

ECOSISTEMA UNIVERSITARIO DE EMPRENDIMIENTO Y COMPROMISO DOCENTE

UNIVERSITY ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM AND FACULTY COMMITMENT

Jose Loaiza Torres

profesorjoseloaiza@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8164-9420>
Universidad Católica Boliviana “San Pablo”

Jorge Salas Vargas

jsalas@ucb.edu.bo
<https://orcid.org/0000-0002-0467-4200>
Universidad Católica Boliviana “San Pablo”

Orly Carvache Franco

orly.carvache@cu.ucsg.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3108-9410>
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Jorge E. Bleichner López

leichnerlopezjorge@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-2199-5006>
Universidad San Francisco Xavier

Ricardo Rivera Chacon

rivera.c@ucb.edu.bo
<https://orcid.org/0009-0003-2119-7359>
Universidad Católica Boliviana “San Pablo”

Resumen

Entender la relación que existe entre los ecosistemas de emprendimiento universitario y el compromiso docente es de vital importancia, esto permitirá a las universidades hacer énfasis en su misión universitaria al igual que permitirá integrar a la comunidad universitaria. Este artículo tiene como objetivo proporcionar una comprensión sobre los ecosistemas universitarios de emprendimiento y su relación con el compromiso docente que permita apoyar la actividad emprendedora. En el presente artículo se analizó la Teoría del Enfoque Meta analítico Consolidado (TEMAC), mediante la revisión de 169 documentos publicados entre 2011 a 2023 los cuales fueron extraídos de Scopus. A través de estas fuentes, se desarrollaron diversas técnicas bibliométricas con el objetivo de examinar el estado del arte y explorar la relación entre las variables de interés, en este caso, los ecosistemas de emprendimiento y el compromiso docente. El análisis de citaciones, co-citaciones y el acoplamiento bibliográfico revelan los autores más citados y los grupos o frentes de investigación que predominan, siendo estos los ecosistemas de innovación, ecosistemas de emprendimiento universitario, tipos de emprendimiento, rol que asumen las variables cultura organizacional y liderazgo directivo sobre el compromiso docente. El estudio destaca la relación existente con evidencia empírica entre los ecosistemas universitarios de emprendimiento y el compromiso docente para apoyar la actividad emprendedora.

Palabras clave: Ecosistema, emprendimiento universitario, compromiso docente.

Abstract

Understanding the relationship between university entrepreneurship ecosystems and faculty commitment is crucial, as it enables universities to emphasize their mission and integrate the university community. This article aims to provide an understanding of university entrepreneurship ecosystems and their relationship with faculty commitment to support entrepreneurial activity. The article applies the Consolidated Meta-Analytic Approach Theory (TEMAC) through the review of 169 documents published between 2011 and 2023, extracted from Scopus. Various bibliometric techniques were applied to examine the state of the art and explore the relationship between the key variables, in this case, entrepreneurship ecosystems and faculty commitment. The analysis of citations, co-citations, and bibliographic coupling revealed the most cited authors and the predominant research themes, which include innovation ecosystems, university entrepreneurship ecosystems, types of entrepreneurship, and the role of variables such as organizational culture and leadership on faculty commitment. The study highlights the empirically evidenced relationship between university entrepreneurship ecosystems and faculty commitment in supporting entrepreneurial activity.

Keywords: Ecosystem, university entrepreneurship, faculty commitment

Introducción

De acuerdo a lo sugerido por Guerrero & Urbano (2012) la universidad emprendedora nace como una alternativa que complementa las misiones universitarias de docencia, investigación e interacción social, en términos generales la “universidad emprendedora” se denomina la cuarta misión universitaria (Freel et al., 2019). Estas universidades emprendedoras tienen mucho impacto en la innovación y el desarrollo regional (Novela et al., 2021). Al igual que la universidad emprendedora representa un polo de creatividad e innovación local (Rasmussen & Wright, 2015). Para que la universidad emprendedora tome este protagonismo ciertas condiciones deben gestarse (Rice et al., 2014). Estas condiciones van desde que la universidad pueda generar espacios para la aplicación de esta cuarta misión asociada a la formación del emprendimiento, así como que las universidades deben tener la capacidad de flexibilizar su funcionamiento (Loaiza-Torres & Mariano, 2024), y disponer de elementos que faciliten la transformación organizacional para implementar programas que se alejan de la docencia tradicional; además de desarrollar vínculos con organizaciones privadas y públicas, y tener la capacidad de captar fuentes alternativas de financiamiento para apoyar y estimular las actividades emprendedoras que puedan nacer en su interior (Colther et al., 2020). Se han realizado muchos estudios sobre emprendimiento académico para resaltar las universidades y la gestión de los procesos universitarios (Crow et al., 2020), pero poco se ha escrito sobre los ecosistemas universitarios de emprendimiento y cómo estos moldean la propensión de sus miembros a crear nuevas empresas (De Moraes et al., 2020).

