron, (2013)	Un ecosistema de innovación se refiere a una red de empresas y otras entidades vagamente interconectadas que coevolucionan capacidades en torno a un conjunto compartido de tecnologías, conocimientos o habilidades, y trabajan de forma cooperativa y competitiva para desarrollar nuevos productos y servicios. Así pues, las tres características que definen un ecosistema de innovación son las dependencias que se establecen entre sus miembros (el rendimiento y la supervivencia de los miembros están estrechamente vinculados a los del propio ecosistema), un conjunto común de metas y objetivos (configurado por el enfoque a nivel de ecosistema de una propuesta de valor única para el cliente) y un conjunto compartido de conocimientos y habilidades (conjunto complementario de tecnologías y capacidades).	✓	✓	✓		✓	✓		
Autio y Thomas, (2014)	Ecosistema de innovación: red de organizaciones interconectadas, organizada en torno a una empresa central o una plataforma, que incorpora participantes tanto del lado de la producción como del uso y se centra en el desarrollo de nuevo valor a través de la innovación.	✓	✓	✓				✓	✓
Gobble, (2014)	Los ecosistemas de innovación son comunidades dinámicas, intencionadas, con relaciones complejas y entrelazadas, basadas en la colaboración, la confianza y la co-creación de valor y especializadas en la explotación de un conjunto compartido de	✓			✓		✓		✓

	tecnologías o competencias complementarias.								
Still et al. (2014)	Los ecosistemas de innovación, generalmente considerados como entidades formadas por organizaciones y conexiones entre ellas, se han definido como redes humanas que generan creatividad y resultados extraordinarios de forma sostenible y también como entidades formadas por empresas interdependientes que establecen relaciones simbióticas para crear y ofrecer productos y servicios. Una definición más amplia considera los ecosistemas de innovación como una red de relaciones a través de la cual la información, el talento y los recursos financieros fluyen a través de los sistemas, creando una co-creación de valor sostenida, incluidas las redes humanas y las redes a nivel de empresa, así como los sistemas de innovación interorganizativos, políticos, económicos, medioambientales y tecnológicos a través de los cuales se cataliza, sostiene y apoya un entorno propicio para el crecimiento empresarial.		✓	✓	✓			✓	✓
Gastaldi et al. (2015)	Definimos un ecosistema de innovación como una comunidad de agentes que interactúan como un sistema único para producir flujos interorganizativos de innovación continua. Basándonos en Kapoor y Lee (2013), reconocemos que las empresas están cada vez más integradas en redes de actividades interdependientes llevadas a cabo por agentes externos. Por un lado, estas interdependencias subyacen a la capacidad de las empresas para apropiarse de los rendimientos de las inversiones en innovación continua. Por otro lado, las empresas pueden explotar estas interdependencias para sostener los esfuerzos de la IC interorganizativa. Así pues, los ecosistemas de IC requieren procesos	✓	✓	✓		✓	✓		

	caracterizados por la cooperación y la competencia simultáneas, y una orquestación de los agentes que participan en los esfuerzos interorganizativos de innovación colaborativa.								
Guerrero et al. (2016).	Un ecosistema empresarial y de innovación podría entenderse como un conjunto de agentes interconectados (potenciales y existentes), organizaciones empresariales (por ejemplo, empresas, inversores de capital riesgo, inversores informales, bancos, organismos del sector público), organizaciones innovadoras (por ejemplo, universidades, centros de investigación) y procesos empresariales y de innovación (por ejemplo, nacimiento de empresas, empresas de alto crecimiento, emprendedores en serie, grado de mentalidad emprendedora e innovadora dentro de las empresas y niveles de ambición) que formal e informalmente se unen para conectarse, mediados por las iniciativas gubernamentales orientadas al rendimiento del entorno emprendedor local.	✓	✓	✓					
Bomtempo et al. (2017)	El término ecosistema de innovación hace referencia al conjunto de agentes innovadores -proveedores anteriores, compradores y complementarios posteriores- normalmente organizados en una red. Este conjunto de actores proporciona productos y servicios con el fin de crear valor y permitir la difusión en el mercado de una innovación producida por una organización central denominada líder o empresa focal.	✓		✓				✓	✓
Ritala y Almpantopoulou, A. (2017)	sugerimos que el término ecosistema de innovación se utilice idealmente con respecto a los sistemas que se centran en actividades de innovación (objetivo/propósito), implican la lógica de la		✓	✓			✓	✓	

