



Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento

MEMORIAS 2023

Estudios futuros: Interviniendo el futuro através del emprendimiento
[Future studies: Shaping the future through entrepreneurship]



**Observatorio de
Emprendimiento**



**Tecnológico
de Monterrey**

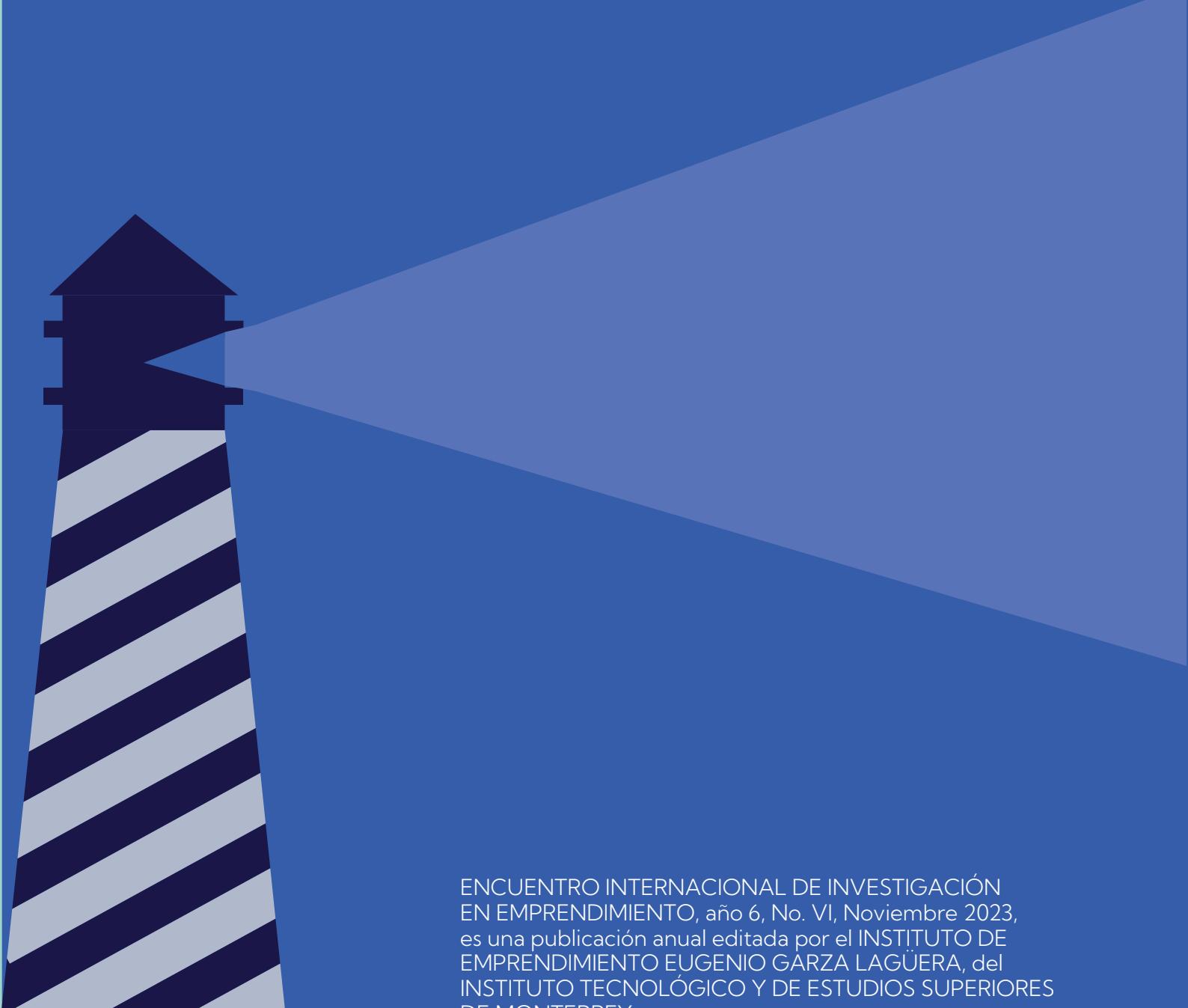


**Instituto de Emprendimiento
Eugenio Garza Lagüera**



**EGADE Business School
Tecnológico de Monterrey**

inc MTY



ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN
EN EMPRENDIMIENTO, año 6, No. VI, Noviembre 2023,
es una publicación anual editada por el INSTITUTO DE
EMPRENDIMIENTO EUGENIO GARZA LAGÜERA, del
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE MONTERREY.

Hábitat Farmacias Guadalajara para el Futuro de los
Negocios, Av. Gral Ramón Corona 2514 Col. Nuevo México,
Zapopan, Jalisco, 45201, México.

+52 81 83 58 2000

emprendimiento.tec.mx/observatorio

observatoriodeemprendimiento@servicios.tec.mx

Editor responsable: Geraldina Silveyra León. Directora de
Formación y Conocimiento. Instituto de Emprendimiento
EGL. Tecnológico de Monterrey.

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No 04-2023-
091909455900-102, ISSN: Pendiente, ambos otorgados por el
Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Fecha de última modificación: 23 enero 2024

Responsable de la última actualización de este número:
Kabáh Silva Aguilar
k_silva@live.com.mx

Carta editorial

El Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento (EIIE), en su sexta edición 2023, se llevó a cabo de manera presencial el 13 de noviembre de 2023 en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México. El evento reunió a investigadores, expertos y líderes del ecosistema de emprendimiento de 16 países de América Latina, Europa y Norteamérica. El tema central del encuentro fue Estudios futuros: Interviniendo el futuro a través del emprendimiento. Los participantes exploraron cómo el emprendimiento puede contribuir a la construcción de futuros deseables, abordando temas como la innovación, la sostenibilidad, la educación emprendedora y los ecosistemas regionales.

Crecimiento y consolidación

El EIIE 2023 fue un evento exitoso que marcó un hito en su evolución. El evento reunió a 190 asistentes de 16 países, lo que representa un crecimiento del 20% respecto a la edición anterior. Además, el evento contó con la participación de tres ponentes principales de talla internacional:

- Dimo Dimov, profesor de la Universidad de Bath, Reino Unido, y fundador del Kinetic Thinking.
- Juha Kaskinen, director del Centro de Investigación de Futuros de Finlandia (FFRC).
- Marin MacLeod, directora ejecutiva de The Reach Alliance.

Diversidad y colaboración

El EIIE 2023 también destacó por su diversidad de temas, representación internacional y la riqueza de ideas presentadas. Las 32 ponencias, las intervenciones de los 3 keynote speakers y las discusiones en los paneles, demostraron el poder de la colaboración y la transdisciplinariedad. Investigadores, panelistas, y keynote speakers destacaron cómo el emprendimiento y los estudios de futuros convergen y se alimentan mutuamente.

Impacto regional e internacional

El EIIE 2023 trascendió las fronteras, generando impacto tanto a nivel regional como internacional. La conexión de 190 asistentes, provenientes de América, Europa y más allá, impulsó la formación de una red global de investigadores comprometidos con el emprendimiento.

Agradecimientos

El comité organizador del EIIE agradece a todos los participantes y colaboradores por su participación en el evento. Un reconocimiento especial al equipo organizador y a nuestros moderadores por su dedicación y esfuerzo para hacer posible el EIIE 2023.

Próxima edición

Concluimos esta edición con la promesa de más crecimiento, aprendizaje y colaboración en futuras ediciones. Esperamos seguir construyendo sobre este impulso y verlos nuevamente en el próximo Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento en el Tecnológico de Monterrey.

**Comité organizador,
Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento.**



Observatorio de
Emprendimiento



Tecnológico
de Monterrey

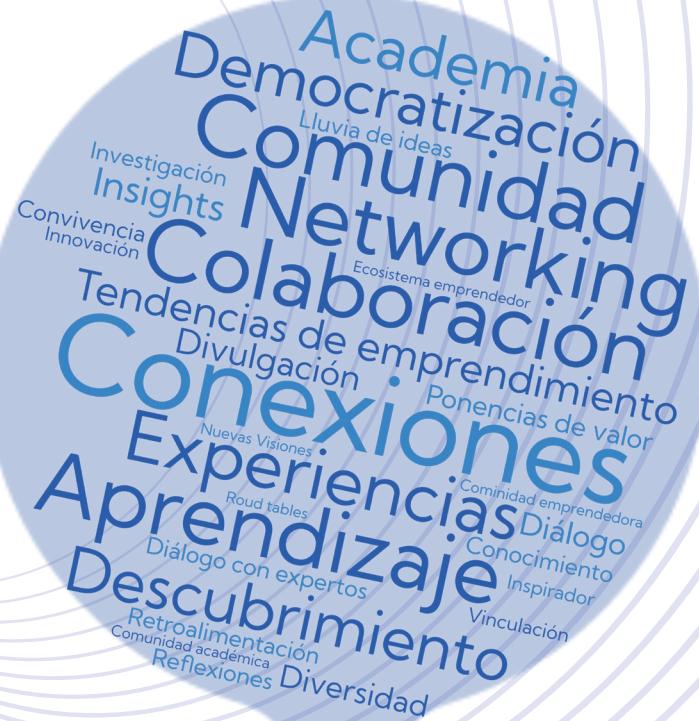
Instituto de Emprendimiento
Eugenio Garza Lagüera



EGADE Business School
Tecnológico de Monterrey

inc MTY





¿Qué representa este Encuentro para ti?

Wordcloud creada con respuestas en una encuesta a los y las asistentes al EIIIE 2023

Investigaciones que mapean el presente, para innovar los futuros.



Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento

El Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento reúne a académicos investigadores, líderes del ecosistema y gestores del emprendimiento para discutir los desafíos clave en torno a la disciplina del emprendimiento.

Es organizado por el Observatorio de Emprendimiento del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera, en colaboración con EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey, y se celebra desde el 2018 en el marco del Festival de Emprendimiento INCmty.

La experiencia del Encuentro se ha basado en designar una temática central relevante y vanguardista para expandir los límites paradigmáticos de la disciplina, y converger con la temática a través de líderes investigadores del mundo como keynote speakers, paneles con emprendedores(as), practitioners, organizaciones regionales o internacionales, centros de investigación, y demás agentes del ecosistema de emprendimiento.

Si bien, existe anualmente un tema central, se guardan líneas de investigación, donde principalmente académicos y organizaciones afines, comparten y exploran sus más recientes investigaciones, para conectar en este espacio con más investigadores e investigadoras de México, Latinoamérica y otros países, que se reúnen en este Encuentro.

Histórico de temas centrales



Líneas de investigación

Ecosistemas y emprendimiento regional

Educación emprendedora

Emprendimiento innovador

Emprendedores y el futuro

Emprendimiento Sostenible



Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento

2023

6^a Edición

Temática central:

Estudios futuros: Interviniendo el futuro a través del emprendimiento.

[Future studies: Shaping the future through entrepreneurship]

190 asistentes

18 países:



**Researchers
Practitioners
Academics
Students
Entrepreneurs
Community**



**27 Ponencias publicadas
43 autores y autoras**

3 Keynote speakers:

Dimo Dimov. Professor, co-founder, ambassador for thinking. University of Bath, Kinetic thinking.

Juha Kaskinen. Director Finland Futures Research Centre (FFRC). Johtaja, VTT.

Marin MacLeod. Executive Director. The Reach Alliance | Loran scholar.

6 Panelistas:

Xochitl Arias. Futurist and National Leader. Design for Value and Futures Design Lab at Tecnológico de Monterrey.

Guillermina Benavides Rincón. Research Professor. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey.

Bruno Gndlgruber. UNESCO Chair and Professor. Anticipating the Futures of Urban Life in the Global South UAM Universidad Autónoma Metropolitana.

Alfonso Avila. Research Professor. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey.

Pedro Martinez-Estrada. Chapter head, Central América and México. Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE).

Felipe Symmes. Chair of Sustainable futures. VIVA Idea.

Geraldina Silveyra. Directora de Formación y Conocimiento. Fundadora del Observatorio de Emprendimiento TEC. Instituto de Emprendimiento EGL.

Participación especial:

Ignacio de la Vega. Vicerrector Ejecutivo de Asuntos Académicos, Facultad e Internacionalización. Tecnológico de Monterrey.

Ulrick Noel. Director General del Instituto de Emprendimiento EGL. Tecnológico de Monterrey.

Ernesto Amorós. Decano Asociado de Facultad de EGADE Business School. Tecnológico de Monterrey.

ALIADOS



Insights

Te compartimos algunos insights de las actividades del Encuentro, con las notas a pulso de nuestros compañeros del Instituto de Emprendimiento: Abraham y Karen. Esperamos que encuentres aquí, una quote brillante, un concepto nuevo, o una frase generadora de nuevas ideas.

Conferencia:

Visiones del futuro y futuros de las visiones: emprendedores, artefactos y mundos

Dimo Dimov. Professor, co-founder, ambassador for thinking. University of Bath | Kinetic Thinking.

En esta ponencia, se exploró cómo podemos comprometernos con el futuro a través de la búsqueda de una visión emprendedora, presentando un marco que analiza acciones y resultados, permitiendo a los académicos ver el mundo desde la perspectiva de los emprendedores. Se destacó la dualidad de mirar hacia adelante y hacia atrás para comprender cómo surgen oportunidades y se presentó la teoría ABC de emprendimiento que examina la confianza en las oportunidades. También, se revisaron diversas teorías emprendedoras, destacando la importancia de la visión frente al proceso. La discusión se centró en la dificultad de distinguir entre lo meramente posible e imposible, argumentando que esto no debe desalentar la articulación de visiones para atraer a otros. Concluyendo con la idea de que todos podemos ser emprendedores, ya que el tiempo adecuado es siempre el presente en la construcción del futuro del emprendimiento.

Notas de Abraham:

- How can we engage with the future?
- Pursuing a vision
- Frameworks: actions: understand what actions others does or reasons / outcomes: what happens on the world - external factors
- Scholars of entrepreneurship have two options to look at the world as entrepreneurs see the world: focus on sweet aside and see the world as the entrepreneur see the daily actions and how the world see the entrepreneur relate to time que we are future oriented and things happen in succession (timelapse one step at the time) or we can take the retrospective view and look backwards and check the factors from what is already given.
- guideline statements: "The problem of the future: or field is fundamentally concerned with understanding how, in the absence of current markets for future goods and services, these goods and services manage to come into existence.
- Unpacking the problem: present (enterprising individuals) -- lucrative opportunities (actions, enabling conditions) --- future // framework picture
- Figure it out success of entrepreneurs even with all the pressure and how their reasoning
- ABC Theory of entrepreneurship: Opportunity talk as confidence talk where we review the Theranos and WeWork cases since the person perspective
- World are not enough when we talk about something is possible or impossible
- mind twisters: How can we know when someone cannot work out and imagine the future and the audacity that something is impossible?

- not knowing whether an opportunity existed (an epistemic position) is not logically equivalent to knowing that it does not exist
- our job is not to discourage ideas
- everything is possible does not mean that everything is impossible as impossible is not something that we can measure due to audacity or yet imaginable
- Review different theories: abc theory of entrepreneurship, abcd theory of entrepreneurship, lean start-up, design thinking, and Michelangelo's theory (simplicity by ignoring details of process) entrepreneurs see the vision and not the runaway of process but we from entrepreneurial scholars not see the world like that but instead we have a dual thinking about the world
- How can we affirm they what actualizes is what was originally imagined?
- 1. Opportunity and 2. opportunity. 1. Propositional content / 2. conditions of satisfactions
- Discussion: we cannot distinguish between the merely possible and merely impossible. This doesn't mean we cannot articulate a vision or impact to attract others to join a vision. That's why everything is possible. Everyone is an entrepreneur and everyone should try it. Future of Entrepreneurship in different countries and universities.
- We cannot know when the right time is that's why Everytime is a good time.



Abraham Enriquez
Learning Lead | Instituto de
Emprendimiento EGL

Panel:

Constelación de valor: el rol de la universidad en el estudio y práctica de futuros

Xochitl Arias. Futurist and National Leader. Design for Value and Futures Design Lab at Tecnológico de Monterrey.

Guillermina Benavides. Research Professor. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey.

Bruno Gandlergruber. UNESCO Chair and Professor. Anticipating the Futures of Urban Life in the Global South Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Moderador: Alfonso Ávila. Research Professor. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey.

En este panel, se exploró la multiplicidad del futuro y la importancia de anticiparse, evaluando competencias de los últimos 15 años y se adoptó una perspectiva sistémica para analizar la realidad. Se destacó la evaluación de alternativas, como sistemas alimentarios urbanos y literacy labs. Se introdujo la noción de constelaciones de valor futuristas y la importancia de la pluralidad en los estudios de futuros. Se discutió la inclusión de la competencia de futuros en la educación y la influencia de la inteligencia artificial en la planificación. El enfoque apuntó a superar la predicción, fomentando capacidades creativas para abordar futuros no visualizados. La presentación subrayó la necesidad de flexibilidad mental y el papel de la inteligencia artificial en la toma de decisiones democráticas para crear un mundo de futuros diversos.

Notas de Abraham:

- el futuro es múltiple. La única forma de traer el futuro al presente es anticiparnos.
- Se pueden evaluar las competencias de los últimos 15 años y la alegría de ver la realidad de manera sistemática. No podemos analizar la realidad como causa y efecto sino como realidad sistemática para navegar los demás procesos.
- Como evaluar diferentes alternativas dk el futuro.
- Sistemas alimentarios urbanos, literacy labs para crear conocimientos y actitudes para diseño de futuros.

- Las constelaciones de valores futuristas: generar constelaciones de valor inter y multidisciplinariamente. Darse cuenta que lo más valioso era la pluralidad de estudios y pensamientos de futuros. Es una comunidad práctica donde todos pueden unirse y participar. Es una comunidad abierta con todos los puntos de vista y el acceso a los asistentes para formar parte. [link].
- Competencia de futuros y transversalidad incluyéndose en la curricula.
- El futuro de los estudios de futuros (metodología, tecnología o herramienta) va por: IA / Smart things- escaneo de horizontes o identificador de tendencias. Antes y ahora se revisó en el debate y ejemplos para usar chat gpt y como aprovecharlo dentro del aula (como en la Maestría) y salió al tema la Escuela intuitiva lógica, su evolución a la planeación por escenarios y la importancia de la pluralidad y multidisciplinariedad para descolonizar el estudio de futuros e imágenes en la desigualdad y su potencial en ejercicios con la alta tecnología. El futuro es superar el poder de la predicción y crear capacidades creativas para llenar ese mundo de futuros que no visualizamos. Elastizar la mente de tomadores de decisiones con inteligencia artificial y el planteamiento de la toma de decisiones en la democracia con ello.



Conferencia:

Estudios del futuro y emprendimiento: diseñando el paisaje del mañana en México y América Latina

Juha Kaskinen. Director Finland Futures Research Centre (FFRC). Johtaja, VTT.

Esta keynote, abordó las leyes fundamentales de los estudios de futuros: la imprevisibilidad, falta de predeterminación y la incapacidad de prever mediante decisiones. Se destacaron características y datos futuros, incluyendo señales como megatendencias enfatizando la conexión entre innovación y previsión, la importancia de pensar en el futuro para la resiliencia y se presentan casos de uso. La operación de una "destilería de futuros" que incluye componentes clave, así como reglas prácticas: las personas crean el futuro, la incertidumbre es inherente y la previsión abre nuevas posibilidades.

Para América Latina, se destacó la inclusión de partes interesadas en los procesos, la concientización sobre el pensamiento sistémico, la adaptación de enfoques y la versatilidad de los estudios de futuros aplicada a desafíos como la sostenibilidad y la educación.

Notas de Abraham:

- basics of future studies: three laws of futures thinking: we cannot predict the future, the future is not preordained and by our decisions and choices we cannot predict the future
- Main characteristics of futures studies.
- we discuss the timeline of future studies
- Futures data, information, knowledge and future signals: future signals (megatrends, weak signals, non linear developments -wild cards and black swans).
- Combination of innovation and foresight. The link between foresight and futures studies is obvious and also the benefits that can be gained
- Innovation and product development framework
- Futures Knowledge distillery.
- You have to set aside time to think about the future. Such is the current nature of R&D. What is more important than securing future resilience?
- use cases of futures studies to analyze and discuss
- Basic components for a future distillery operation: photo.
- Some rules of thumb (photo)
- how to apply future studies and foresight in Latam. (photo)



Fireside chat:

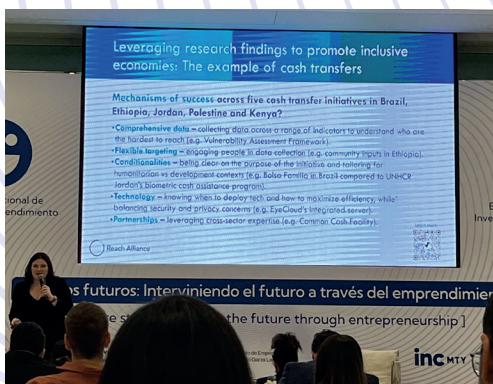
The Reach Alliance: fomentando el emprendimiento inclusivo a través de la investigación global

Marin MacLeod. Executive Director. The Reach Alliance | Loran Scholar.

La presentación abordó ejemplos de transferencias, destacando la importancia de recopilar datos exhaustivos a través de diversos indicadores para comprender quiénes son los perfiles más difíciles de alcanzar. Se enfocó en la flexibilidad en la selección de beneficiarios, involucrando a las personas en la recopilación de datos. También se resaltó la importancia de definir claramente el propósito de la iniciativa y adaptarlo según el contexto humanitario o de desarrollo, así como el uso adecuado de la tecnología para maximizar la eficiencia, equilibrando las preocupaciones de seguridad y privacidad. Se hizo hincapié en la creación de asociaciones para aprovechar la experiencia intersectorial.

Notas de Abraham:

- Examples of cash transfers (photo)
- Investments and diversification of portfolio for entrepreneurship projects and contacts with several ideas.
- Questions relevant to water projects and robotics but also the difference between countries in impact investment and how are they taking place in such regions.



Lanzamiento data studio del Observatorio de Emprendimiento

Miriam Carlos. Coordinadora Living Lab del IEEGL | Tecnológico de Monterrey.
Patricia Alonso. Líder de Investigación y Talento Académico del IEEGL. Tecnológico de Monterrey.

El Data Studio del Observatorio de Emprendimiento, se presentó como una herramienta clave para fortalecer la toma de decisiones en el ámbito del emprendimiento, fundamentándose en evidencia. Su misión se centra en la generación y gestión de conocimiento, el cual se comparte activamente con la comunidad del Tecnológico de Monterrey en primer instancia, propiciando la colaboración y el intercambio de datos para impulsar el emprendimiento y proyectos de investigación. Se destacó la importancia de habilitar a diversos stakeholders con perfiles de investigación, proporcionándoles un proceso eficiente de obtención y producción de investigación de impacto buscando expandirse a otras instituciones en iteraciones futuras. Este compromiso se traduce en un proceso semiabierto de seguimiento, buscando aumentar la producción de conocimiento y su impacto, con la visión de promover la toma de decisiones informada y consciente en el ámbito emprendedor.



Panel:

El futuro está en lugares inexplorados: construyendo futuro en contextos de pobreza

Pedro Martínez. Chapter head, Central América and México. Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE).