En ese sentido, la interrogante que trata de responder el presente trabajo es ¿De qué manera se relaciona los ecosistemas universitarios de emprendimiento y el compromiso docente? El poder identificar y responder esta brecha de conocimiento relacionado a los ecosistemas universitarios de emprendimiento y su relación con el compromiso del profesorado, permitirá orientar las decisiones de las universidades para mejorar sus resultados en cuanto al apoyo al emprendimiento se refiere. En consecuencia, el propósito del presente trabajo es comprender los ecosistemas universitarios de emprendimiento y su relación con el compromiso docente para apoyar la actividad emprendedora.

Revisión de la literatura

Los ecosistemas emprendedores han tomado mucha relevancia no solamente en el contexto académico sino también como interés por gobiernos e instituciones (Alvedalen & Boschma, 2017). Los ecosistemas emprendedores proporcionan base para el desarrollo económico y al igual que permiten aliviar la pobreza (Malecki, E.J. et.al., 2018). Las universidades al igual que las incubadoras aceleradoras, gobiernos regionales u ONG forma parte del ecosistema emprendedor como intermediarios (Goswami et al., 2018). En este sentido la universidad emprendedora nace como una alternativa de impacto en el ecosistema emprendedor (Guerrero & Urbano, 2012; Sánchez, 2011).

Las universidades necesitaban volverse más emprendedoras para que participaran proactivamente en actividades

empresariales que faciliten la difusión de conocimientos para la comercialización fuera de las mismas (Audretsch, 2014). El que la universidad se vuelva más emprendedora está asociado también a la forma y organización de la universidad a la cultura y a que esta también tenga mecanismos como incubadoras y aceleradoras universitarias que permitan generar un efecto de derrame hacia los ecosistemas (De Moraes et al., 2020; Theodoraki et al., 2018).

Internamente para que la universidad haga su transición hacia el emprendimiento existen ciertos desafíos asociados, como la universidad emprenderá estos que van desde la evaluación de los programas curriculares, el capital humano, estructura institucional, modelo de negocios académico (Hannon, 2013). El contar con capital humano apropiado dentro de la universidad emprendedora resulta ser de vital importancia por este es quien operativiza la misión, planes y objetivos al mismo tiempo la universidad debería dar los suficientes incentivos para que estos se involucren (Moraes et al., 2020). Estos incentivos también están acompañados de forma clara mediante la formalización de estructuras en la institución al mismo tiempo que estas estructuras deben estar declaradas de forma clara y explícita (Salamzadeh et al., 2022)

Metodología

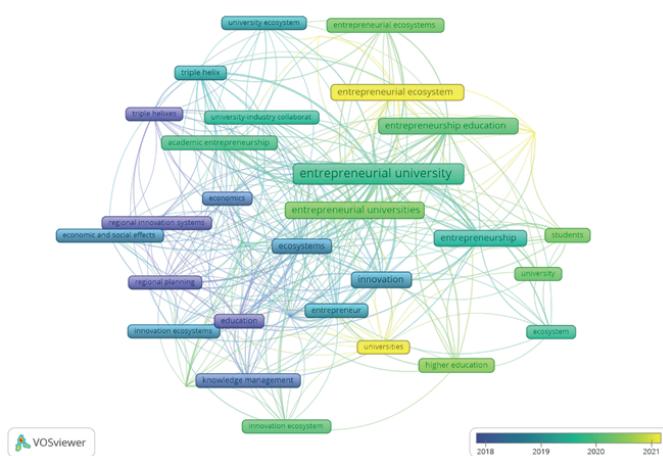
Esta investigación es de carácter cuantitativo, utilizando el modelo TEMAC - Teoría de Aproximación Meta-Analítico Consolidado (Mariano & Rocha, 2017) y teniendo como objeto de estudio los documentos relacionados a los “ecosistemas universitarios de emprendimiento” utilizando como fuente principal la base de datos SCOPUS. Para la búsqueda, principalmente por el acceso que tienen los autores, pero también por su calidad y reconocimiento académico (Mariano & Rocha, 2017). Inicialmente se definió las siguientes palabras de búsqueda en idioma inglés: "entrepreneur* universit*" OR "universit* entrepre* ecosystem*" se utilizó un asterisco al final de cada palabra para darle mayor amplitud, sin embargo, al leer varios artículos estaban relacionados al emprendimiento en sí como objeto de estudio también a intención emprendedora de los estudiantes, lo que no estaba relacionado directamente con el tema de investigación, por ello se hizo un segundo filtro incluyendo el profesor: ecosystem* AND professor* OR "entrepre* universit*" de igual manera habían documentos que trataban del profesor y los métodos de enseñanza en general, lo que desembocó en una tercera búsqueda incluyendo el compromiso: ecosystem* AND "professor* commitment" OR "entrepre* universit*" se continuó utilizando un asterisco al final de cada palabra para darle mayor amplitud, teniendo como resultado 169 documentos.