	interdependencia de los actores dentro de un contexto particular (dimensión espacial) y abordan la coevolución inherente de los actores (dimensión temporal).								
Scozzi et al. (2017)	Un ecosistema de innovación abierta comprende comunidades de diferentes partes interesadas que, vinculadas por relaciones tanto competitivas como cooperativas, cocrean valor adoptando un enfoque abierto.	✓			✓	✓	✓		✓
Tamayo-Orbegozo et al. (2017)	El ecosistema de ecoinnovación es un sistema dinámico en el que las organizaciones influyen y se ven influidas por la interacción de distintas fuerzas.	✓		✓	✓				
de Vasconcelos Gomes et al. (2018).	Propusimos un marco conceptual, en el que caracterizamos el constructo de ecosistema de innovación con respecto a las siguientes características: un ecosistema de innovación está configurado para la co-creación, o la creación conjunta de valor. Se compone de actores interconectados e interdependientes en red, entre los que se incluyen la empresa focal, los clientes, los proveedores, los innovadores complementarios y otros agentes como los reguladores. Esta definición implica que los miembros se enfrentan a la cooperación y la competencia en el ecosistema de innovación; y un ecosistema de innovación tiene un ciclo de vida, que sigue un proceso de co-evolución.	✓	✓	✓		✓	✓		✓
Ding y Wu, (2018)	Los ecosistemas de innovación se refieren a constelaciones heterogéneas de organizaciones, que co-evolucionan capacidades en la co-creación de valor.	✓		✓	✓			✓	
Dedehayir et al.	Este estudio define el ecosistema de innovación			✓			✓		✓

Anexos

(2018)	como un sistema de redes formado por comunidades de gobiernos, empresas de productos, empresas de productos complementarios y clientes, que interactúan, se comunican o promueven la innovación para crear nuevos productos valiosos.								
Järvi et al. (2018)	La óptica de los ecosistemas de innovación se utiliza cada vez más para comprender la creciente interdependencia y el alcance de la innovación sistémica y en red. Se considera que los ecosistemas de innovación permiten tanto la creación como la captura de valor a partir de propuestas de valor novedosas y complejas y suelen organizarse en torno a una empresa, tecnología, plataforma o propuesta de valor focal.	✓	✓					✓	✓
Mazzucato y Robinson, (2018).	Ecosistema de Innovación: la red de agentes interconectados, organizada en torno a una cadena de valor/industria concreta en la que los agentes incluyen organismos públicos, empresas, intermediarios y cualquier otro agente que contribuya a la producción y utilización de un producto o servicio derivado de dicha cadena de valor/industria.	✓	✓					✓	
Tsujimoto et al. (2018)	Definimos el objetivo del ecosistema en el ámbito de la gestión de la tecnología y la innovación de la siguiente manera: Para proporcionar un sistema de productos/servicios, una red social multicapa históricamente autoorganizada o diseñada por la dirección está formada por actores que tienen diferentes atributos, principios de decisión y creencias.	✓		✓					
Walrave et al. (2018)	Definimos un ecosistema de innovación como una red de agentes interdependientes que combinan	✓	✓	✓			✓		✓

	recursos y/o capacidades especializadas pero complementarios con el fin de (a) co-crear y ofrecer una propuesta de valor global a los usuarios finales, y (b) apropiarse de los beneficios obtenidos en el proceso.								
Witte et al. (2018)	Los ecosistemas de innovación pueden definirse como la amplia y diversa gama de participantes y recursos que contribuyen y son necesarios para la innovación continua en una economía moderna. Los ecosistemas incluyen emprendedores, inversores, investigadores, inversores de capital riesgo, así como desarrolladores empresariales, responsables políticos y estudiantes.			✓			✓	✓	
Heaton et al. (2019)	Un ecosistema de innovación que suele definirse para abarcar todo el conjunto de agentes, instituciones, actividades y cultura que apoyan (o socavan) la innovación tecnológica y empresarial a la que ayudan los recursos y comportamientos de una universidad.			✓			✓	✓	
Ketonen-Oksi y Valkokari, (2019)	Los ecosistemas de innovación son espacios dinámicos y coproductivos para actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) que se caracterizan por un alto nivel de interdependencia y coevolución de valor entre la industria y los actores del ecosistema basados en la investigación.		✓	✓			✓	✓	
Mei et al. (2019)	Un ecosistema de innovación es una comunidad intencionada de agentes económicos que coevolucionan para alinear el valor y aprovechar las capacidades mediante la innovación colectiva. Los ecosistemas de innovación fomentan los acuerdos de colaboración que facilitan a las empresas la integración de ofertas individuales en actividades orientadas al cliente con el fin de obtener una	✓		✓			✓	✓	