Felipe Symmes. Chair of Sustainable futures. VIVA Idea Schmidheiny at EGADE Business School.

Moderador: Geraldina Silveyra León. Directora de Formación y Conocimiento. Instituto de Emprendimiento EGL.

En este panel se cuestionó la aplicabilidad de grandes hubs y marcos en territorios pequeños, desafiando Lean Startup en lugares con desigualdades, como Guatemala. Se abordaron cuestiones metodológicas e impacto, proponiendo indicadores como el Índice del Progreso Social y métricas basadas en la teoría de cambio. Se hizo un mapeo de regiones, incluyendo Honduras, Guatemala, El Salvador y el sur de México, con referencia a ANDE para casos específicos. Se destacó el caso de microfinanzas en Bolivia en comparación con el Grameen Bank, reflexionando sobre la desigualdad en contextos de pobreza. Se enfatizó la fase teórica en el estudio del futuro, alejándose de la idea de predecirlo. Se subrayó que, aunque no se puede controlar el futuro de las masas, los emprendedores pueden concebirlo como su responsabilidad y buscar herramientas para crear un futuro mejor.

Notas de Abraham:

- Los grandes hubs y sus marcos no aplican a los territorios más pequeños. Retando lean startup en lugares con desigualdad, por ejemplo caso en Guatemala.
- Cuestiones metodológicas y cuestiones de impacto.
- Tipo de indicadores que proponen incluir para saber que se está avanzando en dirección al impacto: índice del progreso social (eficiencia con la cual generas bienestar en base al PIB); KPIs o métricas para organizaciones al apoyo emprendedor como partir de una teoría de cambio del programa y a partir de ello se generan indicadores que lleven esa doble característica (que se puedan medir y que se puedan financiar).
- Mapeo de regiones: Honduras, Guatemala, El Salvador y sur de México. ANDE para revisar y ver casos en su sitio para casos específicos.
- Casos de las micro finanzas lucrativas que inició en Bolivia y no el Grameen Bank y como la desigualdad aplica en temas conceptuales por no descolonizarnos y más riesgos para el contexto de pobreza.
- Aún estamos en las fases teóricas de estudiar el futuro pero es necesario salir de la idea de predecir el futuro. Paper "el emprendimiento como método" hace crítica al método científico.
- Controlar el futuro de las masas no, pero concebir el futuro como mi responsabilidad como emprendedor y en base en ello toma agencia de su futuro. De nuestro lado debemos encontrar las herramientas y métodos para proveer a los emprendedores formas de crear un mejor futuro.



Experiencia:

El jardín de las posibilidades: cultivando el futuro a través de nuestros cuerpos y los ojos de otros

Facilitador: Felipe Symmes. EResearch Professor. VIVA Idea.org. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey.

La experiencia 'El jardín de las posibilidades: cultivando el futuro a través de nuestros cuerpos y los ojos de otros' llevó a los participantes a un viaje sensorial revelador. En este espacio, exploramos un mundo alternativo basado en la imaginación de otro, detalladamente describiendo cómo debería ser un aula del futuro. Desde la implementación de tecnologías hasta la apreciación de espacios abiertos y naturales, esta experiencia viviente permitió construir futuros llenos de reaprendizajes y nuevas perspectivas. A través de la guía de Felipe, los participantes caminaron por este jardín de posibilidades, conectando con sus sentidos y explorando visiones colectivas para un futuro más enriquecedor.

Notas de Karen:

- Las experiencias sensoriales son reveladoras, en este espacio caminamos en un mundo alternativo basado en la imaginación de otra persona, que describía a detalle cómo debiese ser un aula en el futuro, desde implementación de tecnologías hasta la apreciación de los espacios abiertos y naturales, todo eso vive y permite construir nuestros futuros llenos de reaprendizajes y nuevas perspectivas, gracias Felipe por guiarnos a través del jardín de las posibilidades.



Karen Martínez
Líder de Emprendimiento
Gdl | IE:EGL



Round tables: diálogo y colaboración en acción.

En nuestras mesas redondas, investigadoras, investigadores y actores del ecosistema compartieron sus ideas e investigaciones para dialogar y recibir retroalimentación de diferentes perspectivas y puntos de vista. Las 27 investigaciones presentadas fueron previamente evaluadas y aceptadas por el comité académico del encuentro y se alineaban a las líneas de investigación de esta edición: Emprendedores y el futuro, emprendimiento innovador, Educación emprendedora, Emprendimiento sostenible y Ecosistemas y emprendimiento regional.



Observatorio de
Emprendimiento



Tecnológico
de Monterrey

| Instituto de Emprendimiento
Eugenio Garza Lagüera

Vivir esta experiencia tan enriquecedora [...] afirmó en mí el deseo de seguir construyendo proyectos para despertar a una nueva generación de líderes de cambio.



Paloma Libertad
Design Thinker | Change Leader



Asistente EIIE



Presentación de Ponencias



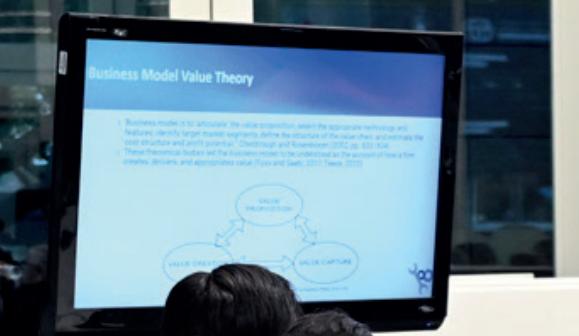
Encuentro Internacional de
Investigación en Emprendimiento



Estudios futuros: Interviniendo

[Future studies: Shaping]

Organización de
Emprendimiento



Índice

Prólogo

- Entrelazando el emprendimiento y los estudios de futuros a través de la investigación y la práctica** 24
Alfonso Ávila | Research Professor. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey

Artículos

- From National Innovation Systems to Complex Adaptive National Innovation Level: A Literature Review** 26
Homero L. Malagón Cartasa | School of Engineering, National Autonomous University of Mexico (UNAM)
- Institutions, dynamic capabilities, and corporate entrepreneurship-performance: An analysis in a developing country** 51
Jairo Orozco | Tecnológico de Monterrey
- A literature review on Technology-based Ventures Development** 57
Odille Sánchez, Sascha Fuerst | Tecnológico de Monterrey
- Do competencies matter? The competencies that affect entrepreneurial leadership and how they evolve with the entrepreneurial project.** 61
Romain Pouzou | Tecnológico de Monterrey
- La relevancia de los estudios de futuros para la alerta emprendedora y el posterior reconocimiento de la oportunidad de emprendimiento: Un análisis bibliométrico** 75
Luis M. Beristain, M. Alejandra Peña | Tecnológico de Monterrey
- Campus Virtual PLAi: una integración tecnológica para el desarrollo de talento en la era digital** 85
Nadia Paola Mireles Torres | nadia.mireles@plai.mx
- Nearshoring y MIPYMES de Tamaulipas: Un futuro prometedor en el escenario global** 90
Adán Hugo Silva Lavin
- Gobierno Corporativo “no formal” para las PYMES en México: Pertinencia de un Consejo Consultivo en períodos de crisis** 93
Monica Janette Damian Ramirez | Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera, Tecnológico de Monterrey
- Proyecto IDEA: Una iniciativa para la didáctica del emprendimiento basada en el aprendizaje experiencial** 101
Nahomy Manzanarez | HUB de Emprendimiento, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.

Resúmenes de ponencias

i. Ecosistemas y emprendimiento regional

Leveraging Business Model Value Capture through Digital Technologies in SMEs: A Comparative Study Using the Meta-theory of Institutional Logics Perspective

Christian Hernando Salazar Mantilla | EGADE Business School

Extra-academic entrepreneurial activities in the university as connection mechanism of entrepreneurial ecosystem resources and actors for value exchange

Miguel Angel Rodríguez Montes | EGADE Business School Tecnológico de Monterrey

Percepciones del contexto emprendedor en relación con la sostenibilidad en el ámbito de los negocios: Un estudio exploratorio basado en GEM.

Cinthya Flores Rivera, Cynthia Lorena Franco Rodríguez y Patricia Esther Alonso-Galicia | Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México

Conectando el ecosistema de emprendimiento universitario con el ecosistema regional

Antonio Ríos Ramírez | Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera del Tecnológico de Monterrey

From National Innovation Systems to Complex Adaptive National Innovation Level: A Literature Review

Homero L. Malagón Cartasa | School of Engineering, National Autonomous University of Mexico (UNAM)

Emprendimientos Digitales y Sustentables en México: Una Guía de Caracterización para Emprendimientos de Transición Dual

Pedro Martínez | Director para Centroamérica y México de ANDE

Fernando Almaguer | Investigador Analista de ANDE

Rodrigo Morales | Coordinador de Programa Senior de ANDE

Nearshoring y MIPYMES de Tamaulipas: Un futuro prometedor en el escenario global

Adán Hugo Silva Lavin

ii. Educación emprendedora

Do competencies matter? The competencies that affect entrepreneurial leadership and how they evolve with the entrepreneurial project

Romain Pouzou | Tecnológico de Monterrey

I-Year Awakening Entrepreneurs, develop your potential

Jose Antonio Tame | Tecnológico de Monterrey

Autogestión emocional en el emprendimiento

Brian Pinedo Ramos y María del Pilar Gómez Carreño | Profesores de la Escuela de Negocios del Tecnológico de Monterrey.

Modelo de alfabetización financiera de mujeres emprendedoras en el marco de las competencias del pensamiento complejo

Karla Bayly Castañeda | Tecnológico de Monterrey

María Soledad Ramírez-Montoya | Tecnológico de Monterrey

Adelina Morita Alexander | Universidad Autónoma de Querétaro

Vinculación entre organizaciones y alumnado de pregrado: aspectos esenciales para fortalecer el aprendizaje y el emprendimiento

Rodrigo Urcid Puga | Tecnológico de Monterrey. Depto. Medios y Cultura Digital, Escuela de Humanidades y Educación. México.

Susana Pérez-Milicua Mendoza | Széchenyi István University. Departamento de Investigación. Hungría.

Implementation of Experiential Learning for Entrepreneurship Bachelor Program at Tec de Monterrey

Jan Rehak, Victor Jiménez | Tecnológico de Monterrey, Escuela de Negocios, México
Emprendimiento a temprana edad.

Marcela Espinoza

Proyecto IDEA: Una iniciativa para la didáctica del emprendimiento basada en el aprendizaje experiencial

Nahomy Manzanarez | HUB de Emprendimiento, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.

iii. Emprendimiento innovador

Inversión de Impacto en América Latina

Fernando Almaguer | Analista de Investigación, ANDE

Abigayle Davidson | Directora de Investigación e Impacto, ANDE

Entrepreneurial opportunities and Family Nexus

Dotor, Carlos | EGADE Business School, Tecnológico de Monterrey

A literature review on Technology-based Ventures

Odille Sánchez, Sascha Fuerst | Tecnológico de Monterrey

Institutions, dynamic capabilities, and corporate entrepreneurship-performance: An analysis in a developing country

Jairo Orozco | Tecnológico de Monterrey

Holistic Entrepreneurial Inventory: a framework for the integration of Spirituality in Entrepreneurial Performance

Olimpia Nayelli Rosales Ledezma

Gobierno Corporativo “no formal” para las PYMES en México: Pertinencia de un Consejo Consultivo en periodos de crisis

Monica Janette Damian Ramirez | Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera, Tecnológico de Monterrey

iv. Emprendedores y el futuro

Señales del futuro para las nuevas empresas con grandes sueños

Ridel Antunez, Luis Palacios | ITESM, Escuela de Gobierno y Transformación Pública

Futures and Entrepreneurship: Actions toward a different horizon

Mendoza-García, Christiam | Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara

Emprendimiento femenino: determinantes desde un contexto de reclusión

Crisel Yalitze Lugo-Gil | Universidad de Sonora

Yadira Zulith Flores-Anaya | Universidad Autónoma de Baja California

Deisy Milena Sorzano-Rodríguez | Cetys Universidad

María Guadalupe Torres-Figueroa | Universidad de Sonora

Exploración del Impacto de la Corrupción en la Innovación y la Conceptualización de la Innovación Inversa en un Contexto Global

Ximena Reséndiz

La relevancia de los estudios de futuros para la alerta emprendedora y el posterior reconocimiento de la oportunidad de emprendimiento: Un análisis bibliométrico

Beristain, Luis M. y Peña, M. Alejandra | Tecnológico de Monterrey

v. Emprendimiento Sostenible

Implementación de hilos a base de fibra de plátano como modelo para el desarrollo de emprendimientos sostenibles en la confección de ropa en el departamento de Córdoba.

Jaime Andrés Ararat Herrera | Docente Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Córdoba

Sair Yecid Arrieta Vertel | Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad de Córdoba

Juan Esteban Diaz Ogaza | Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad de Córdoba



Prólogo

Entrelazando el emprendimiento y los estudios de futuros a través de la investigación y la práctica

Alfonso Ávila / Research Professor. EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey.

¿Qué tan entrelazados se encuentran las disciplinas de emprendimiento y los estudios de futuros? A primera vista pueden parecer distantes, pero el espíritu emprendedor y las visiones de futuros comparten intereses mutuos en facetas diversas, incluyendo el entendimiento de cómo las organizaciones afrontan la incertidumbre, su enfoque compartido en la adaptabilidad y resiliencia, su orientación hacia el largo plazo y la anticipación, y su propósito hacia la generación de innovaciones con impacto. A pesar de los numerosos puntos de contacto entre ambas disciplinas, el número de investigaciones que integran el emprendimiento y los estudios de futuros en sus marcos de estudio ha sido limitado hasta ahora.

Si ambas disciplinas se encuentran tan estrechamente entrelazadas, es válido indagar qué ha impedido la fusión entre el emprendimiento y los estudios de futuros. Una razón importante detrás de estas "indiferencias disciplinarias" tiene que ver con las formas particulares en las que cada comunidad aproxima sus "puzzles" en términos teóricos y metodológicos. Este es un problema común. Es conocido como cada disciplina evoluciona de forma independiente formando en un inicio proto-comunidades, o colegios intelectuales, alrededor de los cuales se va formalizando una disciplina con el establecimiento de conferencias, revistas científicas, y asociaciones. ¿Es posible entonces romper con estas barreras epistemológicas y ontológicas erigidas alrededor de cada disciplina? Una respuesta corta: por supuesto.

Con esto en mente, es necesario comenzar por entender los puntos de interacción entre el emprendimiento y los estudios de futuros, en los cuales el aprovechamiento de las fortalezas de ambos enfoques puede llevar a un entendimiento holístico de emprendimientos innovadores. La figura 1 muestra una versión simplificada de los puntos de interacción entre el emprendimiento y los estudios de futuros, los cuales se describen a continuación.

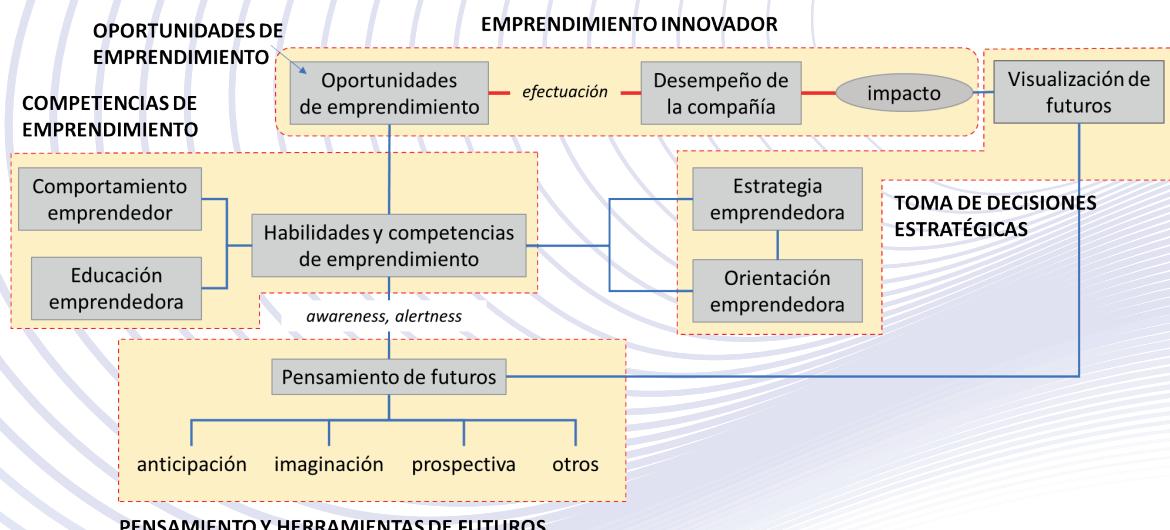


Figura 1. Puntos de interacción entre el emprendimiento y los estudios de futuros

- **Pensamiento de futuros y competencias de las y los emprendedores:** El pensamiento de futuros provee el enfoque sistémico y prospectivo que complementan el "skillset" de las y los emprendedores, dotándoles de un mayor nivel de sensibilidad y alerta hacia oportunidades potenciales de emprendimiento y visualización de futuros. Este bloque se encuentra soportado por una serie de herramientas y metodologías relacionadas con los estudios de futuros, incluyendo prospectiva, planeación por escenarios, escaneo de horizontes, y roadmapping, entre otras.
- **Oportunidades de emprendimiento:** Parte crucial del proceso de emprendimiento es la búsqueda e identificación de oportunidades de emprendimiento con impacto. Estas oportunidades se generan a través de la capacidad de visualizar imágenes de futuros probables, plausibles, posibles y deseables a través de los cuales se busca identificar "gaps" en el mercado, anticiparse a las necesidades de los clientes y desarrollar innovaciones disruptivas.
- **Toma de decisiones estratégica:** El pensamiento de futuros ayuda a las y los emprendedores a una toma de decisiones estratégicas adaptadas a una visión a largo plazo, incluyendo aspectos del negocio como el desarrollo de modelos de negocio, análisis de riesgos y estrategias de mitigación, y estrategias de crecimiento. Una mayor sensibilidad hacia los futuros dar forma a las orientaciones, intenciones, aspiraciones, y capacidades cognitivas de las y los emprendedores, impactando así las estrategias de emprendimiento.
- **Emprendimiento innovador:** El resultado de estos procesos son los emprendimientos visionarios; es decir, emprendimientos que muestran un potencial de crecimiento rápido y que desafían a las empresas existentes en mercados establecidos, impactando económica, social y sustentablemente a la sociedad. Dentro del contexto VICA (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad) en el que vivimos, esta generación de emprendimientos innovadores demanda de adaptabilidad y agilidad.

Como puede observarse, la conflación del emprendimiento con los estudios de futuros demanda el uso de perspectivas interdisciplinarias que permitan estudiar transversalidad y procesos de polinización cruzada entre estos conceptos. Lo cual, involucra el uso de perspectivas tan diferentes como el diseño, el arte, y las ciencias políticas, sociales, económicas, y naturales en la forma de abordar estudios integradores entre el emprendimiento y los estudios de futuros.

Los beneficios de la adopción de estos marcos integradores son claros. Al adoptar un pensamiento prospectivo, las y los emprendedores pueden abrazar el cambio y la incertidumbre con el fin de desarrollar organizaciones innovadoras, adaptables, socialmente responsables, y preparadas para un futuro incierto. Por otro lado, la adopción de un pensamiento emprendedor en los estudios de futuros contribuye a la aplicación práctica en el mundo real de sus metodologías, llevando el pensamiento a la acción. Por ende, las sinergias generadas al integrar el emprendimiento con los estudios de futuros contribuirán a enriquecer ambas disciplinas.



Encuentro Internacional de
Investigación en Emprendimiento



Artículos de investigación

From National Innovation Systems to Complex Adaptive National Innovation Level: A Literature Review

Homero L. Malagón Cartasa | School of Engineering, National Autonomous University of Mexico (UNAM)

E-mail: malagonhomer@gmail.com

Linkedin: www.linkedin.com/in/homeromalagon

ORCID: 0000-0002-3543-9561

Address: Centro de Ciencias de la Complejidad, Ciudad Universitaria, 04510, Mexico City, Mexico.

Abstract

This review delves into innovation systems, their objectives, mechanisms, and limitations. The review employed targeted search criteria across various databases, filtering by publication year, article type, subjects, title, and abstract. Prominent innovation system models include National, Regional, and Technological Systems, Triple, Quadruple, and Quintuple Helixes, Innovation, Entrepreneurship, National, and Regional Ecosystems. Despite the prevalence of the Triple Helix model, they share attributes such as actors (government, academia, industry), and challenges (limited scope, innovation conceptualization, vague definitions). To mitigate these concerns, conceptualizing innovation as an emergent property of a system, and analyzing it through a multi-level approach, could offer a resolution.

Keywords: Innovation, Systems, Complex, Adaptive, National, Regional.

1. Introduction

The economic development of a country is one of the main government objectives, as the government can provide different services to the public or improve them, and with these the well-being of its society.

As Schumpeter (1942) and other scholars (Boehlje et al. 2009, Gosens et al. 2015, Langroodi. 20017, Pérez & Ponce.2017, Filho & Heerdt.2018, Willett.2020, Morris et al.2020, Díaz.2020, Bowles & Halliday.2022) have pointed out, under a capitalist system innovation and entrepreneurs play a fundamental role in a country's economic development.

In the XX century, it began to be formalized and studied with a more scientific approach in order to take what was left to chance and proactively pursue the development of innovation and technology within a country or region, in the hopes of developing their economies. Throughout our contemporary history, governments and scholars have been conducting research on this issue, and as a result of such activities, we now have several approaches and conceptions about innovation, its actors, their interactions, and outcomes. The objective of this literature review is to research the different approaches that have been used to develop innovation as well as the ones that are being used at this time, paying particular importance first to their systems perspective, followed by the complex adaptive systems' one, their similarities, and differences.

2. Method

Data collection

For this literature review four databases were used (Gale, Web of Science, Science Direct, and Scopus), from which Science Direct and Scopus were where more relevant literature was found, the five years time period was selected to search for the latest articles on the topic, keywords, and filters were selected based on the research topic, as well as words or areas of interest directly linked to the main topic.

For the selection of the articles, a qualitative method was used, considering the following criteria by title, and then by abstract. First selecting the titles, which were related to innovation systems, innovation development, innovation creation, innovation systems creation or development, complex social systems, complex innovation systems, adaptive social systems, adaptive innovation systems, or a combination of the terms. Second, selecting the ones with abstracts that were actually relevant to the research.

Although most of the articles consulted for this literature review are from 2017 to 2022 there are some from other years, due to the need to search more from a specific topic, but all of which enrich this review.

The searches were as follows:

Search date: Thursday, August 11th, 2022.

Database: Gale.

Keywords: Complex social systems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Friday, August 12th, 2022.

Database: Web of Science.