La fecha de extracción fue el 30 de enero de 2024. Al final se decidió trabajar con los 169 documentos que estaban relacionados de manera directa con el tema de investigación y a partir de ello se delimitó para el Coupling solo los años 2021, 2022 y 2023. Posteriormente, se utilizó el software (VOSviewer, 2023) el mismo contribuyó en la elaboración de gráficos, como: La nube de palabras o diagrama de red, las citaciones, co-citaciones y el coupling.

Resultados y discusión

A partir de la figura 1. se percibe que, en el año 2018 los temas más relevantes eran triple hélice que trataba de como las universidades se integraban a la empresa y al estado para transferir conocimiento, también aparece regional innovation system que trataba de la importancia de la innovación para el desarrollo regional y económico. En un segundo momento en los años 2019 y 2020 los temas fueron entrepreneurial university or universities, que abordaban de como las universidades además de la enseñanza e investigación deberían promover el emprendimiento para convertirse en universidades emprendedoras.

Figura 1 Palabras clave más relevantes

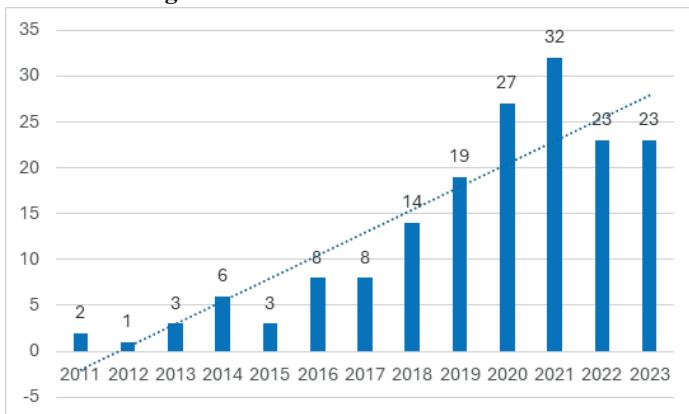


Fuente: Scopus, extraído con VosViewer

Finalmente, en el año 2021 los temas estaban relacionados a entrepreneurial ecosystem que trataba de los actores que conforman los ecosistemas de emprendimiento, además de university, es decir de cómo las universidades se podrían convertir en universidades emprendedoras o conformar su ecosistema.

En cuanto al número de publicaciones, entre el año 2011 y 2015 básicamente se mantuvo alrededor de tres publicaciones por año, luego hubo un incremento notable a partir del año 2018 llegando al pico más alto el año 2021 con una publicación de 32 documentos tal como se muestra en la figura 2.

Figura 1 Palabras clave más relevantes



Fuente: Scopus, elaboración propia

Es interesante ver que en los últimos 6 años se han publicado cerca del 82% del total de las publicaciones, lo que significa que el tema del emprendimiento o ecosistemas universitarios de emprendimiento y compromiso docente ha tomado mayor interés especialmente entre los años 2020 y 2023.

Mientras que, el artículo más citado según los resultados es “Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape” de Guerrero et al. (2016), Small Business Economics, 47(3), 551–563. Este artículo aborda esencialmente los modelos emergentes de universidades emprendedoras y plantea preguntas para futuras investigaciones.