Anexos

	retroalimentación positiva del valor y el rendimiento de la innovación a la que ninguna organización podría haber accedido por sí sola.								
Costa y Matias, (2020)	El ecosistema de innovación comprende un marco multicapa en el que las instituciones se interconectan para desarrollar y compartir la información y los conocimientos necesarios para el desarrollo de nuevos procesos de innovación		✓	✓			✓	✓	
Granstrand y Holgersson, (2020)	Un ecosistema de innovación es el conjunto evolutivo de actores, actividades y artefactos, y las instituciones y relaciones, incluidas las relaciones complementarias y sustitutivas, que son importantes para el rendimiento innovador de un actor o una población de actores.			✓	✓	✓	✓	✓	
Kahle et al. (2020)	Los ecosistemas de innovación pueden definirse como un acuerdo a través del cual los actores y las entidades pueden colaborar y reunir sus ofertas individuales para permitir el desarrollo tecnológico y la innovación.			✓			✓	✓	
Yaghmaie y Vanhaverbeke, (2020)	Los ecosistemas de innovación pueden definirse como un grupo de organizaciones cuyo objetivo es crear y capturar valor conjuntamente a partir de actividades de innovación (innovaciones técnicas o empresariales).	✓		✓			✓	✓	✓
Marcon y Ribeiro, (2021)	Conceptualmente, las IE se refieren al entorno empresarial en el que los actores de una red social multicapa interactúan para co-crear valor para la innovación de un actor o una población de actores.	✓		✓				✓	✓
Oskam et al. (2021)	Ecosistema de innovación; es decir, un ecosistema que pretende crear y capturar valor a partir de actividades de innovación colaborativa y evoluciona a						✓	✓	✓

	medida que intenta desarrollar una propuesta de valor inicialmente prevista. Un ecosistema de innovación puede incluir empresas, universidades, organizaciones sin ánimo de lucro, medios de comunicación, comunidades y gobiernos, por lo que es un ejemplo de colaboración intersectorial.								
Zhang et al. (2023)	Un ecosistema de innovación es un grupo de actores interconectados e interdependientes en red (Gomes et al. 2018), que incluye a la empresa focal, clientes, proveedores, innovadores complementarios y otros agentes como reguladores. Los miembros deben enfrentarse a la cooperación y la competencia para la co-creación de valor.	✓	✓	✓		✓	✓		✓
Klimas y Czakon, (2022)	Entendemos el ecosistema de innovación como un entorno de cooperación que rodea las actividades de innovación de sus agentes, organizadas a través de procesos de coinnovación, y que da lugar a la creación conjunta de nuevo valor a través de la innovación.			✓			✓	✓	✓
Laasonen et al. (2022)	Un conjunto de actores diferentes que comparten un objetivo común. Los actores son interdependientes, interactúan y aprenden unos de otros. El ecosistema de innovación actúa como un entorno para la co-creación de innovación y existen al mismo tiempo redes paralelas, cruzadas e incluso competidoras dentro del mismo ecosistema	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Borner et al. (2023)	Un ecosistema de innovación es una red interdependiente de actores autónomos que crean valor conjuntamente.	✓	✓	✓			✓		✓
Vosman et al.	Los ecosistemas de innovación pueden entenderse como conjuntos heterogéneos de agentes	✓	✓	✓					

Anexos

(2023)	interdependientes en una red que presenta bajos niveles de formalidad y en la que se producen resultados que superan la capacidad de los agentes individuales.							
--------	--	--	--	--	--	--	--	--