Keywords: Complex social systems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Wednesday, August 17th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Systems thinking approach to economic development.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

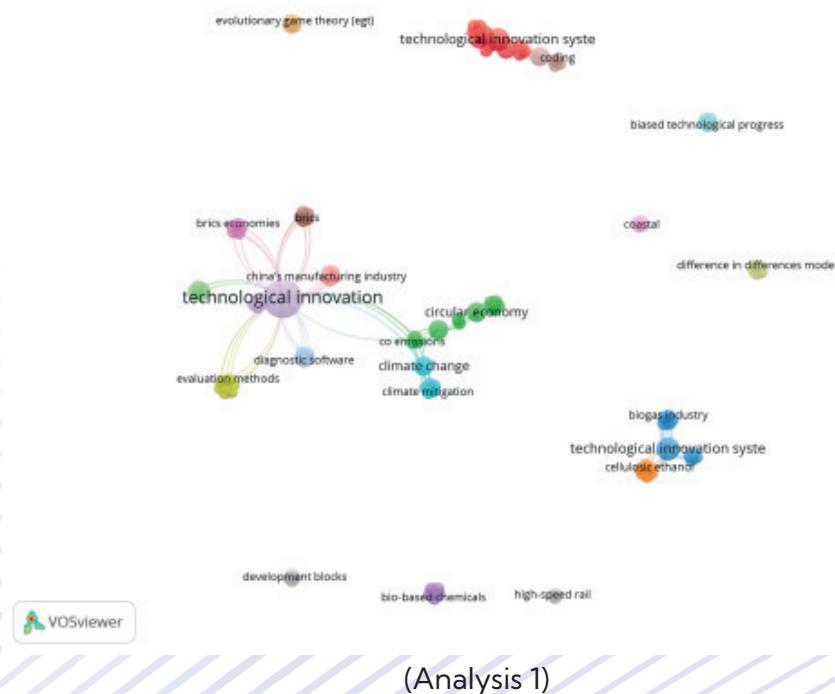
Search date: Friday, August 19th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Technological innovation systems projects.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A cluster bibliographic analysis on vos viewer was made.



Analysis 1 Based on its results the term "in BRICs economies" was added to reduce the number of results of the search.

Search date: Friday, August 19th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Technological innovation systems projects in BRICs economies. Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

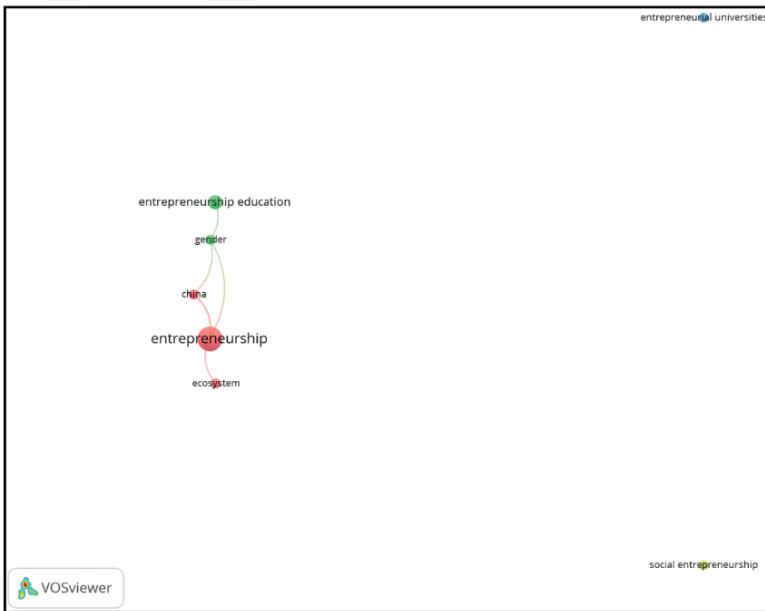
Search date: Tuesday, August 23rd, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Development of entrepreneurship hubs.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A second cluster analysis of the results was made.



Analysis 2

Based on the results it was decided to use the keywords "Entrepreneurship ecosystem", for the next search.

Search date: Tuesday, August 23rd, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: entrepreneurship ecosystem.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Wednesday, August 24th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Development of entrepreneurship ecosystems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Tuesday, August 23rd, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Development of entrepreneurship ecosystems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Friday, August 26th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Application of helix method for innovation development.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, eco-

nomics, decision making.

Search date: Monday, September 5th, 2022.

Database: Web of Science.

Keywords: National Innovation System design.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

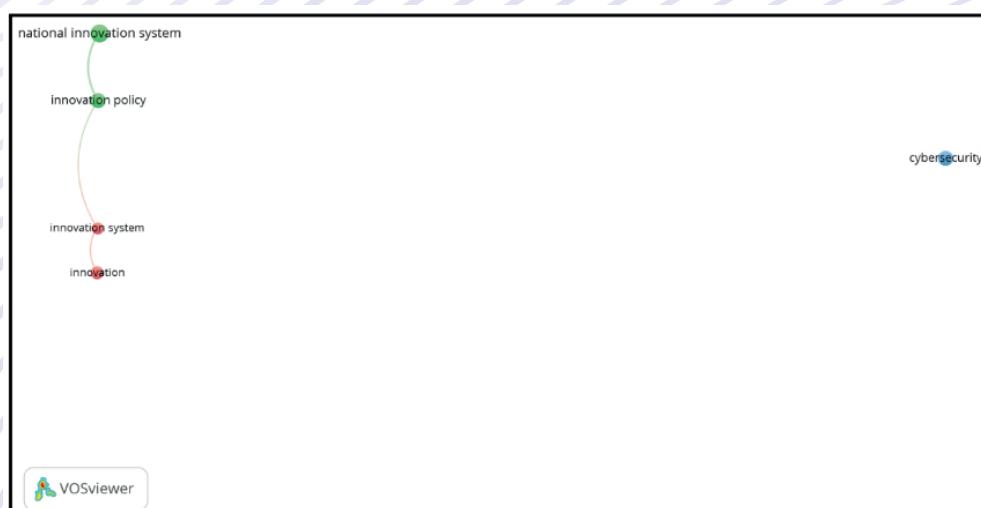
Search date: Monday, September 5th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: National Innovation Systems creation.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A third cluster analysis in vosviewer was made in order to refine the keywords.



Analysis 3

Search date: Monday, September 5th, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: NIS creation.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A fourth cluster analysis in vosviewer was conducted.



Analysis 4.

Based on the results the term "research policy" was added to the next search.

Search date: Monday, September 5th, 2022.

Database: ScienceDirect.

Keywords: NIS creation and research policy.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Monday, September 5th, 2022.

Database: Scopus.

Keywords: Daniel J. Isenberg (Author).

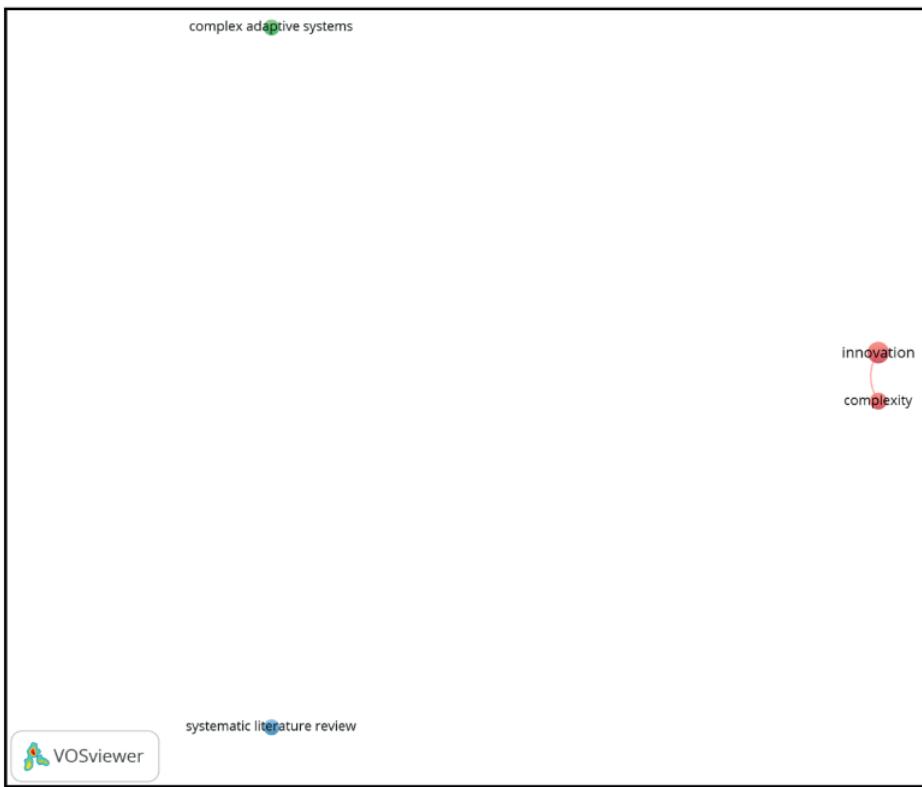
Search date: Friday, September 23rd, 2022.

Database: Science Direct.

Keywords: Innovation and Complex adaptive systems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A fifth cluster analysis in vosviewer was made.



Analysis 5

This analysis was very relevant during the literature review, as when searching for complex adaptive systems related to innovation, the Science Direct database showed very little relevant literature, which led to a search in another database. It was in Scopus where it was found more articles with the same keywords and a bigger bibliographic network. So this analysis helped to ensure the use of a good database and to keep refining the keywords used in the searches that followed.

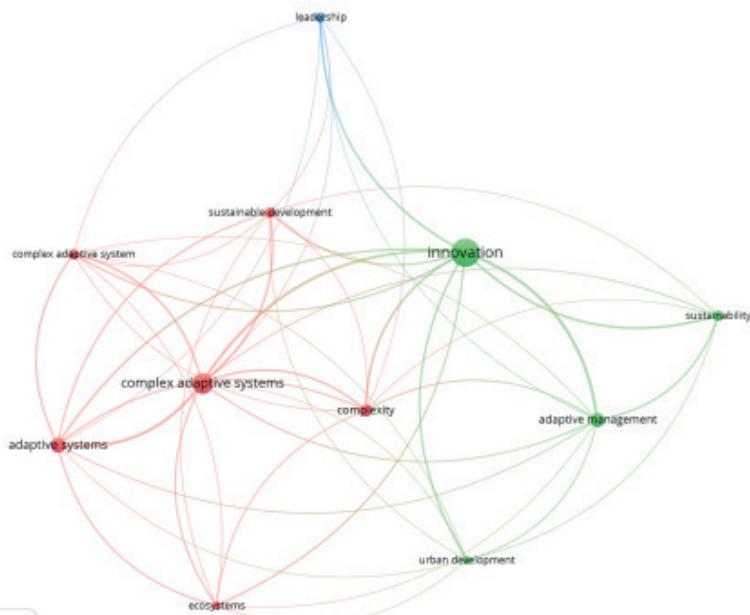
Search date: Friday, September 23rd, 2022.

Database: Scopus.

Keywords: Innovation AND Complex adaptive systems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A sixth cluster analysis in vosviewer was conducted (the first one using Scopus).



Analysis 6

Search date: Thursday, October 6th, 2022

Database: Scopus.

Keywords: Arthur W. Brian.

Search date: Friday, October 7th, 2022

Database: Scopus.

Keywords: National Innovation System AND Complex Adaptive Systems. 10

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Friday, October 10th, 2022

Database: Scopus.

Keywords: Regional Innovation System AND Complex Adaptive Systems. Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Friday, October 10th, 2022

Database: Scopus.

Keywords: Regional Innovation System AND Complex adaptive Systems AND modeling. Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

Search date: Friday, October 10th, 2022

Database: Scopus.

Keywords: National Innovation System AND Complex adaptive Systems AND modeling. Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

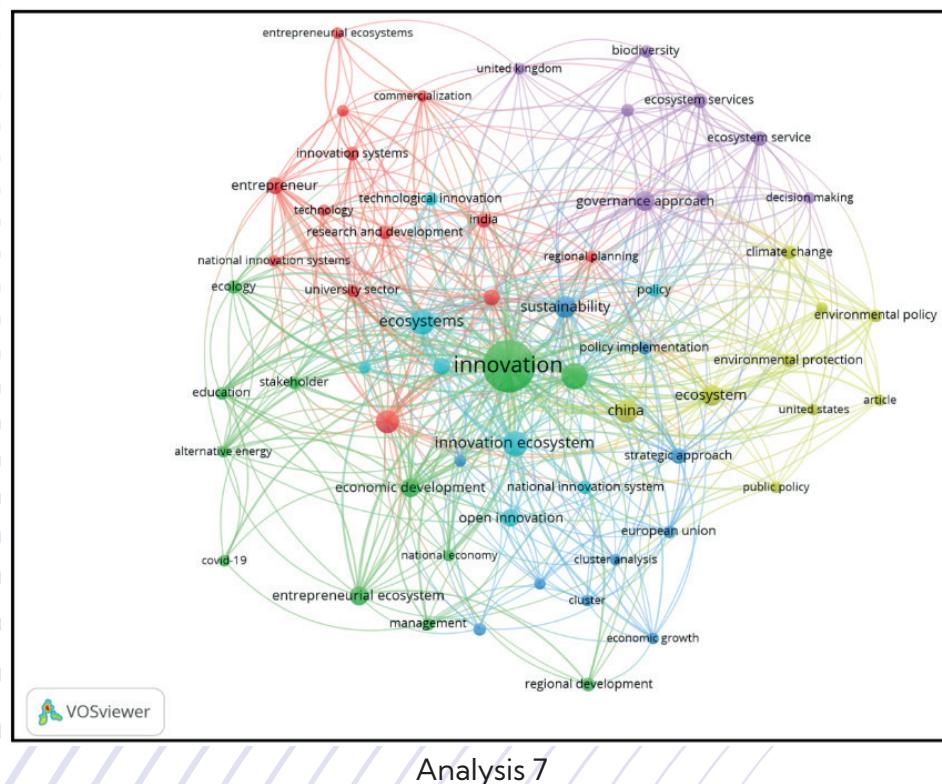
Search date: Monday, October 10th, 2022

Database: Scopus.

Keywords: National Innovation Ecosystems.

Filters: years 2017–2022; type: research articles; subjects: social sciences, business, economics, decision making.

A seventh cluster analysis in vosviewer was conducted.



Analysis 7 shows a bigger and arguably more complete bibliographic network when searching for national innovation ecosystems, and one can identify other topics that are relevant and connected to innovation such as entrepreneurship, national innovation system, innovation ecosystem, governance, and so on, which are recurring concepts throughout the results of the literature review.

3. Results

National Innovation System.

The National Innovation System was conceptualized by Freeman in 1982 and then updated by Freeman and Ludvall in 1988, and it explained how countries like England or the United States had developed innovation and technology, and it considers that certain interactions among some actors would lead a country to create innovation and technology, and the actors they propose are government, universities, and industry, and the interaction identified in this sys-

tem is cooperation (Freeman & Lundvall.1988, Godin.2010 (Freeman.1982), Porto-Gomez et al.2019 (Lundvall.1992), Navarro.2001).

The NIS considers the process of innovating as a system, meaning that its actors interact among themselves, and from those interactions, innovation is created, the NIS considers in first place the government as the primary actor as the government is the one setting the "innovation policies" and funding (Sun & Cao.2018, Yin et al.2022), then the industry which are the ones commercializing the innovations, and last but not least the universities which are the ones creating knowledge. However such interactions can be found in almost every country, so the NIS concept considers that every country has an innovation system (IS), regardless of its level of formalization and management (Navarro.2001).

As the NIS was first designed as an explanation when developing countries tried to operationalize it, the results they got were not the ones they were expecting, so it became evident that something was missing as the strategies that worked in developed countries did not in developing ones (Wei.2022, Cortés.2022), and this set the base for researchers to continue working on this subject.

Technological Innovation System

Derived from continuing the research on ISs this concept was first published in 1991 by Carlsson & Stankiewicz whose main objective was to explain and help design systems that would encourage the research and creation of new technologies. It uses a perspective that leans on the engineering and processes point of view and focuses on a specific industry or a specific technology and does not take into account the geographical parameter (Stephan et al.2017, Gosens et al.2015, Ko et al.2021, Mirzadeh & Chen.2016), because of its focus, and limitations this approach it is not so used.

Regional Innovation System

The Regional Innovation System (RIS) by Cooke (1992), is a variation from the NIS, where the NIS is conceptualized at a national level, the RIS takes a regional perspective. This difference's relevance is related to the different levels of government in a country, the way these are organized, and the power and resources that each level wields, but also to the cultural and behavioral differences between different regions even from the same country.

While a NIS can consider and include RISs, their reach is limited and even though these can ask for and obtain resources and help from a NIS or directly from the central government they cannot dictate NISs' strategy, however, a NIS can dictate strategies for their RISs. These two could be integrated or not, in the sense that a country can have a NIS and its regions have RISs, a country could not have a NIS but some regions have their own RISs, and also that a country has a NIS but the regions have no RIS of their own.

The RIS considers the same actors as the NIS, the government pushing public policy and providing some funding, the industry doing some research and commercializing the innovations, and universities forming skilled human capital while conducting more in-depth and specialized research. The interactions like the NIS are the government facilitating and incentivizing cooperation between industry and universities, and these two actually engaging in cooperation projects.

A particular thing to notice across the literature about NISs and RISs, but that is not explicitly said, is that their users are different groups, while developing countries use mainly the NIS, developed countries use the RIS to try to develop particular regions that they consider are underdeveloped.

Helixes

Then, taking the RIS as theoretical framework there is the Triple Helix (TH), by Etzkowitz & Leydesdorff (1995, 2000), which is a conceptualization of the three main institutions that interact within a RIS in order to develop innovation and propose how is that those institutions should interact to achieve their objective, so in a way its a more grounded but also less open conceptualization of the RIS (Ivanova.2014, Leydesdorff & Ivanova.2016). But what makes the TH different from the RIS, is the nature of the interactions, as here it is also considered cooperation between universities and government, creating a bidirectional relation.

Ivanova (2014) touches on an interesting point, which is that the TH considered only relations between institutions and so the Quadruple Helix (QH) by Baber (2001) and Carayannis and Campbell (2012) along with the Quintuple Helix (QinH) by Carayannis and Campbell (2010), are not entirely correct, due to the fact that the fourth and quintuple helixes are not institutions, being society and sustainability respectively.

Nonetheless, researchers and decision-makers have been using these models, and now it's even considered that the helix models can integrate N number of helixes. Having said that, there are some issues with the definitions used, as sometimes the "universities" helix means just that, but some others it includes research institutes (Guerrero & Urbano.2017), or the "society" helix refers to people participating in companies' market research and some others it refers to the culture of the region (Hasche et al.2020, Ivanova.2014)

Ecosystems

This term borrowed from biology (Moore.1993, Mayasami & Mohammadi.2020) contrasts with the previous systems which are cataloged as static systems, and what ecosystem implies is that the system has memory and decision-making power, which allows it to learn from past experiences and so for future relations between its actors it can engage in competitive or cooperative relations, so this term recognizes the adaptation and evolution of the system across time (Pushpanathan & Elmquist.2022, Mayasami & Mohammadi.2020, Radziwon et al.2017).

Innovation Ecosystem

The Innovation Ecosystem (IE) (Adner.2006), talks about the configuration and resources of a given geographical space, the actors that should be in that space, the relationships that they should have between them, and how the ecosystem changes due to the interactions of the actors while pursuing their main objective which for this approach is innovation creation. The most commonly mentioned businesses in the IE literature are big and transnational companies, mainly because of their capabilities to actually carry out innovation development (Granstrand & Hollgerson.2020). The IE takes into account:

- ☒ A specific geographical space configuration and resources: its accessibility to cities, other actors and potential markets, and the available resources in the area.
- ☒ Universities: research and development (R&D) capabilities and the skilled human capital that the university is forming.
- ☒ Research institutions: R&D capability, their affiliations and network, and their research areas.
- ☒ Infrastructure: meaning every necessary thing for them to perform their activities which includes but is not limited to roads, highways, housing, electricity, water supply, and internet speed and reliability.

- ☒ Networking, Cooperation & Competition: is about other actors in the region that help and facilitate the development of innovations, some of them are industry, consultants, and "buffering organizations" which act as an intermediary between the business and the academic-research perspectives, these organizations have proven to be very important, and commonly are research institutes (Intarakumnerd & Goto.2018, De Silva et al.2021, Khorsheed.2017).
 Then we have other companies that are complementary to bigger or more important ones, these companies help "main" companies to develop capabilities that they do not have on their own or even help them directly in developing innovations.
 On the competitors, the literature emphasizes the need to break the competitors' paradigm where a competitor is just a competitor and therefore bad for our company, instead of that mindset is being suggested the coopetition perspective where competitors can also cooperate between them in certain projects while keep competing on other projects and products, allowing them to pour and combine their resources in order to develop riskier, and more expensive but better innovations (Sellitto et al.2018, Tani et a.2018, Russell & Smorodinskaya.2018).
- ☒ Financing: government incentives designed to promote the development of innovations related to a particular subject that the government deems relevant, also banks, and capital markets which are the ones who normally finance the industry, so their presence and quality are relevant for the companies' innovation development.

All of these factors play an important role in the decision-making process of the companies, due to globalization these companies have the world market at their disposal meaning that they will look for a region or country where they find it easier or cheaper to accomplish their objectives (Filho, et al.2020), in the case of innovation they go to certain regions in certain countries where the innovation development of a particular technology or industry is flourishing while avoiding places where innovation development is incipient (Smorodinskaya & Katukov.2019). Also important to note is that not all inventions are innovations but some are crucial building blocks for developing other innovations (Everett.1983, Arthur.2007, Arthur & Polak.2006).

IE hinges on the use and transfer of resources between actors, on the "use" deals with how the actors use their resources, materials, and knowledge in order to create innovations, and on the "transfer" part we see how the actors interact among them sharing resources in order to create innovations, the IE pays a lot of attention to the knowledge transfer between actors, and it describes this with the following interactions:

- ☒ Universities and research institutes applying their physical and human capital to solve real problems by cooperating with the industry, and government, and developing innovations by commission, which has been observed to improve company's innovation capability (Arenas & Gonzalez. 2019). Universities and research institutes also consider doing R&D with the sole purpose of solving a problem in the community. The way they are doing it is by conducting R&D with a specific objective, and a way of commercializing it is by engaging in academic entrepreneurship (Rosenberg et al.2015, Guindalini et al.2021).
- ☒ The industry's interactions are with universities and research centers in order to develop a cooperating project that would help them improve their products/services, or make new ones. Then with the government, as it can help the industry with special policies, infrastructure, or funding. But also within the industry, businesses can interact with other businesses, creating venture projects, or technology developing projects, which are of a cooperative nature, which does not mean that these projects are not profitable for both companies.

Entrepreneurship Ecosystem

Entrepreneurship Ecosystems (EE) by Isenberg (2010), focus on entrepreneurship as an innovation booster and deals with the relationship between entrepreneurship and innovation to drive the economy (Farinha et al.2020), analyzing the different actors and interactions that promote both of them, and that creates a cycle where entrepreneurship boosts innovations and innovations boost entrepreneurship (Isenberg.2016). The EE takes into account:

- ☒ A specific geographical space configuration and resources: its accessibility to cities, other actors and potential markets, and the available resources in the area.
- ☒ Universities: taking into account three main factors, their R&D capabilities, the skilled human capital that the university is forming, and their stand on entrepreneurship.
- ☒ Infrastructure: meaning every necessary thing for them to perform their activities which includes but is not limited to roads, highways, housing, electricity, water supply, and internet speed and reliability.
- ☒ Networking & support system: is about other actors in the region that help entrepreneurs develop innovations and start-ups, some of them are consultants, incubators, accelerators, research institutes, "buffering organizations", and other entrepreneurs, which share with their network, their experiences thus transferring knowledge and helping new entrepreneurs avoid common mistakes (Harris.2021).
- ☒ Financing: whether from the government or private funds, these are crucial as they evaluate projects and fund them, making it possible for entrepreneurs to keep developing their innovations and eventually putting them on the market.
- ☒ Culture: not so common in the general innovation literature, but, more mentioned in the entrepreneurship literature is the culture of the place, as people's culture boosts or halts the development of innovation and entrepreneurship (Das.2022, Huang et al.2020, Mayasami & Mohammadi.2020).