Teniendo presente los resultados respecto a los 10 documentos más citados se puede observar en la tabla 2 que varía desde 68 hasta 246 citas.

Tabla 1. Los 10 documentos más citados entre 2011-2023

Order	Document title	Authors	Year	Source	Cited by
1	Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape	Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., Mian, S.	2016	Small Business Economics, 47(3), pp. 551–563	246
2	Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fracture Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix: Innovation Concepts and the Mode 3 Knowledge Production System	Carayannis, E.G., Campbell, D.F.J.	2011	Journal of the Knowledge Economy, 2(3), pp. 327–372	193
3	A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem	Hayter, C.S.	2016	Small Business Economics, 47(3), pp. 633–656	166
4	Managing intellectual capital through a collective intelligence approach: An integrated framework for universities	Secundo, G., Dumay, J., Schiuma, G., Passante, G.	2016	Journal of Intellectual Capital, 17(2), pp. 298–319	135
5	Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems	Brown, R.	2016	Industry and Innovation, 23(2), pp. 189–205	113
6	Technology business incubation mechanisms and sustainable regional development	Lamine, W., Mian, S., Fayolle, A., ...Klofsten, M., Etzkowitz, H.	2018	Journal of Technology Transfer, 43(5), pp. 1121–1141	91
7	Entrepreneurial academics and academic entrepreneurs: A systematic literature review	Miller, K., Alexander, A., Cunningham, J.A., Albats, E.	2018	International Journal of Technology Management, 77(1–3), pp. 9–37	88
8	Campus leadership and the entrepreneurial university: A dynamic capabilities perspective	Leih, S., Teece, D.	2016	Academy of Management Perspectives, 30(2), pp. 182–210	86
9	Efficient Triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects – A case from Denmark	Brem, A., Radziwon, A.	2017	Technological Forecasting and Social Change, 123, pp. 130–141	78
10	The emerging role of university spin-off companies in developing regional entrepreneurial university ecosystems: The case of Andalusia	Fuster, E., Padilla-Meléndez, A., Lockett, N., del-Aguila-Obra, A.R.	2019	Technological Forecasting and Social Change, 141, pp. 219–231	68

Fuente: Scopus, elaboración propia

De un total de 2684 citas, los 10 documentos más citados capturan 1260 lo que representa el 49,6%

Los tres autores que más han publicado fueron Guerrero M, con siete artículos, Etzkowitz H. con 6 artículos y Ferrerira JJ. Con 5 artículos. Guerrero M. enfoca sus trabajos a tratar de entender el concepto de universidad emprendedora como ecosistema y en esa línea trata de aportar y construir la teoría como base para una estrategia. Etzkowitz H. enfoca más sus investigaciones tratando de conectar la innovación con el

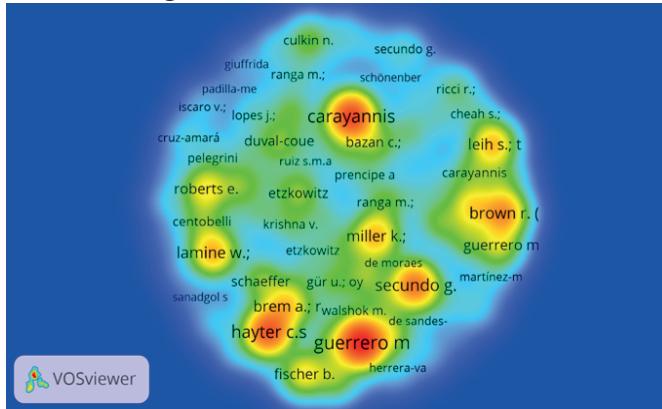
emprendimiento en las universidades, pero también la conexión de la universidad con la empresa y el estado. Ferrerira JJ. Se enfoca más en el emprendimiento académico y la intención emprendedora.

Los 10 países con mayor número de publicaciones y que concentran el 88% de las publicaciones relacionadas a la temática de investigación son: Estados Unidos (20%), Reino Unido (12%), Italia (9%), España (9%), Brasil (7%) al igual que Australia (7%), Federación rusa (7%), Portugal (7%), Chile y Alemania (5% cada uno). Refleja que los países de Europa, Estados Unidos y Sudamérica están trabajando intensamente en la temática ofreciendo contribuciones científicas en la materia.

Modelo teórico

Mediante el mapa de calor se puede identificar las mayores co-citaciones, se ha delimitado a un mínimo de 3 citaciones lo que ha dado 103 núcleos mediante el software VOSviewer, tal como se muestra en la figura 3.