In EE culture is talked about in mainly two areas, at the universities and the cities, which one comes first is still unresolved and cases for any of them can be made, regardless, it has been analyzed that universities that have an entrepreneurship culture have a higher rate of entrepreneurship and academic entrepreneurship projects than those that don't, and similarly with the cities, those that are considered to have an entrepreneurial culture have more entrepreneurship projects and innovations than those that don't.

National Innovation Ecosystem & Regional Innovation Ecosystem

The National Innovation Ecosystem (NIE) early defined by Deborah Jackson in the 2010s (no exact date available) and the Regional Innovation Ecosystem (RIE) (Ranga.2011) are the evolution of the NIS and RIS, these new concepts along with the systems concept they include transformation, adaption, and evolution, so now the NIS and the RIS are considered ecosystems as well (Jackson.N/A, Frenkel & Maital.2014, Russell & Smorodinskaya.2018).

The difference between the NIS, RIS, and the NIE, RIE, is that the first ones are static systems, while the latter ones are dynamic systems, which is important to take into consideration when planning projects, as the ecosystem will take archived information and not just the information that is receiving at that moment, and so the outcome of the project might not be the desired one (Voulvoulis et al.2022, Dorninger et al.2020, Boer et al.2021).

The other difference is the relations considered between the government and the universities, as in the systems concept is considered unidirectional (government → universities) in the ecosystems one is considered bidirectional (government <→ universities).

Comparison

Innovation Systems												
	Geographical localization			Actors							Authors	
	Regional	National	Closeness	Government	Universities	Industry	Research Institutes	Society	Culture	Buffer Institutions		
NIS		✓		✓	✓	✓	✓				Freeman & Lundvall (1988); Navarro (2001); Lee et al (2021); Khan (2022); Erzurumlu et al (2022); Kwon & Motohashi (2017); Aguirre-Bastos & Weber (2018); Intarakumnerd & Goto (2018).	
RIS	✓		✓	✓	✓	✓	ST	ST	ST	ST	Malik et al (2021); Porto-Gomez et al (2019); Maruccia et al (2020); Khan (2022); Intarakumnerd & Goto (2018); Viale & Pozzali (2010); Ponsiglione et al (2018); Smorodinskaya & Katukov (2019); Wei (2022); Huang et al (2020); Rong et al	
											(2021); Prokop et al (2021); Hasche et al (2020).	
TIS					✓	✓	✓				Stephan et al (2017); Gosens et al (2015); Ko et al (2021).	
TH	✓		✓	✓	✓	✓	ST				Malik et al (2021); Porto-Gomez et al (2019); Guerrero & Urbano (2017); Viale & Pozzali (2010); Russell & Smorodinskaya (2018); Ivanova (2014).	
QH	✓		✓	✓	✓	✓	ST	✓	ST		Malik et al (2021); Prokop et al (2021); Hasche et al (2020); Ivanova (2014).	
QIH	✓		✓	✓	✓	✓	ST	✓	ST		Malik et al (2021); Maruccia et al (2020).	

IE	✓		✓	✓	✓	✓	✓	ST	✓	✓	Pushpanathan & Elmquist (2022); Yilmaz (2008); Könnölä et al (2021); Russell & Smorodinskaya (2018); Wei et al (2016); Huang et al (2020).
EE	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	Han et al (2021); Farinha et al (2020); Maysami & Mohammadi (2020); Guindalini et al (2021); Wei (2022); Kriz et al (2022); Isenberg (2016); Harris (2021).
NIE		✓		✓	✓	✓	✓	✓			Prokop et al (2021); Kuzior et al (2022); Suseno & Standing (2017); Khorsheed (2017).
RIE	✓		✓	✓	✓	✓	✓				Rong et al (2021); Kadyrova (2021); Russell & Smorodinskaya (2018); Wei (2022).
CARIS	✓		✓	✓	✓	✓					Ponsiglione et al (2018).

✓ = the approach considers it; ST = the approach sometimes considers it.

Table 1. Own making. 2022

Complex Adaptive Systems

A Complex Adaptive System (CAS) is a type of system characterized by multiple actors with multiple relationships, multiple pathways, self-organization, hierarchy, learning, fractal structure, emergence, and high sensitivity to initial conditions and changes, all of which create complexity, but also they have memory, information processing, and a decision-making process that enables the system to transform, evolve and adapt to different circumstances (Ladyman et al.2013, Edson.2011, Hasgall & Ahituvl.2018, Hasgall et al.2019).

It is important to note that complexity is not synonymous with complicated, as for something to be complex needs to have certain characteristics, while something complicated just needs to be deemed difficult to understand or do (Auyang.N/A, Bentley et al.2021, Moore et al.2019). Literature regards innovation as complex due to the multiple actors involved (industry, government, universities, research institutes, entrepreneurs, customers, etc.), their multiple interactions (competition, cooperation, coopetition, seller-buyer, knowledge transfer, management, etc.), and the different pathways and attractors that emerge because of its sensitivity to the environmental conditions (high-tech, low-tech, basic-tech, processes, services, development, stalling, rejection, etc.) (Lythberg et al.2022, Kroh.2021, Wu et al.2020).

Successful innovation systems, have transformed themselves in order to adapt to the new environment they experience, whether it has been the why, the how, or the who, the systems have changed responding to their ever-changing environment, which makes them adaptive systems (Han et al.2021), so if added to the complex part the result is a CAS.

Although some researchers are arriving at this conclusion most of them are not analyzing innovation systems as CASs, so they just recognize it as a CAS but analyze it with other concepts like ecosystems, design thinking (Hyytinen.2021), systems thinking (Khalil et al. 2022), resource-based view (Boehlje et al.2009), mathematical algorithms (Holland.1993), socio-technical systems (Hettinger et al.2015, University of Leeds.2022), circular economy (De Angelis.2022), neo-institutionalism (Vokouna & Daza Aramayo. 2017), or helixes (Maruccia et al.2020) and just some few have actually used some of the CAS analysis, like neural networks (Nair et al.2014) or agent-based models (Hettinger et al.2015, Arthur.2006), as the case of Ponsiglione, Quinto and

Zollo (2018) in their Complex Adaptive Regional Innovation System (CARIS) concept, and while Willett (2020) does not name it like that he also talks about complex adaptive regional innovation systems with regards to peripheralization.

4. Discussion

For the search on innovation systems it was found that the pursuit of innovation is first of all for economic reasons at a macro-level (country/region), secondly followed by competition and survival reasons at a meso-level (business), and thirdly by the quality of life at a micro-level (persons) and not until recently for survival reasons at a macro-level (world sustainability).

The main approaches used until now to address such problems are NIS, RIS, Helixes, IE, EE, and RIE (diagram 1), with the NIS being the first one and the ladder being adaptations or evolutions of the NIS. All of them share their three main actors defined as government, universities, and industry (although depending on the author the scope of such concepts may vary).

As they share main actors, they share some common characteristics like the importance of communication (Van Assche et al.2022), physical proximity among the actors, and location as it allows the entrepreneurs easy access to needed resources (Lee et al.2021, Han et al.2021, Porto-Gomez et al.2019, Fritsch & Kudic.2022, Sengupta & Sena.2020, Willett.2020, Russell & Somorodinskaya.2018, Tani et al.2018, Beltran-Morales et al.2018), but they also share some problems, like lacking clear definitions and scopes in the concepts they use, such as "society", "universities", "industry", or "complexity", this is because there has not been any consensus within the topic on what each concept is going to strictly refer to.

Another shortcoming they all share is the scope with which the system is defined, meaning that the conceptualization of the innovation system is narrow and only includes the most direct and obvious actors while disregarding other "background" actors that while they are not so obvious they are crucial to an innovation system's success.

Then there is also the fact of how innovation has been conceptualized (especially in the political and business realms), which is as something almost tangible, sort of a product that can be ordered and bought, as if a company or a country could just order to "buy some innovation because we are running low", and if by spontaneous creation innovation would just sprout out of thin air if we just throw a couple of "innovation policies", a bunch of cash and some ideas, and as Törnberg says "innovation has become a project for innovation itself" (Törnberg.2014.p.30).

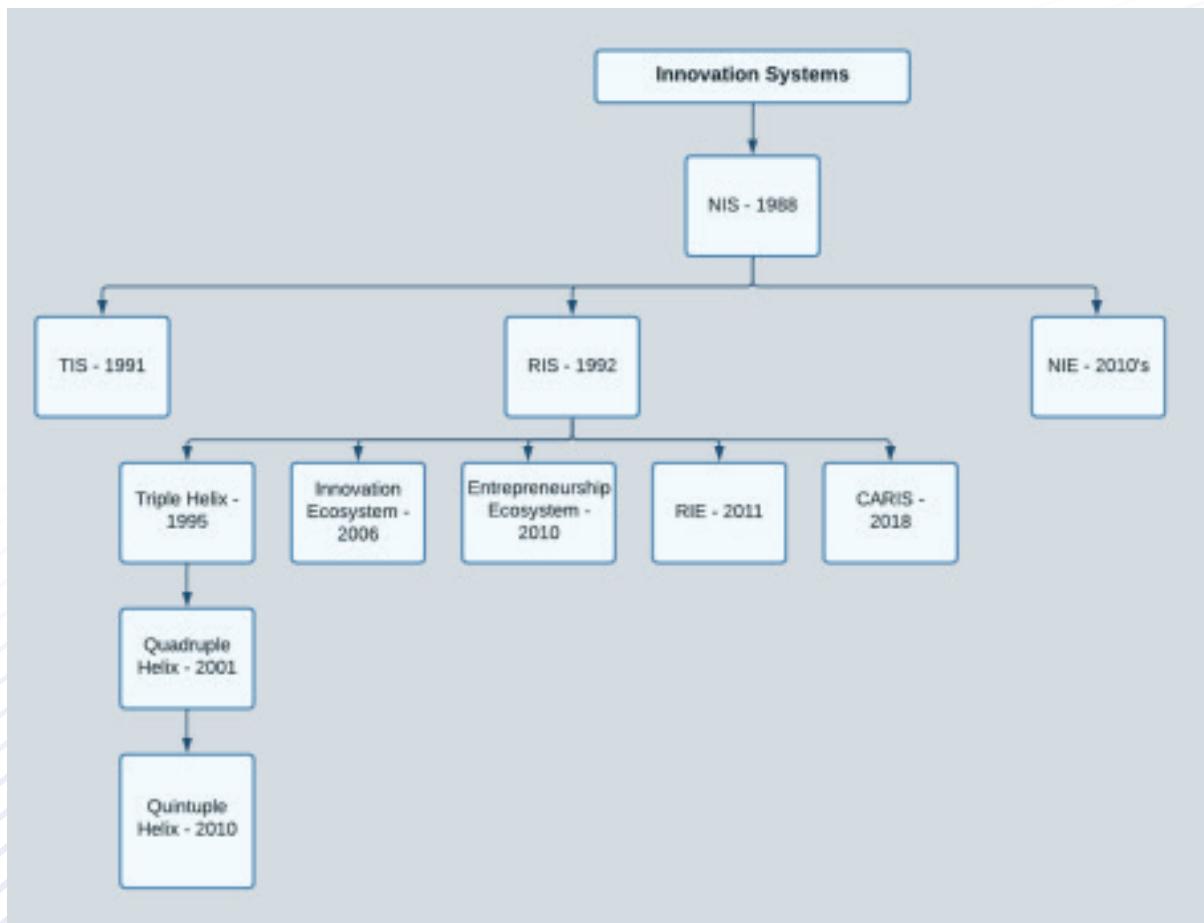


Diagram 1. Own making. 2022

Filho and Heerdt (2018) have already said it, and it is re-stated here, innovation is an emergent property of a system, so the consequential idea is that innovation is not a system per se, but something that could happen within a system if the conditions are right, and which in order to be analyzed can be considered a level of a multi-level system, one that enables the survival of the business, region or country, and by changing this paradigm it opens up the scope and limits of the "innovation system", allowing us to consider other actors and interactions that have been somewhat ignored so far, which could be the line of research for the Complex Adaptive National/Regional/Local Innovation Level (CANIL, CARIL, CALIL).

But then if we indeed consider innovation as an emergent property we cannot talk of innovation as something that "is" in the world, instead, we should treat it as something that comes to be given certain conditions, and that it only lasts as long as its conditions are fulfilled, and that at the moment they are not, it disappears. So the question is no longer the same exact old question of how do we create innovation? But rather, first of all, how does innovation emerge in a system? And, what actors and interactions are crucial? Then, which of those have not been considered so far? Followed by, what micro-mechanisms are necessary for its actors to allow innovation to emerge? And finally, for the implementation part, how can those necessary micro-mechanisms be activated?

5. Funding Details:

This work was partially supported by Mexico's "Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología" (CONACYT) under Grant "Beca Nacional de Posgrado".

6. Disclosure Statement

The author reports there are no competing interests to declare.

7. References

1. Aguirre-Bastos C., Weber M. K. (2018). Foresight for shaping national innovation systems in developing economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 128, 186–196.
2. Arenas J. J., Gonzalez D.(2019). Collaboration for R&D Projects between the Industry and External Agents: Evidence from Manufacturing Companies in Peru. *Latin American Business Review*.
3. Arthur W. B. (2006). Chapter 32 Out-of-Equilibrium Economics and Agent-Based Modeling. *Handbook of Computational Economics*, 1551–1564.
4. Arthur W. B. (2007). The structure of invention. *Research Policy*, 36(2), 274–287.
5. Arthur W. B., Polak W. (2006). The evolution of technology within a simple computer model. *Complexity*, 11(5), 23–31.
6. Auyang S.(N/A). Synthetic analysis: How science combats complexity.
7. Beltrán-Morales L. F., Jefferson D. J., Fraire I. S., Alandete-Saez M. (2018). The development of ecosystems for technology transfer in Mexico: the role of Patenting Centers. *Queen Mary Journal of Intellectual Property*, 8(4), 333–347.
8. Bentley J. W., Naziri D., Prain G., Kikulwe E., Mayanja S., Devaux A., Thiele G. (2021). Managing complexity and uncertainty in agricultural innovation through adaptive project design and implementation. *Development in Practice*, 31(2), 198–213.
9. Boehlje M., Bröring S., Roucan-Kane M. (2009). Innovation in the Food and Agricultural Industries: A Complex Adaptive System. Dept. of Agricultural Economics, Purdue University.
10. Cai Y., Lattu A. (2022). Triple Helix or Quadruple Helix: Which Model of Innovation to Choose for Empirical Studies?. *Minerva* 60, 257–280.
11. Carayannis E.G., Barth T.D., Campbell D.F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *J Innov Entrep* 1, 2.
12. Cortés J. D. (2022). Research on Innovation in China and Latin America: Bibliometric Insights in the Field of Business, Management, and Decision Sciences. *Latin American Business Review*. 23:2, 141–166.
13. Cooke P. (1992). Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe. *Geoforum*, 23(3), 365–382.
14. Das R. (2022). Cultural determinants of national innovativeness: A 56 country bayesian analysis. *Technology Analysis and Strategic Management*, 34(8), 933–945.
15. De Angelis R. (2022). Circular economy business models as resilient complex adaptive systems. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2245–2255.
16. De Silva M., Gokhberg L., Meissner D., Russo M. (2021). Addressing societal challenges through the simultaneous generation of social and business values: A conceptual framework for science-based co-creation. *Technovation*, 104.
17. den Boer A. C. L., Kok K. P. W., Gill M., Breda J., Cahill J., Callenius C., Broerse J. E. W. (2021). Research and innovation as a catalyst for food system transformation. *Trends in Food Science & Technology*, 107, 150–156.
18. Díaz E. R. (2020). Entrepreneurial Leadership in Indian and Mexican Graduate Stu-

- dents, Latin American Business Review, 21:3, 307–326.
19. Dorninger C., Abson D. J., Apetrei C. I., Derwort P., Ives C. D., Klaniecki K., von Wehrden H. (2020). Leverage points for sustainability transformation: a review on interventions in food and energy systems. *Ecological Economics*, 171.
20. Edson M. C. (2011). A complex adaptive systems view of resilience in a project team. Paper presented at the 55th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences 2011, 396–428.
21. Erzurumlu S. S., Erzurumlu Y. O., Yoon Y. (2022). National innovation systems and dynamic impact of institutional structures on national innovation capability: A configurational approach with the OKID method. *Technovation*, 114.
22. Everett R. (1983). *Diffusion of Innovations*. Collier Mcmillan Publishers, London. Chapter 4.
23. Farinha L., Lopes J., Bagchi-Sen S., Sebastião J. R., Oliveira, J. (2020). Entrepreneurial dynamics and government policies to boost entrepreneurship performance. *Socio-Economic Planning Sciences*, 72.
24. Filho M. F., Heerdt M. L. (2018). Innovation emergence: Public policies versus actors' free interaction. *Systems*, 6(2).
25. N. C., Santa Catarina A., Ferasso M., Cunha J. I. Becoming an Eco-Innovative Industrial Cluster Through De-Regionalization: Lessons from Italian and Brazilian Clusters. (2020). *Latin American Business Review*.
26. Freeman C., Lundvall B. A. (1988). *Small Countries Facing the Technological Revolution*. London: Pinter Publishers
27. Frenkel A., Maital S. (2014). Mapping national innovation ecosystems: Foundations for policy consensus. ResearchGate.
28. Fritsch M., Kudic M. (2022). Micro dynamics and macro stability in inventor networks. *Journal of Technology Transfer*, 47(2), 353–382.
29. Godin B. (2010). National innovation system: A note on the origins of a concept. Project on the Intellectual History of Innovation, manuscript.
30. Gosens J., Lu Y., Coenen L. (2015). The role of transnational dimensions in emerging economy "Technological Innovation Systems" for clean-tech. *Journal of Cleaner Production*, 86, 378–388.
31. Granstrand O., Holgersson M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90–91.
32. Guerrero M., Urbano D. (2017). The impact of Triple Helix agents on entrepreneurial innovations' performance: An inside look at enterprises located in an emerging economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 294–309.
33. Guindalini C., Verreyne M.L., Kastelle T. (2021). Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121144.
34. Han J., Ruan Y., Wang Y., Zhou H. (2021). Toward a complex adaptive system: The case of the Zhongguancun entrepreneurship ecosystem. *Journal of Business Research*, 128, 537–550.
35. Harris J. L. (2021). Bridging the gap between "Fin" and "Tech": The role of accelerator networks in emerging FinTech entrepreneurial ecosystems. *Geoforum*, 122, 174–182.
36. Hasche N., Höglund L., Linton G. (2020). Quadruple helix as a network of relationships: creating value within a Swedish regional innovation system. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*.
37. Hasgall A. E., Ahituv N., Naveh N. (2019). Effective assimilation of technological innovation in an organization characterized as a complex adaptive system (CAS). *Journal of Innovation Management*, 7(2), 38–58.

38. Hasgall A., Ahituv N. (2018). Implementing continuous adaptation to technology innovation in complex adaptive organizations. *The Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 35–45.
39. Hettinger L., Kirlik A., Goh Y., Buckle P. (2015). Modelling and simulation of complex sociotechnical systems: envisioning and analysing work environments. *Ergonomics*.
40. Holland J. H. (1993). *Innovation in Complex Adaptive Systems: Some Mathematical Sketches*. Santa Fe Institute, University of Michigan.
41. Huang X., Ma L., Li R., Liu Z. (2020). Determinants of innovation ecosystem in underdeveloped areas—take nanning high-tech zone in western china as an example. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 1–15.
42. Hyttinen A. (2021). Shared problem solving and design thinking in entrepreneurship research. *Journal of Business Venturing Insights*, 16.
43. Intarakumnerd P., Goto A. (2018). Role of public research institutes in national innovation systems in industrialized countries: The cases of Fraunhofer, NIST, CSIRO, AIST, and ITRI. *Research Policy*, 47(7), 1309–1320.
44. Isenberg D. J. (2016). Applying the ecosystem metaphor to entrepreneurship: Uses and abuses. *Antitrust Bulletin*, 61(4), 564–573.
45. Ivanova I. (2014). Quadruple helix systems and symmetry: A step towards helix innovation system classification. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2), 357–369.
46. Jackson D. (N/A). What is an Innovation Ecosystem. National Science Foundation.
47. Kadyrova A. (2021). Exploring structures of urban social innovation ecosystems: Cases of manchester, utrecht, stockholm, sofia and budapest. *Journal of Social Entrepreneurship*.
48. Khalil H., Lakhani A. (2021). Using systems thinking methodologies to address health care complexities and evidence implementation. *JBI Evidence Implementation*, 20(1), 3–9.
49. Khan M. S. (2022). Absorptive capacities approaches for investigating national innovation systems in low and middle income countries. *International Journal of Innovation Studies*, 6(3), 183–195.
50. Khorsheed M. S. (2017). Learning from global pacesetters to build the country innovation ecosystem. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(1), 177–196.
51. Ko Y.C., Zigan K., Liu Y.L. (2021). Carbon capture and storage in South Africa: A technological innovation system with a political economy focus. *Technological Forecasting and Social Change*, 166.
52. Könnölä T., Eloranta V., Turunen T., Salo A. (2021). Transformative governance of innovation ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 173.
53. Kriz A., Rumyantseva M., Welch C. (2022). How science-based start-ups and their entrepreneurial ecosystems co-evolve: A process study. *Industrial Marketing Management*, 105, 439–452.
54. Kroh, J. (2021). Sustain(able) urban (eco)systems: Stakeholder-related success factors in urban innovation projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 168.
55. Kuzior A., Pidorycheva I., Liashenko V., Shevtsova, H., Shvets N. (2022). Assessment of national innovation ecosystems of the EU countries and Ukraine in the interests of their sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14).
56. Kwon S., Motohashi K. (2017). How institutional arrangements in the National Innovation System affect industrial competitiveness: A study of Japan and the U.S. with multiagent simulation. *Technological Forecasting and Social Change*, 115, 221–235.
57. Ladyman J., Lambert J. Wiesner K. (2013). What is a complex system?. *Euro Jnl Phil Sci* 3, 33–67.
58. Langroodi F. E. (2017). Schumpeter's Theory of Economic Development:

- A Study of the Creative Destruction and Entrepreneurship Effects on the Economic Growth. ResearchGate. 59. Lee K., Lee J., Lee J. (2021). Variety of national innovation systems (NIS) and alternative pathways to growth beyond the middle-income stage: Balanced, imbalanced, catching-up, and trapped NIS. *World Development*, 144.
60. Leydesdorff L., Ivanova I. (2016). "Open innovation" and "triple helix" models of innovation: can synergy in innovation systems be measured?. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(1).
61. Lythberg B., Newth J., Woods C. (2022). Engaging complexity theory to explore partnership structures: Te Tiriti o Waitangi/The treaty of waitangi as a structural attractor for social innovation in aotearoa-new zealand. *Social Enterprise Journal*, 18(2), 271–287.
62. Malik A., Sharma P., Pereira V., Temouri Y. (2021). From regional innovation systems to global innovation hubs: Evidence of a Quadruple Helix from an emerging economy. *Journal of Business Research*, 128, 587–598.
63. Maruccia Y., Solazzo G., Del Vecchio P., Passiante G. (2020). Evidence from Network Analysis application to Innovation Systems and Quintuple Helix. *Technological Forecasting and Social Change*, 161.
64. Maysami A. M., Mohammadi E. G. (2020). Designing the framework of technological entrepreneurship ecosystem: A grounded theory approach in the context of Iran. *Technology in Society*, 63. 65. Mikel Navarro. (2001). Los sistemas nacionales de Innovación: una revisión de literatura. Instituto de Análisis Industrial y Financiero.
66. Mirzadeh P. A., Chen S. (2016). Evolution of the Technological Innovation System framework. University of Newcastle, Australia. From ResearchGate.
67. Moore G. F., Evans R. E., Hawkins J., Littlecott H., Melendez-Torres G. J., Bonell C., Murphy S. (2018). From complex social interventions to interventions in complex social systems: Future directions and unresolved questions for intervention development and evaluation. *Evaluation*, 25(1), 23–45.
68. Morris M. H., Santos S. C., Neumeyer X. (2020). Entrepreneurship as a solution to poverty in developed economies. *Business Horizons*, 63(3), 377–390.
69. Nair H., Kumar A., Ahmed O. (2014). Neural Network Modelling, Simulation and Prediction of Innovation Growth in United Arab Emirates (UAE). *Procedia Computer Science*, 36, 269–275. 70. Oslo Manual 2018. (2018). <https://www.oecd.org/sti/inno/oslo-manual-2018-info.pdf> 71. Oxford Advanced Learner's Dictionary. (2022). Invent verb – Definition, pictures, pronunciation and usage notes. Oxford learners dictionaries. OxfordLearnersDictionaries.com
72. Pérez R. A. R., Ponce M. A. L. (2017). Creatividad e innovación en ciencia y tecnología. México D.F. Universidad Nacional Autónoma de México.
73. Ponsiglione C., Quinto I., Zollo G. (2018). Regional innovation systems as complex adaptive systems: The case of lagging european regions. *Sustainability (Switzerland)*, 10(8).
74. Porto-Gomez I., Zabala-Iturriagagoitia J. M., Leydesdorff L. (2019). Innovation systems in México: A matter of missing synergies. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119721. 75. Prokop V., Hajek P., Stejskal J. (2021). Configuration Paths to Efficient National Innovation Ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 168.
76. Pushpanthan G., Elmquist M. (2022). Joining forces to create value: The emergence of an innovation ecosystem. *Technovation*, 115.

77. 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. ResearchGate.
78. Rong K., Lin Y., Yu J., Zhang Y., Radziwon A. (2021). Exploring regional innovation ecosystems: An empirical study in china. *Industry and Innovation*, 28(5), 545–569.
79. Rosenberg Daneri, D., Trencher, G., & Petersen, J. (2015). Students as change agents in a town-wide sustainability transformation: the Oberlin Project at Oberlin College. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 14–21.
80. Russell M. G., Smorodinskaya N. V. (2018). Leveraging complexity for ecosystemic innovation. *Technological Forecasting and Social Change*.
81. Schumpeter J. A. (1942). Capitalism, Socialism & Democracy. NY. Harper & Row.
82. Sellitto M. A., Pereira G. S., Marques R., Lacerda D. P. (2018). Systemic understanding of coopetitive behavior in a latin american technological park. *Systemic Practice and Action Research*, 31(5), 479–494.
83. Sengupta, A., Sena, V. (2020). Impact of open innovation on industries and firms – A dynamic complex systems view. *Technological Forecasting and Social Change*, 159.
84. Smorodinskaya N. V., Katukov D. D. (2019). When and why regional clusters become basic building blocks of modern economy. *Baltic Region*, 11(3), 61–91.
85. Stephan A., Schmidt T. S., Bening C. R., Hoffmann V. H. (2017). The sectoral configuration of technological innovation systems: Patterns of knowledge development and diffusion in the lithium-ion battery technology in Japan. *Research Policy*, 46(4), 709–723.
86. Sun Y., Cao C. (2018). The evolving relations between government agencies of innovation policymaking in emerging economies: A policy network approach and its application to the Chinese case. *Research Policy*, 47(3), 592–605.
87. Suseno Y., Standing C. (2017). The Systems Perspective of National Innovation Ecosystems. *Systems Research and Behavioral Science*, 35(3), 282–307.
88. Tani M., Papaluca O., Sasso P. (2018). The system thinking perspective in the open-innovation research: A systematic review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(3).
89. Törnberg P. (2014). Innovation in Complex Adaptive Systems. Chalmers University of Technology, Sweden.
90. University of Leeds. (2022). Socio-technical systems theory. Retrieved from Leeds.ac.uk
91. Van Assche K., Valentinov V., Verschraegen G. (2022). Adaptive governance: Learning from what organizations do and managing the role they play. *Kybernetes*, 51(5), 1738–1758.
92. Viale R., Pozzali A. (2010). Complex adaptive systems and the evolutionary triple helix. *Critical Sociology*, 36(4), 575–594.
93. Vokouna M., Daza Aramayo L. G. (2017). Business Environment Index for Developing Countries: The Case of Latin America. *Latin American Business Review*. DOI 10.1080/10978526.2017.1318286.
94. Voulvoulis N., Giakoumis T., Hunt C., Kioupi V., Petrou N., Souliotis I., binti Wan Rosely WIH. (2022). Systems thinking as a paradigm shift for sustainability transformation. *Global Environmental Change*, 75.
95. Wei T., Zhu Z., Lei N. A., Cheek R. (2016). Simulation of complex regional technology innovation ecosystem under resource constraints. *International Journal of Simulation and Process Modelling*, 11(5), 390.
96. Wei Y. (2022). Regional governments and opportunity entrepreneurship in underdeveloped institutional environments: An entrepreneurial ecosystem perspective. *Research Policy*, 51(1), 104380.

97. Willett J. (2020). Challenging peripheralizing discourses: Using evolutionary economic geography and, complex systems theory to connect new regional knowledge within the periphery. *Journal of Rural Studies*, 73, 87–96.
98. Wu W., Liang Z., Zhang Q., Zhang H. (2020). Coupling relationships and synergistic mechanisms between technology management capability and technological capability in product innovation: a simulation study. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(9), 1098–1112.
99. Yilmaz L. (2008). Innovation systems are self-organizing complex adaptive systems. Paper presented at the AAAI Spring Symposium – Technical Report, SS-08-03 142–148.
100. Yin J.H., Song H.Y., Zeng K.X. (2022). Does a smart business environment promote corporate investment? a case study of Hangzhou. *Plos ONE*, 17(7).

Institutions, dynamic capabilities, and corporate entrepreneurship–performance: An analysis in a developing country

Jairo Orozco | Tecnológico de Monterrey

This study aims to assess the extent to which formal and informal institutions affect the corporate entrepreneurship (CE) strategy in a developing country with the mediation of dynamic capabilities. Colombia is a developing country with increasing public policy programs that foster entrepreneurship and innovation but are seen to be insufficient to improve the lack of diversification of products and services (Hausmann, Hwang, and Rodrik 2007; Aparicio, Audretsch, and Urbano 2021). CE is relevant in achieving firm growth, innovation, and competitiveness in the global markets (Simsek & Heavey, 2011; Zahra & Nambisan, 2012; Ford et al., 2010). Additionally, firms should consider the context while examining the relationship between CE and performance (B. Antoncic and Hisrich, 2001a; Covin and Slevin, 1991). Researchers have focused on the interaction between the context and the performance of firms comparing different countries: The USA; Slovenia (Kearney, Hisrich, and Antoncic 2013), Thailand (Sebora and Theerapatvong, 2010), Turkey (Ağca et al., 2012), China (Jiao et al. 2013). However, the literature on CE and performance presents some limitations. First, the construct of CE associated with performance relies mainly on short-run objective performance measurements that offer a limited scope of the phenomenon (Vanacker, Zahra, and Holmes 2021). Thus, we need to establish how it relates to the performance of firms over more extended time frames than previously considered (Bierwerth et al. 2015). Second, CE research has documented the importance of the external environment, but nearly all these studies have focused on industry conditions (Jiao et al., 2013; Pati et al., 2018; Zahra, 1991, 1993; Zahra and Covin, 1995). A few studies have focused on the country-level effects of institutions that shape CE and performance relationship (Acs and Szerb, 2007; Cumming et al., 2010; Karimi and Walter, 2016; Turro et al., 2014b). Consequently, more research is needed to analyze the institutional influence on firms' CE when operating in different contexts and the develop capabilities needed to sustain the competitive advantage. This study posits the following hypotheses.

Hypothesis 1: "CE is positively associated with the performance of firms in developing countries." Firms engaged in CE are motivated by financial and strategic reasons (Phan et al. 2009; Zahra 1991; Vanacker, Zahra, and Holmes 202; Bierwerth et al., 2015; Kreiser et al., 2021; Yunis et al., 2018; Zhai et al., 2018).

Hypothesis 2: Institutions are positively related to the performance of firms in developing countries. (Keller and Loewenstein, 2011; Schneider and Engelen, 2015b; Baumol, 1996; Dai et al., 2020; Yiu and Lau, 2007b; Basco et al., 2020; Goedhuys and Srholec, 2015).

Hypothesis 3: The influence of the institutional context on CE is mediated by dynamic capabilities such that mediation is significant in developing countries. (Eisenhardt and Martin 2000; Teece and Leih 2016; Zhou and Li 2010; Eisenhardt and Martin, 2000; Teece and Leih, 2016).

Methods

This research employs a correlational design to examine the CE, institutions, and dynamic capabilities and to explore the potential causal influence of these factors on the performance of firms. Based on Kuratko and (Kuratko et al., 2005; Reynolds et al. 2005) and Bierwerth et al., (2015). We designed an instrument and tested these relationships. The population consisted of

326 Colombian firms with more than 20 employees. The selected employees were senior and medium level managers.

Results

We tested the theoretical model with the PLS-SEM technique. A reflective scheme for all the latent constructs (CE, performance, dynamic capabilities, and institutions) in the model is used on the full unstandardized dataset. The convergent validity of all four constructs is supported as factor loadings are above the threshold of 0.7; also the R-square results evidence that an acceptable part of the variance of the constructs can be overall explained by the model. The path coefficients depict that CE significantly positively affects performance ($\beta = 0.254$, p-value = 0.000 and $\beta = 0.113$, p-value = 0.008). Institutions are essential for explaining the performance of firms ($\beta = 0.219$, p-value = 0.000) and strongly affect dynamic capabilities ($\beta = 0.778$, p-value = 0.000). Subsequently, dynamic capabilities mediate in this relationship ($\beta = 0.169$, p-value = 0.000). Hence, Hypotheses 1, 2, and 3 are supported.

This article contributes by exploring how firms continually make decisions in a complex institutional environment by reconfiguring their firms' capabilities. As expected, CE actions are significantly linked to performance, but they are strongly affected by the institutional environment. This research contributes to the literature in two ways. First, CE strategies might not be equally effective in all developing countries due to significant differences in the institutional context (Zahra, Jennings, and Kuratko 1999) and the specific characteristics of each country—dynamic capabilities as mediating variables of the relationship between institutions and CE. Institutions boost performance and lead to developing dynamic capabilities that generate CE and improve performance.

Second, this article enhances theory development by providing information about the extent to which firms use their dynamic capabilities to operate in the context of developing countries. The empirical results confirm the interplay of national-level institutions and firm-level performance (Yasar, Paul, and Ward 2011; Peng et al. 2009). Hence, firms appear to consider mainly formal institutions in their decision to design the CE strategy, a statement in line with other research (Bowen and De Clercq, 2008a; Vanacker et al., 2021). Additionally, this study provides information about the relevant capabilities needed to maneuver the institutional environment to design, deploy, and evaluate the strategy. These capabilities are critical for enhancing performance (Xu et al. 2018; H. Liu et al. 2013; J. Liu, Chen, and Tao 2015). Accordingly, this research fits into the current debate by scholars working in both areas who have called for a richer and more contextualized understanding of institutions and dynamic capabilities in different contexts. Our results also offer relevant implications for managers. First, the business strategies designed to target innovation should pay attention to the specificities of the firm strategy and the national-level institutional ecosystem. This article points out that engaging in CE in developing countries is valuable due to the positive effects on the performance of firms. They should develop skills and capabilities to 1) adapt their corporate strategy to the changing environment, emphasizing the type of CE activity, and 2) consider which institutions could affect the CE strategy and performance, implying that each developing country is unique in its institutional context, and 3) generate actions in the human resources or the organizational structure to integrate and systematize knowledge.

Reference

- Acs, Zoltan J., and Laszlo Szerb. 2007. "Entrepreneurship, Economic Growth and Public Policy." *Small Business Economics* 28 ((2–3)): 109–122. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9012-3>.
- Açca, Veysel, Yusuf Topal, and Harun Kaya. 2012. "Linking Intrapreneurship Activities to Multidimensional Firm Performance in Turkish Manufacturing Firms: An Empirical

Study." *International Entrepreneurship and Management Journal* 8 (1): 15–33. <https://doi.org/10.1007/s11365-009-0132-5>.

Alpkан, Lutfihak, Cagri Bulut, Gurhan Gunday, Gunduz Ulusoy, and Kemal Kilic. 2010. "Organizational Support for Intrapreneurship and Its Interaction with Human Capital to Enhance Innovative Performance." *Management Decision* 48 (5): 732–55. <https://doi.org/10.1108/00251741011043902>.

Antoncic, Bostjan, and Robert D. Hisrich. 2001. "Intrapreneurship: Construct Refinement and Cross-Cultural Validation." *Journal of Business Venturing* 16 (5): 495–527. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00054-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00054-3).

Aparicio, Sebastian, David Audretsch, and David Urbano. 2021. "Why Is Export-Oriented Entrepreneurship More Prevalent in Some Countries than Others? Contextual Antecedents and Economic Consequences." *Journal of World Business* 56 (3): 101177. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101177>.

Basco, Rodrigo, Felipe Hernández-Perlines, and María Rodríguez-García. 2020. "The Effect of Entrepreneurial Orientation on Firm Performance: A Multigroup Analysis Comparing China, Mexico, and Spain." *Journal of Business Research* 113 (September): 409–21. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.020>.

Baumol, William J. 1996. "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive." *Journal of Business Venturing* 11 (1): 3–22. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)00014-X](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)00014-X).

Bierwerth, Michael, Christian Schwens, Rodrigo Isidor, and Rüdiger Kabst. 2015. "Corporate Entrepreneurship and Performance: A Meta-Analysis." *Small Business Economics* 45 (2): 255–78. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9629-1>.

Bowen, Harry P., and Dirk De Clercq. 2008. "Institutional Context and the Allocation of Entrepreneurial Effort." *Journal of International Business Studies* 39 (4): 747–67. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400343>.

Covin, Jeffrey G., and Dennis P. Slevin. 1991. "A Conceptual Model of Entrepreneurship as Firm Behavior." *Entrepreneurship Theory and Practice* 16 (1): 7–26. <https://doi.org/10.1177/104225879101600102>.

Cumming, Douglas, Daniel Schmidt, and Uwe Walz. 2010. "Legality and Venture Capital Governance around the World." *Journal of Business Venturing* 25 (1): 54–72. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2008.07.001>.

Dai, Weiqi, Felix Arndt, and Mingqing Liao. 2020. "Hear It Straight from the Horse's Mouth: Recognizing Policy-Induced Opportunities." *Entrepreneurship and Regional Development* 32 (5–6): 408–28. <https://doi.org/10.1080/08985626.2019.1640452>.

Eisenhardt, Kathleen M., and Jeffrey A. Martin. 2000. "Dynamic Capabilities: What Are They?" *Strategic Management Journal* 21(10–11): 1105–21. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E).

Ford, Simon, Elizabeth Garnsey, and David Probert. 2010. "Evolving Corporate Entrepreneurship Strategy: Technology Incubation at Philips." *R&D Management* 40 (1): 81–90. <https://doi.org/10.1111/J.1467-9310.2009.00580.X>.

Goedhuys, Micheline, and Martin Srholec. 2015. "Technological Capabilities, Institutions and Firm Productivity: A Multilevel Study." *European Journal of Development Research* 27 (1): 122–39. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2014.32>.

Hausmann, Ricardo, Jason Hwang, and Dani Rodrik. 2007. "What You Export Matters." *Journal of Economic Growth* 12 (1): 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>.

- Jiao, Hao, Ilan Alon, Chun Kwong Koo, and Yu Cui. 2013. "When Should Organizational Change Be Implemented? The Moderating Effect of Environmental Dynamism between Dynamic Capabilities and New Venture Performance." *Journal of Engineering and Technology Management* – JET-M 30 (2): 188–205. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.01.005>.
- Karimi, Jahangir, and Zhiping Walter. 2016. "Corporate Entrepreneurship, Disruptive Business Model Innovation Adoption, and Its Performance: The Case of the Newspaper Industry." *Long Range Planning* 49 (3): 342–60. <https://doi.org/10.1016/J.LRP.2015.09.004>.
- Kearney, Claudine, Robert D. Hisrich, and Bostjan Antoncic. 2013. "The Mediating Role of Corporate Entrepreneurship for External Environment Effects on Performance." *Journal of Business Economics and Management* 14 (SUPPL1): 37–41. <https://doi.org/10.3846/1611699.2012.720592>.
- Keller, Joshua, and Jeffrey Loewenstein. 2011. "The Cultural Category of Cooperation: A Cultural Consensus Model Analysis for China and the United States." *Organization Science* 22 (2): 299–319. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0530>.
- Kuratko, Donald F., R. Duane Ireland, Jeffrey G. Covin, and Jeffrey S. Hornsby. 2005. "A Model of Middle-Level Managers's Entrepreneurial Behavior." *Entrepreneurship Theory and Practice* 29 (6): 699–716. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00104.x>.
- Lachman, Ran, Albert Nedd, and Bob Hinings. 1994. "Analyzing Cross-National Management and Organizations: A Theoretical Framework." *Management Science* 40 (1): 40–55. <https://doi.org/10.1287/mnsc.40.1.40>.
- Liu, Heng, Xu Jiang, Jianqi Zhang, and Xinglu Zhao. 2013. "Strategic Flexibility and International Venturing by Emerging Market Firms: The Moderating Effects of Institutional and Relational Factors." *Journal of International Marketing* 21 (2): 79–98. <https://doi.org/10.1509/jim.12.0047>.
- Liu, Jingjiang, Jiayao Chen, and Yi Tao. 2015. "Innovation Performance in New Product Development Teams in China's Technology Ventures: The Role of Behavioral Integration Dimensions and Collective Efficacy." *Journal of Product Innovation Management* 32 (1): 29–44. <https://doi.org/10.1111/jpim.12177>.
- Morris, Michael H., Duane L. Davis, and Jeffrey W. Allen. 1994. "Fostering Corporate Entrepreneurship: Cross-Cultural Comparisons of the Importance of Individualism Versus Collectivism." *Journal of International Business Studies* 25 (1): 65–89. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490849>.
- Mueller, Stephen L., and Anisya S. Thomas. 2001. "Culture and Entrepreneurial Potential: A Nine Country Study of Locus of Control and Innovativeness." *Journal of Business Venturing* 16 (1): 51–75. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00039-7).
- Pati, Rakesh Kumar, M.K. Nandakumar, Abby Ghobadian, R. Duane Ireland, and Nicholas O'Regan. 2018. "Business Model Design–Performance Relationship under External and Internal Contingencies: Evidence from SMEs in an Emerging Economy." *Long Range Planning* 51 (5): 750–69. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.01.001>.
- Peng, Mike W., Sunny Li Sun, Brian Pinkham, and Hao Chen. 2009. "The Institution-Based View as a Third Leg for a Strategy Tripod." *Academy of Management Perspectives* 23 (3): 63–81. <https://doi.org/10.5465/AMP.2009.43479264>.
- Phan, Phillip H., Mike Wright, Deniz Ucbasaran, and Wee Liang Tan. 2009. "Corporate Entrepreneurship: Current Research and Future Directions." *Journal of Business Venturing* 24 (3): 197–205. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.01.007>.
- Reynolds, Paul, Niels Bosma, Erkko Autio, Steve Hunt, Natalie De Bono, Isabel Servais,

- Paloma Lopez-Garcia, and Nancy Chin. 2005. "Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998–2003." *Small Business Economics* 24 (3): 205–31. <https://doi.org/10.1007/S11187-005-1980-1>.
- Schneider, Markus, and Andreas Engelen. 2015. "Enemy or Friend? The Cultural Impact of Cross-Functional Behavior on the EO–Performance Link." *Journal of World Business* 50 (3): 439–53. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2014.06.001>.
- Sebora, Terrence C., and Titikorn Theerapatvong. 2010. "Corporate Entrepreneurship: A Test of External and Internal Influences on Managers' Idea Generation, Risk Taking, and Proactiveness." *International Entrepreneurship and Management Journal* 6 (3): 331–50. <https://doi.org/10.1007/s11365-009-0108-5>.
- Simsek, Zeki, and Ciaran Heavey. 2011. "The Mediating Role of Knowledge-Based Capital for Corporate Entrepreneurship Effects on Performance: A Study of Small- to Medium-Sized Firms." *Strategic Entrepreneurship Journal* 5 (1): 81–100. <https://doi.org/10.1002/sej.108>.
- Teece, David, and Sohvi Leih. 2016. "Uncertainty, Innovation, and Dynamic Capabilities: An Introduction." *California Management Review* 58 (4): 5–12. <https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.4.5>.
- Turró, Andreu, David Urbano, and Marta Peris-Ortiz. 2014. "Culture and Innovation: The Moderating Effect of Cultural Values on Corporate Entrepreneurship." *Technological Forecasting and Social Change* 88 (October): 360–69. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.10.004>.
- Vanacker, Tom, S. A. Zahra, and R. Michael Holmes. 2021. "Corporate Entrepreneurship, Country Institutions and Firm Financial Performance." *Journal of World Business* 56 (3). <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101162>.
- Xu, Hangjun, Huiling Guo, Jing Zhang, and Anh Dang. 2018. "Facilitating Dynamic Marketing Capabilities Development for Domestic and Foreign Firms in an Emerging Economy." *Journal of Business Research* 86 (January 2017): 141–52. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.038>.
- Yasar, Mahmut, Catherine J. Morrison Paul, and Michael R. Ward. 2011. "Property Rights Institutions and Firm Performance: A Cross-Country Analysis." *World Development* 39 (4): 648–61. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.09.009>.
- Yiu, Daphne W., and Chung-Ming Lau. 2007. "Corporate Entrepreneurship as Resource Capital Configuration in Emerging Market Firms." *Entrepreneurship Theory and Practice* 32 (1): 37–57. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00215.x>.
- Yunis, Manal, Abbas Tarhini, and Abdulnasser Kassar. 2018. "The Role of ICT and Innovation in Enhancing Organizational Performance: The Catalysing Effect of Corporate Entrepreneurship." *Journal of Business Research* 88 (December 2017): 344–56. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.030>.
- Zahra, S. A. 1991. "Predictors and Financial Outcomes of Corporate Entrepreneurship: An Exploratory Study." *Journal of Business Venturing* 6 (4): 259–85. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(91\)90019-A](https://doi.org/10.1016/0883-9026(91)90019-A).
- . 1993. "Environment, Corporate Entrepreneurship, and Financial Performance: A Taxonomic Approach." *Journal of Business Venturing* 8 (4): 319–40. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(93\)90003-N](https://doi.org/10.1016/0883-9026(93)90003-N).
- Zahra, S. A., and Jeffrey G. Covin. 1995. "Contextual Influences on the Corporate Entrepreneurship–Performance Relationship: A Longitudinal Analysis." *Journal of Business Venturing* 10 (1): 43–58. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)00004-E](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)00004-E).