Figura 3 Co-citaciones



Fuente: Scopus, elaboración propia

La figura 3 muestra el mapa de calor, la red de cooperación, es decir el estudio de co-citación ayuda a identificar qué autores se citan juntos con mayor recurrencia. De esta manera, es posible verificar qué autores tienen líneas de investigación similar. A través de algoritmos de agrupamiento, el software VOSviewer crea un mapa de calor que separa a los autores en grupos o núcleos. En este caso, sobresalen claramente tres núcleos de citación conjunta, lo que puede indicar tres enfoques de investigación.

La mancha de calor que está formada y liderada con el nombre de Guerrero et al. (2016) como ya se ha mencionado, está relacionado con el estudio de los modelos de universidades emprendedoras y definen algunas líneas y preguntas de investigación que van en dos direcciones, interacciones individuo – organizaciones y las interacciones organización-región/país, en todo caso está centrado en responder a la configuración de los ecosistemas universitarios de emprendimiento, vinculado a este mismo núcleo esta Hayter (2016) que trata de conceptualizar la estructura y función de un ecosistema universitario emprendedor. Esto también es concordante con los sugerido por Theodoraki et al. (2018), asociado al desarrollo de

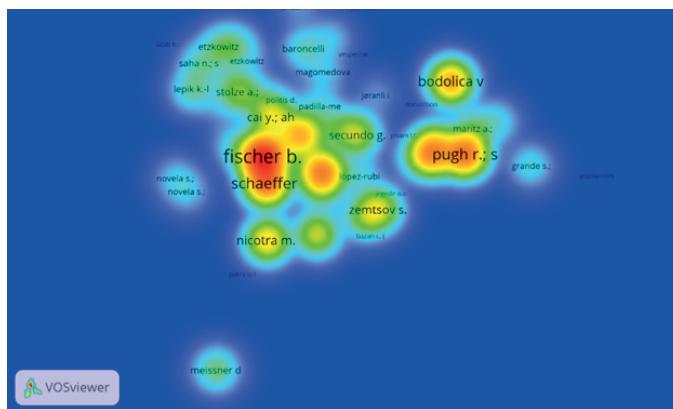
ecosistemas de emprendimientos basados en la importancia de las incubadoras universitarias.

El segundo núcleo corresponde a Carayannis & Campbell (2011) que estudian las hélices y los ecosistemas de innovación, aborda desde la triple hélice hasta la quíntuple hélice como modelos de integración de la universidad con la sociedad y sus actores, en este caso el enfoque se centra más en los ecosistemas de innovación.

Un tercer núcleo está liderado por Brown (2016) que aborda su estudio para enfatizar que a las universidades se les ha otorgado un exagerado impacto sobre la influencia en los ecosistemas de desarrollo innovación y emprendimiento, vinculado a este mismo núcleo se encuentra Leigh & Teece (2016) que aborda la relación del liderazgo como capacidad dinámica para impulsar a través de la innovación una universidad emprendedora.

Para obtener el mapa de coupling (figura 4), se delimitó la base de datos al periodo 2021 -2023. Se obtuvo 78 registros de documentos de la base de datos Scopus. Asimismo, para obtener el mapa de calor se delimitó a cero como número mínimo de citaciones de documentos (asumido por defecto)

Figura 4 Mapa de calor coupling



Fuente: Scopus, elaboración propia

El mapa de acoplamiento (coupling) bibliográfico muestra tres núcleos coupling.

El primer núcleo de Fischer et al. (2021) y Schaeffer et al. (2021) y el segundo núcleo tiene a Pugh et al. (2021) y Scheidgen (2021) y el tercer núcleo de Bodolica & Spraggan (2021). El artículo de Fischer mediante el enfoque de estudio de caso, aborda la temática de la innovación frugal a bajo costo que resuelve problemas sociales de la población de bajos ingresos como consecuencia de la relación entre la universidad y la industria, identificando las prácticas importantes de la universidad para la transferencia de conocimiento; asimismo, el artículo de Schaeffer aborda la relación bidireccional entre la universidad y la industria: de un lado, cómo las universidades fomentan y mejoran los ecosistemas de emprendimiento y de otro lado, cómo los ecosistemas dan forma a las capacidades y el acceso a los recursos de las universidades.

El segundo núcleo conformado por el documento de Pugh aborda esencialmente el aprendizaje de los ecosistemas de

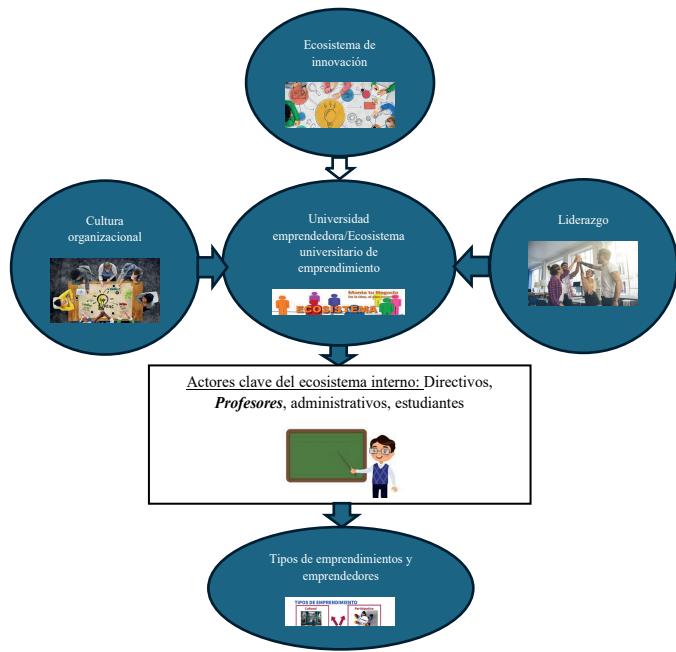
emprendimiento tomado como estudio de caso en un periodo de 20 años de un ecosistema del noreste de Inglaterra, asimismo, el documento de Scheiden aborda los ecosistemas de emprendimiento y cómo estos pueden generar diferentes tipos de emprendedores en función a su característica y dinámica de dicho ecosistema, como el emprendedor social, comercial, tecnológico, sostenible, etc. el estudio adopta un enfoque cualitativo de investigación y el estudio de caso mediante la observación participante.

Finalmente, el tercer núcleo de Bodólica estudia la importancia de las incubadoras o centros de innovación y emprendimiento como algo visible de las universidades emprendedoras, enfatiza en la formación emprendedora y la participación de empresarios como mentores y profesores como actores importantes en la currícula del emprendimiento.

Los primeros dos núcleos identificados es coincidente con el trabajo de Loaiza-Torres & Mariano (2024) cuando estudiaron mediante una revisión bibliográfica sobre los ecosistemas universitarios de emprendimiento y líneas de investigación, pero no así el tercer núcleo que es aporte de la presente investigación.

A partir del análisis realizado en las tres etapas, se reunieron los documentos más pertinentes para el tema. También se realizó una "bola de nieve", a partir de los documentos citados en la selección inicial (referencias bibliográficas) y de otros documentos que citaban los documentos seleccionados, quedando seleccionados 20 artículos base para el trabajo de lectura. Una vez que se estudiaron en profundidad los 20 artículos, se ha generado el modelo integrador del estudio (Figura 5).

Figura 5 Modelo integrador



Fuente: elaboración propia

Un primer aspecto, es que cuando se habla de universidad emprendedora se habla de un todo y cuando se habla de ecosistema universitario de emprendimiento se habla de las partes, pero en el fondo se refieren a lo mismo, consecuentemente para efectos de la presente investigación se entiende con ambos términos a la incorporación y acción de la tercera misión de la universidad.

Un segundo aspecto, existe claramente el estudio de ecosistemas de innovación vinculando universidad-empresa, estado y otros liderado por Carayannis & Campbell (2011) y de los ecosistemas de emprendimiento universitario o universidad emprendedora liderado por Guerrero et al. (2016). Es que la innovación resulta ser la base para el emprendimiento aunque la literatura estudia por separado los ecosistemas de innovación y los ecosistemas de emprendimiento, pues resulta impensable hablar solo de emprendimiento y no de innovación, lo cual es concordante con lo expresado por el profesor Schumpeter, (1934) quien señaló que los emprendedores innovadores buscan destruir el estatus-quo de los productos y servicios existentes para crear nuevos productos y servicios, en esa misma línea Drucker, (1985) expresa que la práctica de la innovación describe dónde y cómo el emprendedor busca oportunidades innovadoras y desarrolla esas oportunidades en una idea utilizable, en ambos casos queda claro que innovación y emprendimiento van de la mano.