Zahra, S. A., Daniel F. Jennings, and Donald F. Kuratko. 1999. "The Antecedents and Consequences of Firm-Level Entrepreneurship: The State of the Field." *Entrepreneurship Theory and Practice* 24 (2): 45–65. <https://doi.org/10.1177/104225879902400205>.

Zahra, S. A., and Satish Nambisan. 2012. "Entrepreneurship and Strategic Thinking in Business Ecosystems." *Business Horizons* 55 (3): 219–29. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.12.004>.

Zhai, Yu-Ming, Wan-Qin Sun, Sang-Bing Tsai, Zhen Wang, Yu Zhao, and Quan Chen. 2018. "An Empirical Study on Entrepreneurial Orientation, Absorptive Capacity, and SMEs' Innovation Performance: A Sustainable Perspective." *Sustainability* 10 (2): 314. <https://doi.org/10.3390/su10020314>.

Zhou, Kevin Zheng, and Caroline Bingxin Li. 2010. "How Strategic Orientations Influence the Building of Dynamic Capability in Emerging Economies." *Journal of Business Research* 63 (3): 224–31. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.03.003>.

A literature review on Technology-based Ventures Development

Odille Sánchez, Sascha Fuerst | Tecnológico de Monterrey

Keywords: Entrepreneurship, technology-based venture, entrepreneurial capabilities, resource, stage, venture life cycles, business success.

Purpose

Examining the literature referring to Entrepreneurial Ecosystems (EE) and the development of technology-based ventures, it gives rise to the involvement of many issues that intervene in the central theme, which is quite broad. Following a systematic structure, it is proposed to start from the micro perspective, identifying the factors, involving resources and capabilities, that play a role in the success and progress of this type of venture. The main research questions are: What are the resources and capabilities associated with their success during each stage? How do technology-based ventures develop these resources and capabilities over time?

Literature review

The development phases of technology-based ventures are not clearly defined. The most recent examples are life-cycle perspectives on individual organizations (Kimberly & Miles, 1980) and on groups of organizations (Hannan & Freeman, 1984; McKelvey & Aldrich, 1983).

Organizational life cycle theory dictates that the challenges faced by a new venture will change over time. Chandler (1993) introduced stages to a life-cycle model in which he noted that as stages changed, so did firms' strategies and structures. Although each stage in a venture's life cycle gives rise to new resource needs and different resource acquisition challenges (Quinn & Cameron, 1983; Reese & Aldrich, 1995), yet most models do not include the role of industry, technology, and other situational variables.

The literature on product life cycles (Midgley, 1981; Moore & Tushman, 1982; Porter, 1980) has proposed that there is a pattern of primary tasks that firms face for each theorized stage. Galbraith (1982) offered a stage-of-growth model consistent with Block and MacMillan's (1985) research, in which certain development problems are associated with each stage of growth. Despite the great contribution of this definition, the milestones considered focus exclusively on the planning stage of a venture.

As firms increase in size and complexity, managers face a number of problems and more sophisticated capabilities are required (Miller and Friesen 1983). Levie and Hay (1998) conclude that all the large-scale empirical evidence indicates that firms do not develop according to a pre-set sequence of stages; rather, they appear to evolve through their own unique series of stable and unstable states related to managerial problems.

To structure their resource base, firms continuously assess the resources they need to achieve their goals, and the subsequent resource 'gaps' that need to be addressed (Ireland, 2003). How well a firm could access and orchestrate resources is viewed as core to a firm's dynamic capabilities (Helfat et al., 2007; Helfat and Peteraf, 2003). To create an integrated framework, Sirmon et al. (2011) synthesize resource management with asset orchestration to develop a framework

of resources orchestration, which has influence subsequent empirical studies that examine how resources could be better managed internally to enhance firm performance (Chadwick, Super, and Kwon, 2015; Chirico et al., 2011; Ndofor, Sirmon, and He, 2015).

Methodology

Entrepreneurship research has been quite extensive in recent years. However, there is still a gap between this and technological development ventures. That is why the literary analysis carried out in this paper involves different sources of information under the focus areas that were previously described, as shown in Figure 1.

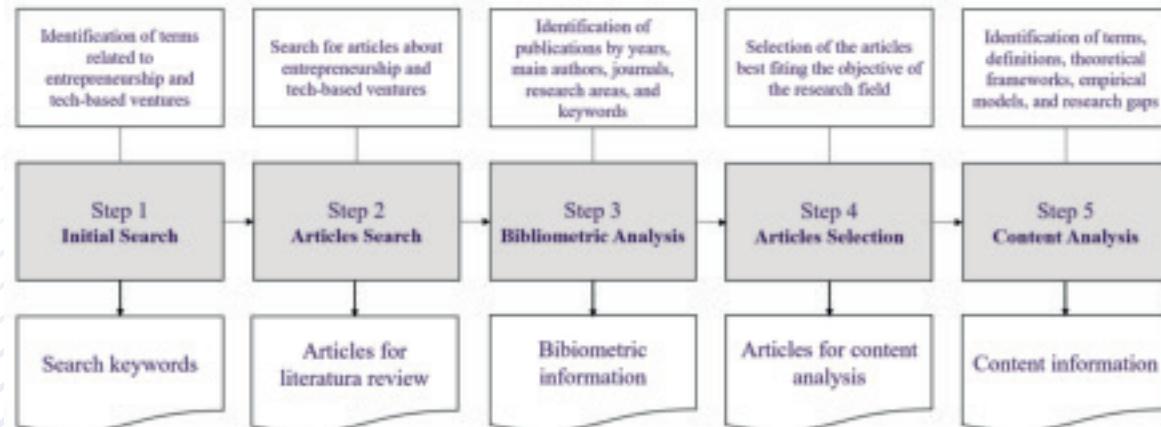


Figure 1. Systematic literature review process

Given that the interaction of factors represents an 'untapped' research field, the methodology considers an extensive review with the intention of integrating relevant facts, cases, and perspectives according to three main categories: development processes, management, and progress metrics.

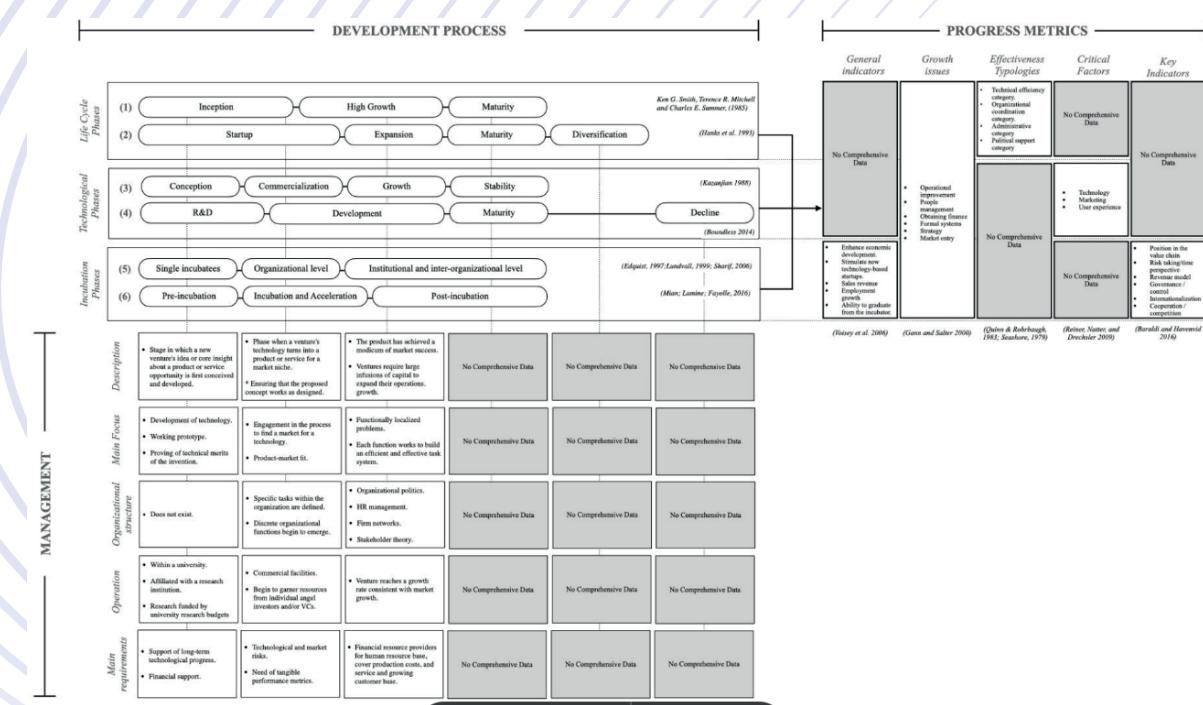


Figure 2. Theoretical framework

The theoretical framework shown in Figure 2 explains the structure of the literary analysis matching the perspectives previously mentioned. The development process section describes the approaches found according to life-cycles involving different names, range coverage, and stages. Management section describes the literary focus based on the stages described above. Here some gaps come to light, according to more advanced stages of development. Finally, in the Progress metrics section there are the success parameters that are considered for ventures according to the five categories expressed in the figure, where gaps can also be highlighted according to the literary analysis consulted.

Findings

Information acquisition methods to reduce uncertainty can be classified in two broad categories: those that concentrate on predicting the environment and those that focus on controlling it (Knight, 1921; Mintzberg and Waters, 1985; Sarasvathy, 2001; Wiltbank et al., 2009).

A longitudinal evaluation strategy, analyzing the gaps among ultimate goals, critical elements and implementation allows managers as well as researchers to better assess and revise their development strategy. The greater the gap; the larger the scale of resources required to avert failure. (Etzkowitz, H., & Zhou, C., 2018).

As told before, the lack of a comprehensive understanding and framework concerning the relationship and dependencies between inputs and outputs of the different actors among an EE represents a huge research field. Analyzing the codependency among the effects could bring a big contribution for a better management of entrepreneurial programs based on theoretical but also empirical knowledge.

Expected contribution

A timely configuration of resources' offer could be proposed for the satisfactory development of technology-based ventures in the shortest possible time. This research shifts theory's core frame towards a comprehensive and updated approach according to technological disciplines that are generating a great impact in entrepreneurship ecosystems nowadays. From a practitioner perspective, what this research seeks to impact is the speed of development that technology-based projects can accelerate.

The research contributes to the literature at the intersection of the gap focused on allocation of resources, alignment of capabilities, and their effect on the success of a venture in a certain stage. It provides a longitudinal perspective connecting ventures with specific resources, and pays particular

attention to issues of resource-based theory by considering how deliberate efforts in systematic management impact the progress of a technology-based venture.

This paper considers a future research agenda with a focus on understanding each of the identified gaps, as well as the impact on the development that technology-based ventures have according to their different disciplines, profiles of their founders, and access to resources.

Research limitations

This research recognizes that the domain of entrepreneurship has a broader scope than just technological ventures. On the other hand, the research establishes the study of parameters and behaviors of specific technological disciplines. For this reason it is stated that the results

obtained will not represent generalities for the rest of the types of technologies that have not been covered.

References

- Chadwick, C., Super, J. F., & Kwon, K. (2015). Resource orchestration in practice: CEO emphasis on SHRM, commitment-based HR systems, and firm performance. *Strategic Management Journal*, 36(3), 360–376.
- Chandler, G. N., & Hanks, S. H. (1993). Measuring the performance of emerging businesses: A validation study. *Journal of Business venturing*, 8(5), 391–408.
- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2018). Innovation incommensurability and the science park. *R&D Management*, 48(1), 73–87.
- Galbraith, J. R. (1982). Designing the innovating organization. *Organizational dynamics*, 10(3), 5–25.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1984). Structural inertia and organizational change. *American sociological review*, 149–164.
- Helpat, C. E. (2007). Stylized facts, empirical research and theory development in management. *Strategic organization*, 5(2), 185–192.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003). A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions. *Journal of management*, 29(6), 963–989.
- Kimberly, J. R., & Miles, R. H. (1980). The organizational life cycle: Issues in the creation, transformation, and decline of organizations (p. 1). San Francisco: Jossey-Bass.
- Levitt, J., & Hay, M. (1998). Progress or just proliferation? A historical review of stages models of early corporate growth. Unpublished manuscript, London Business School, London.
- MacMillan, I. C., Block, Z., & Narasimha, P. S. (1986). Corporate venturing: Alternatives, obstacles encountered, and experience effects. *Journal of Business Venturing*, 1(2), 177–191.
- Midgley, D. F. (1981). Toward a theory of the product life cycle: explaining diversity. *Journal of Marketing*, 45(4), 109–115.
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1983). Successful and unsuccessful phases of the corporate life cycle. *Organization studies*, 4(4), 339–356.
- Quinn, R. E., & Cameron, K. (1983). Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: Some preliminary evidence. *Management science*, 29(1), 33–51.
- Sirmon, D. G., Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Gilbert, B. A. (2011). Resource orchestration to create competitive advantage: Breadth, depth, and life cycle effects. *Journal of management*, 37(5), 1390–1412.
- Wiltbank, R., Read, S., Dew, N., & Sarasvathy, S. D. (2009). Prediction and control under uncertainty: Outcomes in angel investing. *Journal of business venturing*, 24(2), 116–133.

Do competencies matter? The competencies that affect entrepreneurial leadership and how they evolve with the entrepreneurial project.

Romain Pouzou | Tecnológico de Monterrey

Abstract

Entrepreneurial leadership is often linked to transformational leadership theory (Vecchio, 2003); nevertheless, recent research suggests that the theory alone does not fully explain the nature of the construct since the dynamic environment of entrepreneurship requires an evolving leadership style (Leitch and Volery, 2017) based on context (Oc, 2018) but it still lacks empirical evidence. Furthermore, competencies development is critical for entrepreneurial success and can be achieved through formal training, but the required competencies also evolve according to the project's stage (Silveyra, Herrero and Pérez, 2021). I propose to prove the evolving nature of entrepreneurial leadership by considering context as a moderator and thus integrating the construct into contextual leadership theory. By using the explanatory model of evolving entrepreneurial leadership based on competencies' development, I will explain how an entrepreneur's leadership self-perception develops by measuring entrepreneurial competencies development as an independent variable, stages of the entrepreneurial project as a moderator, and entrepreneurial leadership self-perception as a dependent variable with a confirmatory factor analysis. I would empirically prove the evolving nature of entrepreneurial leadership by determining what competencies must develop an entrepreneur to face the challenges corresponding to each stage of the entrepreneurial project's development and how it affects their perception as a leader.

Introduction

Entrepreneur's characteristics as a field of research

Entrepreneurs are critical for economic growth at regional, national, and international levels (Wennekers and Thurik, 1999) through the creation of new ventures and as the primary source of competitive advantage for existing organisations (Ensley, Pearce and Hmieleski, 2006; Kuratko, 2007). Entrepreneurial activity is defined as the nexus of an opportunity and an entrepreneurial persona discovering, evaluating, and exploiting opportunities (Shane and Venkataraman, 2000) regardless of the currently available resources (Stevenson and Jarillo, 1990). This definition highlights the two fundamental elements of the field: the entrepreneur and the business opportunity. There is an ongoing interest in understanding the entrepreneur as an individual indeed, highlighting its differences "can emerge as a legitimate field with its distinctive domain within the broader field of business research and education" (Venkataraman, 2019, p. 8).

Evolving nature of entrepreneurial leadership

Although entrepreneurial leadership still lacks definitional clarity as well as tools to assess and measure its most relevant aspects and characteristics (Leitch and Volery, 2017), it "appears to be a core component of the entrepreneurial process, considering that opportunities cannot be exploited without the facilitation of individual and collective efforts" hence a clear demonstration of leadership (Ensley, Pearce and Hmieleski, 2006, p. 246), moreover entrepreneurs are leaders by nature since they must create a vision that their employees and followers share (Baum et al.,

1998) and as a direct consequence of the organisational necessities that depend on the role of the entrepreneur (Cope, Kempster and Parry, 2011). Therefore, current research can be grouped into two evolutions: (1) skills and abilities are a determining factor in entrepreneurial leadership, allowing the entrepreneurs to face constant innovation and change (2) entrepreneurial leadership is adaptive to a context (Leitch and Volery, 2017).

The difficulty towards understanding entrepreneurial leadership lies in its evolving nature. Indeed entrepreneurs "espouse a new style of evolving leadership, entrepreneurial leadership, which offers a break from the past and movement into the future" (Fernald Lloyd W., Solomon George T. and Tarabishy Ayman, 2005, p. 1). This leads to a "shift from static, descriptive or diagnostic analyses pursuing a psychological approach to a dynamic view of entrepreneurial leadership from a process perspective" (Leitch and Volery, 2017, p. 151), where entrepreneurial leadership evolves according to the context that is significantly linked to the stage of the entrepreneurial ventures' development. This is consistent with the definition of entrepreneurial leadership's evolution from trait (heroic entrepreneur) to both transformational school (charisma) and contextual school, although still fragmented (Leitch and Volery, 2017). Therefore, there is a need to understand the evolving nature of entrepreneurial leadership since it is also a core component of the entrepreneurial process and key to the venture's success (Ensley, Pearce and Hmieleski, 2006).

The importance of linking competencies to entrepreneurial leadership.

Competencies, defined as the set of skills, knowledge, attributes, attitudes, and beliefs that belong to an individual (Chell, 2013), are a determining factor in entrepreneurial success (e.g. Baum et al., 1998; Mumford et al., 2000; Shane and Venkataraman, 2000; Vecchio, 2003; Baum and Locke, 2004; Leitch and Volery, 2017; Venkataraman, 2019) but also in fostering entrepreneurial leadership through skills development (Leitch and Volery, 2017) furthermore competencies can be developed through formal training and education (Silveyra, Herrero and Pérez, 2021). Thus, I argue that competencies can contribute to explaining the evolving nature of entrepreneurial leadership in the entrepreneurial context by considering the stages of the venture development as a moderator and the competencies required at each stage to foster entrepreneurial leadership.

RQ. Which, and to what extent, competencies foster entrepreneurial leadership self-perception at the different stages of the entrepreneurial process?

H1. Entrepreneurial leadership self-perception can be explained by how competent an entrepreneur feels.

H2. The entrepreneurial project development stage moderates the competencies required for entrepreneurial leadership self-perception.

H3. The competencies required for fostering entrepreneurial leadership will be different according to the stage of development of the entrepreneurial project

H3.a. In the stages: of idea, opportunity, and project, entrepreneurial competencies are the strongest predictor

H3.b. In the stages: of startup and growth, managerial and business competencies are the strongest predictor

H3.c. Human resources competencies will be a stronger predictor at later stages.

H3.d. Interpersonal competencies will be constant at every stage.

The novelty of the approach lies in determining if competencies matter in developing entrepreneurial leadership and if the same competencies are required for the construct at the different stages of the entrepreneurial project development. Such an understanding would benefit entrepreneurial training (business incubators and accelerators) and entrepreneurial education, furthering our knowledge of the evolving nature of entrepreneurial leadership.

Literature Review

Contextual Leadership theory in entrepreneurial research.

Oc (2018) reminds us that leadership does not appear in a vacuum and requires a set of factors and actors to exist (e.g., followers); for such a reason, context is one of the significant components for defining leadership and, as such has been included in most of the definitions of the field (p.220) despite not being taken into much consideration at earlier stages of transformational leadership research (p.218). Furthermore, contextual leadership theory implies that the leadership style's effectiveness will depend on a context that depends on external and internal factors in the organisation (Oc, 2018).

Oc highlights the categorical frameworks of Johns (2006), who divides contextual leadership into two levels: Omnibus context (i.e., what, why, who, where and when) and the discrete context (task, social and physical) (p.219 and summarised in table 1). Although, and to the best of my knowledge, contextual leadership in entrepreneurship is seldomly approached, Oc links early-stage venture looking for ambiguous goals (the when part of the omnibus context) and the emergence and effectiveness of charismatic leadership (p.221).

Entrepreneurship is a fast-evolving environment that requires constant adequation of the value proposition offered (iteration process) and, therefore, the adjustment of the organisational structure, goals, and strategies (Venkataraman, 2019), in other words: context is fast evolving for entrepreneurs and, as mentioned previously, entrepreneurial leadership must be analysed as an evolutive construct (Leitch and Volery, 2017). (Johns, 2006).

Entrepreneurial leadership

Criticism of entrepreneurial leadership

Quite an interesting study (Vecchio, 2003) argues that there must be a clear ground to distinguish between managerial and entrepreneurial leadership. He explains, for instance, that entrepreneurial behaviours, attitudes, and predispositions can be merged into five attributes that he branded as "the Big Five" personality dimensions of an entrepreneur. These consist of risk-taking, the need for achievement, the need for autonomy, self-efficacy, and locus of control (p. 306), which he based on the work of Begle (1995) and Stewart et al. (1998).

Vecchio analysed existing research that compares these attributes between managers and founders of the firm to detect any relevant patterns that could justify a different approach to entrepreneurial leadership from managerial leadership, as seen in figure 1. He concludes that the differences are not significant enough to distinguish entrepreneurs from others.

Figure 1. A review of entrepreneur's attribute vs. non-founders' managers

"Big Five" attributes of entrepreneurs	Relevant findings	Interpretation/Criticism
Risk-taking	Defined as the higher likelihood to accept greater loss in exchange for greater potential reward in the decision-making process. Contradictory findings: Part of the research show no clear differences between founders, managers nor the general population when it comes to risk-taking orientation, while others validate this attribute as higher for entrepreneurs than managers and general population.	They interpret these results not as a better predisposition to take risks by entrepreneurs but rather by a more optimistic or confident appreciation of opportunities that others would consider having a too low potential to be interesting. There is no clear difference in risk-taking attribute between successful and unsuccessful entrepreneurs. They link the higher rate of optimism and confidence with the entrepreneur's self-perception of decision-making competence.
Need for achievement	Defined as the necessity to satisfy basic needs. Clear empirical evidence that ventures' performance is linked with high achievement motivation and that this effect is higher in entrepreneurs rather than managers.	There is room for more research on the topic for instance, the conjunction between achievement motivation and power and affiliation.
Need for autonomy	Lies under the assumption that bigger firm will suppress personal freedom and entrepreneurial initiative which in turn, will make more appealing an entrepreneurial position for persons presenting this attribute. Thus, need for autonomy is linked to entrepreneurial motivation.	The very premise of larger firm restraining autonomy of their employees is debated and firms will show different level of autonomy to their employees. Moreover, despite autonomy as a trigger for entrepreneurial motivation appears self-evident it still requires empirical validation.
Self-efficacy	Based on the premise that individuals prefer situations where they have higher control and avoid the ones with low control. As consequence, career path follows individual's own assessment of capabilities. People that are high on entrepreneurial self-efficacy do detect more opportunities than others and competence self-perception leads to more risky decision-taking. This attribute also partially explains why people who do not feel competent avoid entrepreneurial activity and why entrepreneurs themselves avoid certain critical organizational activities they do not feel competent doing.	This attribute shows a clear distinction between entrepreneurs and non-founder managers
Locus of control	Current research is inconclusive and results on locus of control analysis of entrepreneurial attributes lead more to need for autonomy than locus of control ("I want to be an entrepreneur to do what I want").	Evidential base is not strong enough to link locus of control to the entrepreneur's attribute.

Based on Vecchio (2003)

And that entrepreneurial leadership is simply a kind of leadership that occurs in specific settings (p.323). Although critical of entrepreneurial leadership, his research links particular skills to the entrepreneur's attributes (e.g. Decision-making skills with risk-taking characteristics p. 307). It recognises the need to research training and development. He argues, for instance, that the difference between skills taught in entrepreneurial development programs compared to managerial training could help justify entrepreneurial leadership as a leadership construct (p.319).

Arguments in defence of entrepreneurial leadership as a construct

Renko et al. (2015) argue that the difference between entrepreneurial leadership and leadership lies in the definition of entrepreneurship as recognising and exploiting an opportunity (Shane and Venkataraman, 2000). Therefore, they adopted a description of entrepreneurial leadership that considers attributes, behaviours, and actions. The goals involve "opportunity recognition is about perception, exploitation is about action, and the goals set by entrepreneurial leaders involve both" (Renko et al., 2015, p. 57). Entrepreneurial leaders have opportunity-focused activities that result in (1) recognition and exploitation of new opportunities and, (2) behaving as role models for followers to behave entrepreneurially and seek the above-mentioned entrepreneurial goals. Moreover, entrepreneurial leaders will foster an innovation mindset among followers and generate commitment by elaborating and sharing a vision. Therefore, Renko et al. (2015) argue that their definition of entrepreneurial leadership is closely aligned with transformational leadership since vision is a critical element of charismatic (hence transformational) leadership and significantly affects entrepreneurial activity rate of success (Baum et al., 1998); but also with creativity-enhancing leadership, since founders must foster opportunity recognition and exploitation by followers as part of a constant innovation process (Makri and Scandura, 2010). They define the construct as: "influencing and directing the performance of group members towards the achievement of organisational goals that involve recognising and exploiting entrepreneurial opportunities." (Renko et al., 2015, p. 55). Although they empirically validated an 8-item scale to measure entrepreneurial leadership called "ENTRELEAD" (appendix 1) they argue that it still requires a validation through longitudinal study to assess its evolution over time. This conclusion brings us back to the evolving nature of entrepreneurial leadership (Leitch and Volery, 2017), which would require a framework that represents the evolution of the entrepreneurial project.

Entrepreneurial competencies, skills, and leadership

Competency is an overarching term grouping together the skills, knowledge, attributes, attitudes, and beliefs that belong to an individual (Chell, 2013) and refers to what a person can do. The elements that comprise competencies are omnipresent towards explaining the entrepreneur's persona and the likelihood of entrepreneurial success. For instance, capability models (theories examining the knowledge and skills held to underlie effective performance) predict leadership effectiveness (Mumford et al., 2000). They can be applied to explain entrepreneurial leadership's self-perception (Leitch and Volery, 2017) and a predictor of venture growth (Baum and Locke, 2004). Regarding knowledge, "this variable strongly influences the search for and the decision to exploit an opportunity, and it also influences the relative success of the exploitation process" (Venkataraman, 2019, p. 9). Furthermore, an entrepreneur's attributes are distinct from others and have been classified as the "Big Five" (Vecchio, 2003) while attitude is a determinant for the decision to seize an opportunity (Shane and Venkataraman, 2000). Finally, beliefs are linked to an entrepreneur's vision (Baum et al. 1998). These suggest that competencies are a determining factor towards seizing an entrepreneurial opportunity and successfully exploiting it.

On the one hand, there are clear empirical proofs that competencies in entrepreneurs can be developed through formal education and training (Silveyra, Herrero and Pérez, 2021). Indeed, these authors developed a scale that validates the relevance of competencies within entrepreneur training called Model of Teachable Entrepreneurship Competencies (M-TEC) (appendix 3). However, on the other hand, competencies needed for the thriving entrepreneurial activity must be grounded in a context that is the current stage of development of the venture since the one required for the entrepreneur to feel "competent" would differ based on this variable (Smith, Baum and Locke, 2001).

Methodological approach

Explanatory model of evolving entrepreneurial leadership based on competencies' development

I propose a deductive model based on contextual leadership theory with a quantitative and longitudinal approach. The competency-based explanatory model of evolving entrepreneurial leadership (figure 2) uses the entrepreneurial competencies developed by entrepreneurs as independent variables and the development stage of the entrepreneurial project as moderators to explain the entrepreneurial leadership self-perception of entrepreneurs. The model suggests that entrepreneurs must develop certain competencies to face the specific challenges corresponding to each stage of development of the entrepreneurial project and, when fulfilled, positively affect their self-perception as entrepreneurial leaders.

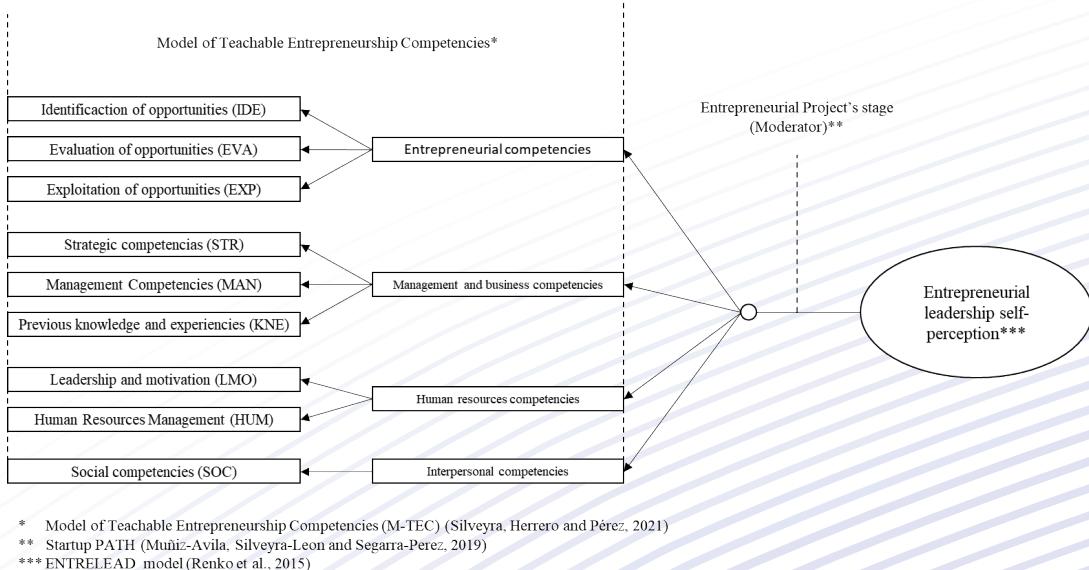


Figure 2: Competency-based explanatory model of evolving entrepreneurial leadership.

Source: the author

The analysis will use the Confirmatory Factors Analysis (CFA) to validate the correlation between competencies and entrepreneurial leadership self-perception at different stages of the venture's development.

Data collection

Data collection will be realised through a questionnaire applied to entrepreneurs of the Entrepreneurial Institute Eugenio Garza Lagüera (IEEGL) of Tecnológico de Monterrey University in México. The IEEGL specialises in entrepreneurial training at any stage, from individuals intending to become entrepreneurs to growing companies. Through the IEEGL I hope to access a database of more than three thousand entrepreneurs and their entrepreneurial projects at different stages of development.

Data will be collected at the beginning and end of every incubation and acceleration program, over two years, to account for the development of entrepreneurial competencies through formal training and the evolution of the entrepreneurial project as a consequence of successful incubation and acceleration processes. The IEEGL possesses four entrepreneurial programs that align with the stages of Startup PATH (Muñiz-Avila, Silveyra-Leon and Segarra-Perez, 2019), as seen in figure 3. As a control group, I will collect data from another organisation specialising in entrepreneurial training (Unreasonable Mexico) to validate the consistency of the information between the two sources.

IEEGL entrepreneurial training program (Market Tec, 2022)	Equivalent Startup PATH Stages (Muñiz-Avila, Silveyra-Leon and Segarra-Perez, 2019)
Tec Lean Explora / Hub Explora	Idea
	Opportunity
Tec Lean Launch	Project
Tec Lean Growth	Startup
Enlace+	Growth

Figure 3: Startup PATH's stages and required milestones according to the five dimensions.

Source: the author

Measure of entrepreneurial leadership and entrepreneurship Competencies (M-TEC)

To measure entrepreneurial leadership self-perception as a dependent variable, I will use the ENTRELEAD scale (Renko et al., 2015) that will be adjusted so that it will be used as a self-diagnostic of entrepreneurial leadership rather than a follower's opinion on direct leaders (appendix 2). In the matter of competencies, I will use the Model of Teachable Entrepreneurship Competencies (M-TEC) (Silveyra, Herrero and Pérez, 2021) as a scale to measure the development of the most relevant entrepreneurial competencies at different stages of development of the venture (appendix 3).

Both scales will be measured using a seven-point Likert scale. The correlation between competencies developed and self-perception of entrepreneurial leadership will be determined using the Confirmatory Factors Analysis (CFA).

Stages of entrepreneurial project's development

Current research is quite exhaustive on the conversion from entrepreneurial intention to entrepreneurial action at a behavioural level, as seen in the experiments of Chell (2013) and the factors that trigger the shift from intention to action, also known as the transition barrier (Galanakis and Giourka, 2017). But according to Muñiz-Avila, Silveyra-Leon and Segarra-Perez, (2019), there is not yet a consensus on the different stages that are necessary for firms' creation and growth as shown in their table 1 (p.34), thus creating a model that expresses the process of venture creation and growth named "Startup PATH" (fig. 4). Such a model considers five stages to venture development (1) idea (2) opportunity (3) project (4) startup (5) and growth. Moreover, for each stage, they listed some milestones to achieve, also divided into five dimensions (1) from solution to a product, (2) from need to market, (3) from concept to business, (4) from team to operation, (5) from resources to capital.

	Idea	Opportunity	Project	Startup	Growth
Dimension 1 – From solution to a product	First solution concept	Prototype: solution proposal	Minimum viable product	Product development	Product deployment
Dimension 2 – From the need to market	Clear necessity	Potential market	Early adopters	Prospects	Sustain sales
Dimension 3 – From concept to business			Business model description and value proposition	Business model exploration Legal and fiscal fit Financial fit	Vision Formalisation of the company Capital strategy
Dimension 4 – From team to operation	Team with a common objective	Team capacities	Team search and development	Team formalisation	Operation standardisation Team professionalisation
Dimension 5 – From resource to capital	Tangible or intangible resources	Family, Friends, and Fans. Seed capital	Venture capital		Expansion capital

Figure 4: Startup PATH's stages and required milestones according to the five dimensions.
Based on Muñiz-Avila, Silveyra-Leon and Segarra-Perez (2019).

To the best of my knowledge, this model is the only one that proposes a clear definition of stages based on measurable achievement of the venture's development, which is lacking in other models that focus more on entrepreneurial behaviour (Chell, 2013; Galanakis and Giourka, 2017).

To validate the stage in which the project of our respondents is currently, I will integrate the model mentioned above into our questionnaire. Respondents can choose only one stage, each accompanied by a description of the necessary milestones linked to the stages (appendix 4).

Limitations and challenges

The models mentioned above and items are expressed in English, while respondents will be Mexican with Spanish as their mother tongue. Therefore, the model translation might need to be revised, leading to misconceptions and misinterpretations of certain items. To address this issue, we will seek the help of two researchers, (1) a native English speaker fluent in Spanish and (2) a native Spanish speaker fluent in English, to validate our translation to Spanish.

There might be different understandings of the concepts used in research and their interpretation by practitioners. Thus I propose to conduct a first experiment with a reduced sample of entrepreneurs and entrepreneurial development experts to validate respondents' correct understanding of items and, therefore, the model's validity. In a similar issue, entrepreneurs might misconceive their venture's development stage; I propose to use the same sample and interview the entrepreneurs after they answer the questionnaire to check for the validity of their answers compared with the reality of their project's development.

Although the model will not prove causation but correlation, it will be a relevant insight towards beginning to empirically demonstrate the evolving nature of entrepreneurial leadership, as mentioned in the work of Leitch and Volery (2017).

Discussion

Expected findings

Although speculative, I expect to validate that competencies mastery among entrepreneurs and entrepreneurial leadership self-perception are correlated.

H1 would be validated by clearly correlating the different sets of competencies (entrepreneurial competencies, management and business competencies, interpersonal competencies, and human resources competencies) with the entrepreneur's self-perception of leadership.

H2 stages as a moderator will prove significant, showing clear patterns of correlation between competencies and leadership self-perception for the different stages of the entrepreneurial project. I expect some competencies to be relevant predictors at some locations and less relevant at others, thus strengthening the arguments towards the evolving nature of entrepreneurial leadership.

H3.a. For the early stages (idea, opportunity, and project), entrepreneurial competencies will be the most important predictors since, by nature, they are more consistent with the activities that trigger the entrepreneurial process (opportunity identification, evaluation, and exploitation). However, I expect the exploitation part to be less sensitive to the evolution of stages of the entrepreneurial project, while identification and evaluation should decline in later stages.

H3.b For the later stages (startup and growth), entrepreneurial competencies should be less of a predictor in comparison with business and managerial competencies, at least for the strategic and management sub-categories. Indeed, entrepreneurs reaching these stages must start developing business processes that are more robust as well as precise strategies with the relevant performance indicators; moreover, since sales should be sustained, sales and marketing strategies must be well defined to avoid inefficient use of available financial resources. Again, the exception could be the previous knowledge and experience sub-category since the item will probably be less sensitive to the venture's development.

H3.c I expect Human resources competencies to be near-to-irrelevant in the early stages and increase as a predictor for leadership self-perception in later stages. In my experience, entrepreneurs often start alone (solopreneurs) or with a small group of persons with existing relationships (e.g., friends, classmates, colleagues), making human resources skills unnecessary in the case of solopreneurs or based on trust more than roles in the former. These competencies should evolve if the venture passes on a startup phase where a clear organisational structure and functions are needed, and the need to hire talent might arise.

H3.d Interpersonal competencies should strongly predict entrepreneurial leadership self-perception at every stage. Indeed, these competencies, in our experience, only evolve from one stage to another. However, we might observe an increase in the importance of SOC1 and SOC6 thanks to the expertise acquired by entrepreneurs during their venture's development process.

With these findings, I could answer our research question by confirming that competencies matter for entrepreneurial leadership self-perception and that the competencies that explain this relation will be different for each stage of the project's development.

Implications and contributions

At a practitioner level, understanding better the impact of competencies for an entrepreneur to feel competent at the different stages of his project would turn helpful to (1) focus on the development of competencies that are more robust predictors at each stage for entrepreneurial training, (2) increasing the rate of transition from one stage to another since leadership is critical for entrepreneurial success (Ensley, Pearce and Hmieski, 2006) (3) improving the quality of entrepreneurial training by adjusting training's contents in terms of competencies development for each stage based on these findings.

Through these results, I hope to complement Vecchio's research (2003) by validating his sug-

gestion that context, in this case, the stage of the entrepreneurial project, is a relevant variable to distinguish entrepreneurial's attributes versus managerial attributes (p.319). Moreover, such findings would empirically prove that entrepreneurial leadership is evolutive (Leitch and Volery, 2017) and that competencies and stages might be predictors and moderators towards understanding its evolving nature. Finally, by observing the behaviour of the items related to identifying, validating, and exploiting opportunities by entrepreneurs in the M-TEC instrument, I could validate the definition of entrepreneurial leadership from Renko et al. (2015) research. Indeed, this could be done by analysing the behaviour of these items according to the ENTRELEAD scale results for the different stages of the entrepreneurial project and linking the construct with the theory of Contextual Leadership.

Limitations and opportunities for future research

One of the main limitations is that an entrepreneurial project's development is not a linear process but an iterative one (Muñiz-Avila, Silveyra-Leon and Segarra-Perez, 2019) and that each project will be different because of its nature and, of course, the teams and founders' characteristics. These elements will affect our analysis since the heart of the project will also influence the likelihood of success and the time required for each stage of entrepreneurial development. Indeed, projects that involve the creation of new technologies will take longer, for example, than the replication of existing ones; moreover, they are also more likely to fail since there is no previous market validation. Thus, not considering the kind of project is probably a limitation of the model since not all the projects will have the exact requirement in terms of time nor the needed competencies to validate the opportunity. On the other hand, the team is also a limit in the model: as mentioned earlier, leadership does not appear in a vacuum (Oc, 2018) and requires, among other factors, followers. Although entrepreneurial leadership is based on opportunity identification and exploitation (Renko et al., 2015) and the different stakeholders that we need to convince in an entrepreneurial activity (e.g., early adopters, investors, providers etc.) considered as followers, the size of the team (e.g., solopreneur, group of founders, founders, and employees) will affect the leadership self-perception of the entrepreneurs. To improve the model, I should take into consideration this variable.

Further research might focus on empirically proving a causal relationship between competencies development, entrepreneurial leadership, and self-perception. Moreover, contextual leadership theory as a framework for explaining entrepreneurial leadership would benefit from more empirical research that clearly defines the different contexts that affect the construct; for instance, having external funding (the need to lead a board of directors) and the kind of funding (from close relations to institutional fundings such as venture capital). Intrinsic elements of the entrepreneurial project, such as the time needed for technology development and time to market, might also be interesting to consider as context towards understanding if it generates a different set of requirements and competencies from leaders.

References

- Baum, J.R. and Locke, E.A. (2004) 'The relationship of entrepreneurial traits, skill, and motivation to subsequent venture growth', *Journal of Applied Psychology*, pp. 587–598. Available at: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.4.587>.
- Baum, J. Robert, Locke, E.A. and Kirkpatrick, S.A. (1998) 'A longitudinal study of the relation of vision and vision communication to venture growth in entrepreneurial firms', *Journal of Applied Psychology*, 83(1), pp. 43–54. Available at: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.1.43>.
- Begley, T.M. (1995) 'Using founder status, firm age, and company growth rate as the basis for distinguishing entrepreneurs from managers of smaller businesses', *Journal of Business Venturing*, 10(3), pp. 249–263. Available at: [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)00023-N](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)00023-N).

- Chell, E. (2013) 'Review of skill and the entrepreneurial process', International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, 19(1), pp. 6–31. Available at: <https://doi.org/10.1108/13552551311299233>.
- Cope, J., Kempster, S. and Parry, K. (2011) 'Exploring distributed leadership in the small business context', International Journal of Management Reviews, pp. 270–285. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00307.x>.
- Ensley, M.D., Pearce, C.L. and Hmieleski, K.M. (2006) 'The moderating effect of environmental dynamism on the relationship between entrepreneur leadership behavior and new venture performance', Journal of Business Venturing, 21(2), pp. 243–263. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.04.006>.
- Fernald Lloyd W., Solomon George T. and Tarabishy Ayman (2005) 'A New Paradigm: Entrepreneurial Leadership', Southern business review, 30(2), pp. 1–10
- Galanakis, K. and Giourka, P. (2017) 'Entrepreneurial path: decoupling the complexity of entrepreneurial process', International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research, 23(2), pp. 317–335. Available at: <https://doi.org/10.1108/IJEBR-03-2016-0079>.
- Johns, G. (2006) 'The Essential Impact of Context on Organizational Behavior', The Academy of Management Review, 31(2), pp. 386–408. Available at: <https://doi.org/10.2307/20159208>
- Kuratko, D.F. (2007) 'Entrepreneurial Leadership in the 21 st Century', Journal of Leadership and Organizational Studies, 13(4), 1–11. <https://doi.org/10.1177/10717919070130040201>
- Leitch, C.M. and Volery, T. (2017) 'Entrepreneurial leadership: Insights and directions', International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship, 35(2), pp. 147–156. Available at: <https://doi.org/10.1177/0266242616681397>.
- Makri, M. and Scandura, T.A. (2010) 'Exploring the effects of creative CEO leadership on innovation in high-technology firms', Leadership Quarterly, 21(1), pp. 75–88. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lequa.2009.10.006>.
- Market Tec, Emprendimiento, Available from: <<https://market.tec.mx/emprendimiento>> [10 November 2022].
- Mumford, M.D. et al. (2000) 'leadership skills for a changing world: solving complex social problems', Leadership Quarterly, 11(1), pp. 11–35
- Muñiz-Avila, E., Silveyra-Leon, G. and Segarra-Perez, L.A. (2019) 'Startup PATH: The development of the entrepreneur and his/her journey in creating a startup', in Innovation and Entrepreneurship: A New Mindset for Emerging Markets. Emerald Group Publishing Ltd., pp. 31–63. Available at: <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-701-120191006>.
- Oc, B. (2018) 'Contextual leadership: A systematic review of how contextual factors shape leadership and its outcomes', Leadership Quarterly, 29(1), pp. 218–235. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lequa.2017.12.004>.
- Renko, M. et al. (2015) 'Understanding and measuring entrepreneurial leadership style', Journal of Small Business Management, 53(1), pp. 54–74. Available at: <https://doi.org/10.1111/jsbm.12086>.
- Shane, S. and Venkataraman, S. (2000) 'The promise of entrepreneurship as a field of research', The Academy of Management review, 25(1), pp. 217–226. doi:10.5465/amr.2000.2791611.
- Silveyra, G., Herrero, Á. and Pérez, A. (2021) 'Model of Teachable Entrepreneurship Competencies (M-TEC): Scale development', International Journal of Management Education,

- 19(1). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100392>.
- Smith, K.G., Baum, J.R. and Locke, E.A. (2001) 'A MULTIDIMENSIONAL MODEL OF VENTURE GROWTH.', *Academy of Management Journal*, 44(2), pp. 292–303. Available at: <https://doi.org/10.2307/3069456>.
- Stevenson, H.H. and Jarillo, J.C. (1990) A Paradigm of Entrepreneurship: Entrepreneurial Management, *Strategic management journal*, 11(SP ISS), pp. 17–27.
- Stewart, W.H. et al. (1999) 'A proclivity for entrepreneurship: A comparison of entrepreneurs, small business owners, and corporate managers', *Journal of business venturing*, 14(2), pp. 189–214. doi:10.1016/S0883-9026(97)00070-0.
- Vecchio, R.P. (2003) 'Entrepreneurship and leadership: Common trends and common threads', *Human Resource Management Review*, 13(2), pp. 303–327. Available at: [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(03\)00019-6](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(03)00019-6).
- Venkataraman, S. (2019) 'The distinctive domain of entrepreneurship research', in Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth. Emerald Group Publishing Ltd., pp. 5–20. Available at: <https://doi.org/10.1108/S1074-754020190000021009>.
- Wennekers, A. and Thurik, R. (1999) 'Linking Entrepreneurship and Economic Growth', *Small business economics*, 13(1), pp. 27–55. doi:10.1023/A:1008063200484.