Un tercero aspecto, es que los ecosistemas universitarios de emprendimiento están reflejados por ciertos elementos (Loaiza-Torres & Mariano, 2024). Si bien, no hay un consenso acerca de los elementos que integran un ecosistema emprendedor (Guerrero & Santamaría-Velasco, 2020), si estudia mucho y en algunos de los artículos o publicaciones se repite ciertos elementos de los ecosistemas de emprendimiento o universidad emprendedora que lo conforman, estos pueden estar como antecedentes del ecosistema o finalmente como mediadores o moderadores, así el tema de la cultura organizacional y el liderazgo directivo resalta entre estos factores o elementos de capacidades dinámicas (Borchardt et al., 2021), teniendo presente que uno de los actores principales para convertir a una universidad en universidad emprendedora resulta ser el profesor y que tan comprometido está en apoyar la actividad emprendedora (De Moraes et al., 2020). Este trabajo del profesor también resulta interesante en las propias políticas propuestas desde la alta dirección de la universidad con la idea de trasversalizar el emprendimiento a lo largo del la currícula de formación universitaria (Sánchez, 2013)

Conclusiones

Nuestra investigación reveló que Estados Unidos, Reino Unido e Italia son los tres principales países con mayor producción científica sobre universidad emprendedora y compromiso docente, en mayor énfasis en la producción académica se dio entre los períodos 2020-2023. Observamos también que los ecosistemas de innovación preceden y se relacionan con los ecosistemas universitarios de emprendimiento, a su vez los ecosistemas universitarios de emprendimiento influyen positivamente en el compromiso docente para apoyar la actividad

emprendedora.

El haber identificado que existe una relación positiva entre el ecosistema universitario de emprendimiento y el compromiso docente, puede ayudar a tomar mejores decisiones a las instituciones universitarias que desean convertirse en universidades emprendedoras por medio de los docentes como actores clave al igual que la incorporación de otros actores dentro de los sistemas universitarios, conseqüentemente, se podría continuar investigando si también se presenta de manera positiva en otros entornos y espacios geográficos, pero además, qué otras variables como el liderazgo o la cultura podrían influenciar tanto en el ecosistema universitario de emprendimiento como en el compromiso docente.

Referencias bibliográficas

- Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6), 887–903. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1299694>
- Audretsch, D. B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *Journal of Technology Transfer*, 39(3), 313–321. <https://doi.org/10.1007/s10961-012-9288-1>
- Bodolica, V., & Spraggon, M. (2021). Incubating innovation in university settings: building entrepreneurial mindsets in the future generation of innovative emerging market leaders. *Education and Training*, 63(4), 613–631. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2020-0145>
- Borchardt, M., Pereira, G., Ferreira, A. R., Soares, M., Sousa, J., & Battaglia, D. (2021). Leveraging frugal innovation in micro- and small enterprises at the base of the pyramid in Brazil: an analysis through the lens of dynamic capabilities. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13(5), 864–886. <https://doi.org/10.1108/JEEE-02-2020-0031>
- Brown, R. (2016). Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems. *Industry and Innovation*, 23(2), 189–205. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1145575>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2011). Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge Production System. *Journal of the Knowledge Economy*, 2(3), 327–372. <https://doi.org/10.1007/s13132-011-0058-3>
- Colther, C. M., Fecci, E., Cayun, G., & Rojas-Mora, J. (2020). Teaching of entrepreneurial culture at the university: The case of the university austral de Chile. *Formacion Universitaria*, 13(4), 129–138. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000400129>
- Crow, M. M., Whitman, K., & Anderson, D. M. (2020). Rethinking Academic Entrepreneurship: University Governance and the Emergence of the Academic Enterprise. *Public Administration Review*, 80(3), 511–515. <https://doi.org/10.1111/puar.13069>
- De Moraes, G. H. S. M., Fischer, B. B., Campos, M. L., & Schaeffer, P. R. (2020). University ecosystems and the commitment of faculty members to support entrepreneurial activity. *BAR - Brazilian Administration Review*, 17(2), 1–26. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2020190013>
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles* (H. & Row, Ed.).
- Fischer, B., Guerrero, M., Guimón, J., & Schaeffer, P. R. (2021). Knowledge transfer for frugal innovation: where do entrepreneurial universities stand? *Journal of Knowledge Management*, 25(2), 360–379. <https://doi.org/10.1108/-JKM-01-2020-0040>
- Freel, M., Persaud, A., & Chamberlin, T. (2019). Faculty ideals and universities' third mission. *Technological Forecasting and Social Change*, 147(January), 10–21. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.06.019>
- Goswami, K., Mitchell, J. R., & Bhagavatula, S. (2018). Accelerator expertise: Understanding the intermediary role of accelerators in the development of the Bangalore entrepreneurial ecosystem. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 117–150. <https://doi.org/10.1002/sej.1281>
- Guerrero, M., & Santamaría-Velasco, C. A. (2020). Ecosystem and entrepreneurial activity in Mexico: An exploratory analysis. *Perfiles Latinoamericanos*, 28(55), 227–251. <https://doi.org/10.18504/pl2855-009-2020>
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*, 37(1), 43–74. <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-x>
- 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(3), 551–563. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>
- Hannon, P. D. (2013). Why is the entrepreneurial university important? *Journal of Innovation Management*, 1(2), 10–17. https://doi.org/10.24840/2183-0606_001.002_0003
- Hayter, C. S. (2016). A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem. *Small Business Economics*, 47(3), 633–656. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9756-3>
- Leih, S., & Teece, D. (2016). David Teece-Entrepreneurial university 2016. *Academy of Management Perspectives*, 30(2), 182–210.
- Loaiza-Torres, J., & Mariano, A. M. (2024). No E67. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, E67, 292–304. <https://www.proquest.com/openview/ed1e7-fb-d507d78a755c5aee-dc26a927591?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Malecki, E. J. (2018). Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems. *Geography Compass*, 12(3), 1–21. <https://doi.org/10.1111/gec3.12359>
- Mariano, A. M., & Rocha, M. S. (2017). Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. XXVI Congresso Internacional AEDEM | 2017 AEDEM International Conference - Economy, Business and Uncertainty: Ideas for a European and Mediterranean Industrial Policy, September, 427–443.
- Novela, S., Syarief, R., Fahmi, I., & Arkeman, Y. (2021). Creating a university-based entrepreneurial ecosystem in Indonesia. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*,

- 10(1), 174–183. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0015>
- Pugh, R., Soetanto, D., Jack, S. L., & Hamilton, E. (2021). Developing local entrepreneurial ecosystems through integrated learning initiatives: the Lancaster case. *Small Business Economics*, 56(2), 833–847. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00271-5>
- Rasmussen, E., & Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782–799.
- Rice, M. P., Fetter, M. L., & Greene, P. G. (2014). University-based entrepreneurship ecosystems: A global study of six educational institutions. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 18(5–6), 481–501. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2014.064722>
- Rivera-Santos, M., Holt, D., Littlewood, D., & Kolk, A. (2015). Social entrepreneurship in sub-Saharan Africa. *Academy of Management Perspectives*, 29(1), 72–91. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0128>
- Salamzadeh, Y., Sangosanya, T. A., Salamzadeh, A., & Braga, V. (2022). Entrepreneurial universities and social capital: The moderating role of entrepreneurial intention in the Malaysian context. *International Journal of Management Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100609>
- Sánchez, J. C. (2011). University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 239–254. <https://doi.org/10.1007/s11365-010-0156-x>
- Sánchez, J. C. (2013). The impact of an entrepreneurship education program on entrepreneurial competencies and intention. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 447–465. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12025>
- Schaeffer, P. R., Guerrero, M., & Fischer, B. B. (2021). Mutualism in ecosystems of innovation and entrepreneurship: A bidirectional perspective on universities' linkages. *Journal of Business Research*, 134(May), 184–197. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.039>
- Scheidgen, K. (2021). Degrees of integration: how a fragmented entrepreneurial ecosystem promotes different types of entrepreneurs. *Entrepreneurship and Regional Development*, 33(1–2), 54–79. <https://doi.org/10.1080/08985626.2020.1734263>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. M. A. Harvard University.
- Theodoraki, C., Messegem, K., & Rice, M. P. (2018). A social capital approach to the development of sustainable entrepreneurial ecosystems: an explorative study. *Small Business Economics*, 51(1), 153–170. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9924-0>
- VOSviewer. (2023). Visualizing scientific landscapes. Version 1.6.19. Copyright © 2023. <https://www.vosviewer.com/>