Appendix

Appendix 1

ENTRELEAD scale items (Renko et al., 2015)

In the following set of questions, think of your immediate manager (or team leader). How well do the following statements describe him/her? (If you have many immediate managers, please pick one).

1. Often comes up with radical improvement ideas for the products/services we are selling
2. Often comes up with ideas of completely new products/services that we could sell
3. Takes risks
4. Has creative solutions to problems
5. Demonstrates passion for his/her work
6. Has a vision of the future of our business
7. Challenges and pushes me to act in a more innovative way
8. Wants me to challenge the current ways we do business

Appendix 2

ENTRELEAD scale items based on (Renko et al., 2015) adjusted to self-analysis.

In the following set of questions, think of yourself as a leader. How well do the following state-

ments describe you?

1. I often come up with radical improvement ideas for the products/services we are selling
2. I often come up with ideas of completely new products/services that we could sell
3. I take risks
4. I have creative solutions to problems
5. I demonstrate passion for my work
6. I have a vision of the future of my business
7. I challenge and pushes myself to act in a more innovative way
8. I want to challenge the current ways we do business

Appendix 3

Model of Teachable Entrepreneurship Competencies (M-TEC) (Silveyra, Herrero and Pérez, 2021, p. 8)

Categories	Dimensions	Items
Entrepreneurship competencies	Identification of opportunities (IDE)	IDE1. I accurately perceive unmet consumer needs IDE2. I spend considerable time and energy looking for products or services that will provide real benefits for my customers IDE3. One of my greatest strengths is identifying goods and services people want
	Evaluation of opportunities	EVA1. I can distinguish between profitable opportunities and not-so-profitable opportunities EVA2. I have a knack for telling high-value opportunities apart from low-value opportunities EVA3. When facing multiple opportunities, I am able to select the good ones
	Exploitation of opportunities (EVA)	EXP1. I am capable of generating creative business ideas EXP2. I envision taking advantage of opportunities EXP3. I am capable of formulating and implementing strategies
Management and business competencies	Strategic competencies (STR)	STR1. I am able to develop and establish longer term directions for the firm, e.g., on the business scale, objectives, goals or projects STR2. I am able to determine long-term issues, problems, or opportunities STR3. I am capable of monitoring progress towards strategic goals STR4. I am capable of evaluating results against strategic goals STR5. I am able to determine strategic actions by weighing costs and benefits
	Management competencies (MAN)	MAN1. Manage marketing and sales MAN2. Manage the financials MAN3. Develop operational systems MAN4. Ability to use technology MAN5. Manage the business MAN6. Acquire of appropriate resources
	Previous knowledge and experience (KNE)	KNE1. I have some sort of previous entrepreneurial experiences KNE2. I am familiar with a certain industry KNE3. I am familiar with the market KNE4. I have previous experience managing a business am familiar with the market
Human resources competencies	Leadership and motivation (LMO)	LIMO1. Leadership skills LIMO2. Motivate others LIMO3. Delegate effectively
	Human resources management (HUM)	HUM1. Employee development HUM2. Managing employee performance HUM3. Human relation management skills HUM4. Employee relations HUM5. Hiring skills
Social competencies	Social competencies (SOC)	SOC1. I'm really good at negotiating with others SOC2. I'm really good interacting with others SOC3. I'm really good at resolving disputes among others SOC4. I'm really good at maintain a personal network of contacts SOC5. I'm really good at understand what others mean by their words and actions SOC6. I'm really good at verbally communicate with others effectively SOC7. I'm really good at communicating in a written form with others effectively SOC8. I'm really good at developing long-term trusting relationships with others

Appendix 4

Measurement of entrepreneurial venture's development stage based on Startup PATH (Muñiz-Avila, Silveyra-Leon and Segarra-Perez, 2019)

What is the current stage of development of your business? Select the description that fully describe your venture.

1. Idea – We identified a necessity, and we have thought of some possible solutions. Our team has a declared common objective.
2. Opportunity – We developed conceptual prototype of our solution and launched validation with potential customers. Our market is clearly defined as well as the skills (actual and missing) of our team. We quantified the need for tangible and intangible resources.
3. Project – We have a minimum sellable product and first sales with early adopters. Our business model and value proposition are clear and validated. We are looking for lacking talent and developing existing one. Financing is achieved through family, friends and fans or business angels.
4. Startup – Product is fully developed, clients are clearly defined and validated as well as selling canals. Business model is operational but still being improved towards better efficiency. Legal and financial structure are setup, team has clear and defined role and performance indicators. The need for financing is at a Venture Capital level.
5. Growth – Production processes are professionalized and standardized. Sales are recurrent. Vision has been formalized as well as the company strategy. In-company processes have standardized and there is a program for employee development and training. The need for financing is at expansion capital level.

La relevancia de los estudios de futuros para la alerta emprendedora y el posterior reconocimiento de la oportunidad de emprendimiento: Un análisis bibliométrico

Luis M. Beristain, M. Alejandra Peña | Tecnológico de Monterrey

Resumen

El propósito del estudio es conducir una revisión sistemática de literatura, un análisis bibliométrico y minería de texto sobre el vínculo entre diversas técnicas de estudios de futuros con la alerta emprendedora y el reconocimiento de oportunidades de emprendimiento. Para identificar los artículos de investigación, se realizó una revisión sistemática de literatura empleando Web of Science (WoS). Después de revisar el título de los artículos, los resúmenes, las palabras clave y, de ser necesario el contenido del artículo en su totalidad, los documentos que no satisfacían los criterios de inclusión fueron eliminados. En la siguiente etapa, los artículos fueron revisados con mayor sentido crítico. Entre los hallazgos más relevantes se encuentran, la escasa producción científica sobre el tema sobresale y la concentración en tres técnicas de estudios de futuros: el escaneo del entorno, el análisis de tendencias y el ciclo de vida de la tecnología. Por su importancia, se ofrecen direcciones para investigación futura.

Introducción

Cómo las organizaciones empresariales y las startups hacen frente a la incertidumbre y se comprometen en la construcción de un futuro deseable, difiere en sus fines y en sus métodos. Para la organización empresarial, el fin es minimizar los riesgos y aprovechar las oportunidades que brindan los posibles escenarios, mientras para la startup el fin es desarrollar un producto, un mercado y una organización empresarial. En ambos casos, la acción estratégica o la emprendedora, dará resultados en el futuro (Schwarz, 2008; Drucker, 2010).

Los estudios de futuros y prospectiva tienen su origen a finales de la Segunda Guerra Mundial pero no sería sino hacia los últimos años de la década de los 70 cuando se incorpora activamente la comunidad empresarial, particularmente la presente en diferentes ubicaciones globales (Son, 2015). El uso de los estudios futuros como insumo para la previsión corporativa y fundamento de la planeación estratégica ha popularizado técnicas como la planeación de escenarios, la hoja de ruta tecnológica y el escaneo del medio ambiente (Fernani, 2019). Schwarz (2008), documenta la creciente adopción de los estudios futuros en las corporaciones empresariales, identificando técnicas adicionales como el análisis de tendencias, el método Delphi y técnicas de pronósticos.

En contraste, los estudios de futuros han sido de poco impacto para las iniciativas de emprendedores, corporativos o no, por la naturaleza de los fines. Los esfuerzos se explican más por el paradigma de Customer Discovery (Blank, 2007), Lean Startup (Ries, 2011) y Running Lean (Maurya, 2012): el desarrollo de la solución para un problema, validada a través de una serie de iteraciones empleando un producto mínimo viable hasta lograr el ajuste producto-mercado revelado por un proceso creciente de tracción. Creando un nuevo mercado y con innovaciones de alto impacto, emprendedores e inversionistas configuran una nueva posibilidad de futuro (Kato, 2022).

En la trayectoria de los autores se ha trabajado directamente con más de 750 emprendedores en espacios formales de educación emprendedora e incubación de empresas y a través de la mentoría y consejo en programas del ecosistema emprendedor de la Ciudad de México, Monterrey y Puebla. De acuerdo con la experiencia de los autores, de las técnicas de estudios futuros se

emplea el análisis de tendencias y el análisis de evolución tecnológica para ayudar a identificar la oportunidad. Sin embargo, parece que la alerta y la previsión emprendedora explican más el reconocimiento de la oportunidad. Las técnicas de estudios futuros se emplean más como validación del concepto emprendedor que como inspiración para su descubrimiento.

El estudio de la alerta emprendedora se ha sustentado en el concepto introducido por Kirzner, quien la definió como "la habilidad de notar, sin buscar, oportunidades que hasta ahora han pasado por alto" (1975, p. 48). Posteriormente la describió como la "propensión de una persona a formular una imagen de futuro" (1985, p. 56). La "imagen de futuro" no es en sentido amplio, sino acotado a la anticipación de un mercado dados los antecedentes sociales, de educación y experiencia laboral del emprendedor (Rita, Priyanto, Andadari, Haryanto, 2018), permitiéndole entender al cliente, las soluciones existentes y las potenciales alternativas para nuevos productos en dominios producto

mercado particulares. La alerta emprendedora no es causa suficiente para la intención emprendedora y el posterior comportamiento emprendedor, pero influye positivamente (Neneh, 2018).

El presente estudio tiene como propósito proceder con un análisis bibliométrico y una revisión sistemática de literatura relacionada con la influencia de las diferentes técnicas de estudios futuros en la alerta emprendedor y la identificación de oportunidades. La proliferación de literatura en el estudio del emprendimiento, particularmente en la anticipación y alerta emprendedora como antecedente del reconocimiento de la oportunidad, es amplia y a la vez fragmentada y compleja por las diferentes disciplinas que lo abordan, siendo necesario establecer orientación a los esfuerzos de investigación. El objetivo de investigación es doble: Primero, identificar si existen estudios relacionados con el uso de técnicas de estudios de futuros como fuente para la identificación de oportunidades emprendedoras, corporativas o no, y, segundo, organizar e integrar la literatura existente, independientemente del volumen de producción científica. El manuscrito se organiza como sigue: Primero, una breve introducción con la exposición de la naturaleza de los estudios de futuro, la idiosincrasia del proceso emprendedor y la alerta emprendedora como potencial vínculo con los estudios de futuros y los objetivos de la investigación. A continuación, se discute la metodología empleada y la base de datos para el estudio. Tercero, se presentarán los resultados del análisis y, finalmente, las conclusiones del trabajo.

Metodología

Se procede con un análisis bibliométrico para identificar los trabajos relacionados con el objeto del estudio, los temas emergentes en la disciplina y visualizar la estructura del dominio de conocimiento. Es uno de los métodos más populares para entender a profundidad la configuración de un área de estudio (Hood y Wilson, 2001).

Se seleccionó la base de datos de Web of Science (WoS) por su grado de selectividad en las revistas científicas incluidas, compartiendo el 99.1% de las revistas indexadas con Scopus y 96.6% con Dimensions (Singh, Singh y Karmakar, 2021).

La estrategia de búsqueda procedió con la identificación de las técnicas de estudios futuros más recurrentes según reportan algunas investigaciones, incluyendo la planeación de escenarios, la hoja de ruta tecnológica, el escaneo del medio ambiente (Fernani, 2019), el análisis de tendencias y el método Delphi (Schwarz, 2008). Se excluyó el empleo de modelos estadísticos de pronósticos por no considerarse pertinente para el objeto de estudio –estas herramientas requieren de datos históricos inexistentes en la etapa de alerta emprendedora e identificación de la oportunidad– y se incorporaron el análisis causal en capas por su creciente uso en temas como cambio climático, energía y educación (Heinonen, Minkkinen, Karjalainen, Inayatullah, 2017) y el ciclo de vida de la tecnología por su empleo en los emprendimientos de base tecnológica en el ecosistema de referencia de los autores.

El siguiente paso en el procedimiento consistió en realizar la búsqueda por la técnica de estudios futuros, limitándola al título del documento para evitar publicaciones sin relevancia para el estu-

dio. Posteriormente, se refinó el resultado limitándolo a documentos del tipo artículo. A partir de este punto, con el propósito de establecer la relación de los estudios con la alerta emprendedora, se procedió con cuatro búsquedas en todos los campos: "emprendedor," "emprendimiento," "oportunidad emprendedora" y "alerta emprendedora." La búsqueda se realizó en el idioma inglés y se repitió el procedimiento para cada una de las siete técnicas seleccionadas.

Las publicaciones duplicadas se eliminaron de la base de datos para el análisis.

Para concluir, se realizó una minería de texto revisando las palabras clave y el resumen del documento para determinar su pertinencia a los fines del estudio, eliminando las publicaciones no relacionadas con el uso de las técnicas de estudios futuros para la identificación de oportunidades. La mayoría de los trabajos se refieren al empleo de las técnicas para estudiar fenómenos relacionados con el emprendimiento, pero no con el reconocimiento de la oportunidad.

El análisis de la base de datos WoS se realizó el 22 de septiembre de 2023.

Resultados

Descripción del análisis

Volumen de producción

El número de publicaciones identificadas de acuerdo con los criterios de inclusión es reducido, con un total de 42 registros, como se observa en la Figura 1.

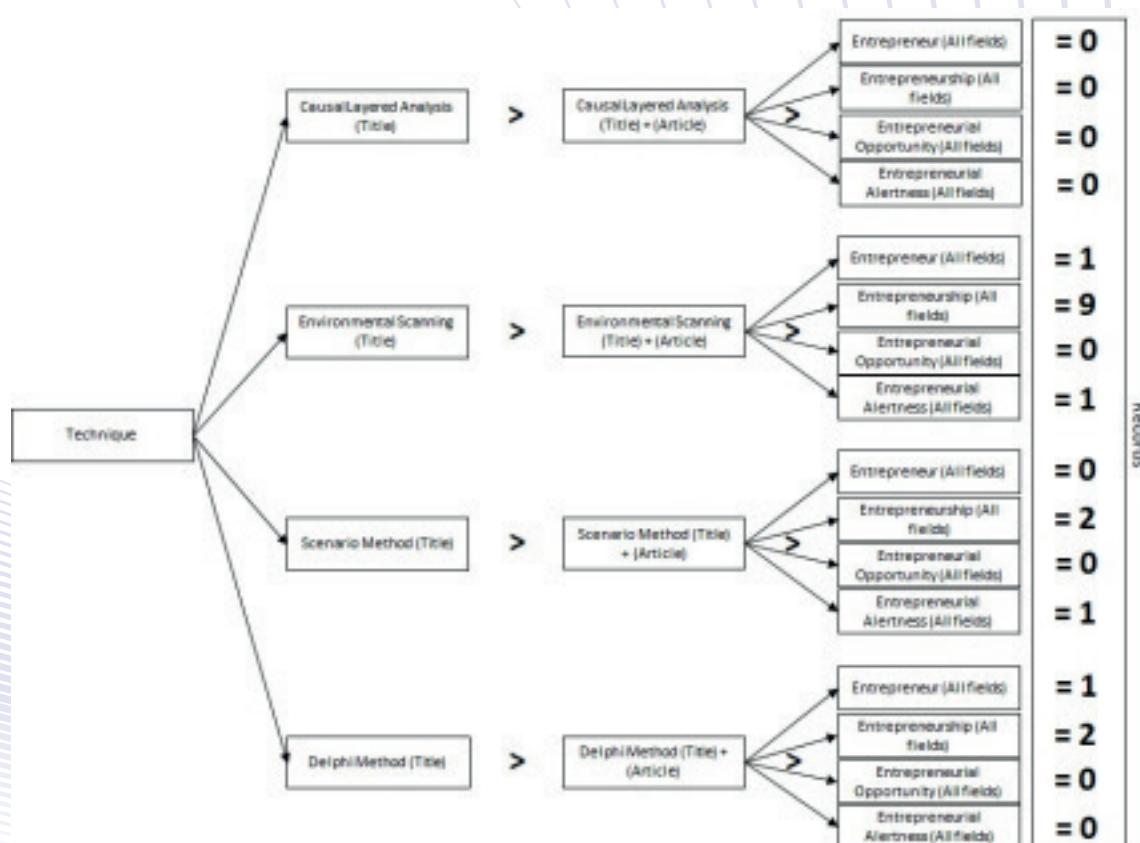


Fig. 1 (primera parte) Criterios de inclusión y número de artículos.

Fuente: Autores

De las siete técnicas analizadas, tres de ellas concentran el 78.5% de los registros: el análisis de tendencias con 12 artículos; el escaneo del medio ambiente con 11 registros y el ciclo de vida de la tecnología con 10 publicaciones. Las tres técnicas son familiares y ampliamente utilizadas en los espacios académicos y los programas del ecosistema emprendedor de referencia de los autores. De las cuatro técnicas restantes, los métodos de escenarios, Delphi y la hoja de ruta tecnológica, aportaron 3 registros cada uno. En el caso del análisis causal por capas, no se identificaron publicaciones.

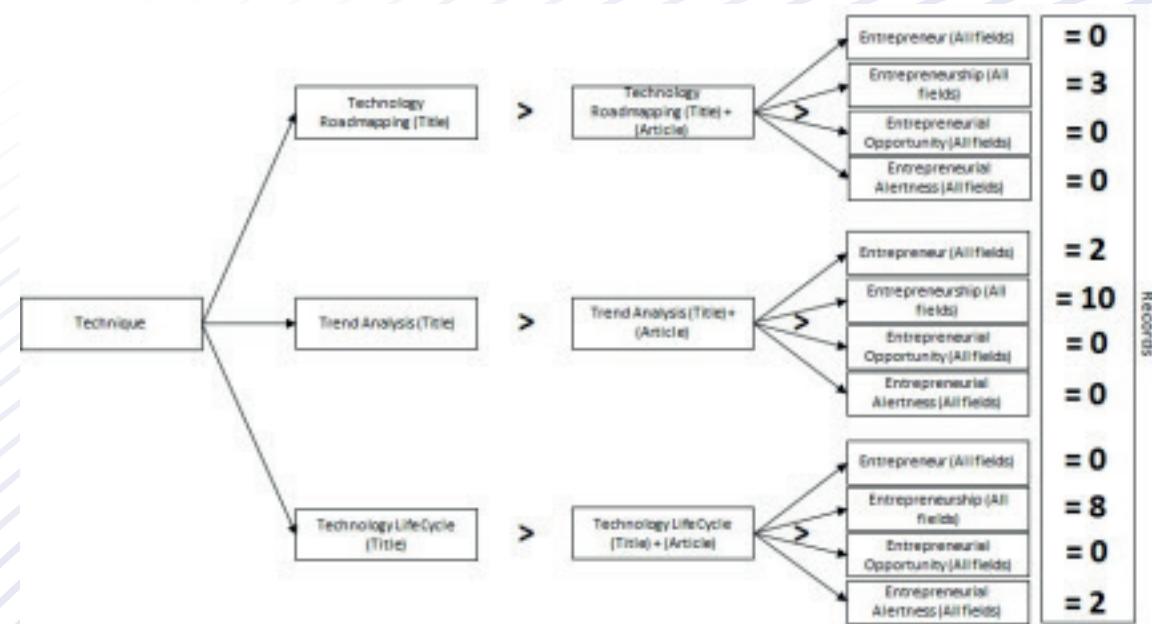


Fig. 1 (segunda parte) Criterios de inclusión y número de artículos.
Fuente: Autores

Publicaciones en el período 1991-2023

El 54.7% de las publicaciones se concentran entre 2021 y septiembre de 2022. El resto del tiempo la producción es nula o escasa.

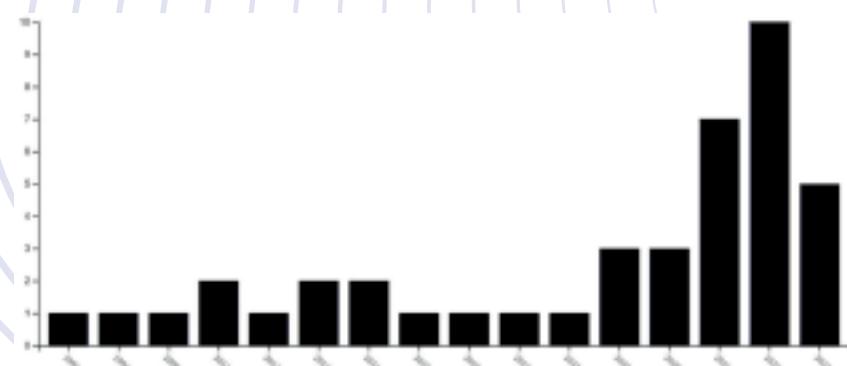


Gráfico 1. Publicaciones 1991-2023.
Fuente: WoS Analyze Results.

Principales autores por su contribución

Considerando el número de publicaciones, sólo dos grupos de autores contabilizan un máximo de dos artículos: el primero, integrado por Stolwijk, Vanhaverbeke, Ortt y van Beers, C. (2012, 2015), publican estudios relacionados con el ciclo de vida de la tecnología. El segundo grupo, integrado por Yuskevich et al. (2021a, 2021b), publican análisis sobre la hoja de ruta tecnológica. El resto de los autores presenta una aportación a la disciplina a lo largo del tiempo.

Beal (2000) es el autor que más contribuye con 186 citas globales. El artículo fue publicado en el Journal of Small Business Management en 2000 con el título "Competing effectively: Environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms." Nagariya, Kumar y Kumar (2021) son los segundos autores que más contribuyen con 151 citas globales. El trabajo sobre análisis de tendencias fue publicado en Benchmarking An International Journal. Finalmente, Evangelista et al. (2020) con 112 citas globales es el tercero por su contribución en el campo.

Rank	Authors	Title	Journal name	No. of citations
1	Beal, RM	Competing effectively: Environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms	Journal of Small Business Management	186
2	Nagariya, Ramjl; Kumar, Divesh; Kumar, Ishwar	Service supply chain: from bibliometric analysis to content analysis, current research trends and future research directions	Benchmarking An International Journal	151
3	Evangelista, Alessandro; Arditto, Lorenzo; Boccaccio, Antonio; Fiorentino, Michele; Petruzzelli, Antonio Messeni; Uva, Antonio E.	Unveiling the technological trends of augmented reality: A patent analysis	Computers in Industry	112
4	Fan, Chao; Hu, Kai; Yuan, Yuqi; Li, Yu	A data-driven analysis of global research trends in medical Image: A survey	Neurocomputing	72
5	Hervas-Oliver, Jose-Luis; Albors-Garrigos, Jose	Are technology gatekeepers renewing clusters? Understanding gatekeepers and their dynamics across cluster life cycles	Entrepreneurship and Regional Development	71
6	Tierney, Robert; Hermina, Wahid; Walsh, Steven Devece, Carlos A.; Palacios-Marques, Daniel; Fernandez, Rocio	The pharmaceutical technology landscape: A new form of technology roadmapping	Technological Forecasting and Social Change International Entrepreneurship and Management Journal	69
7	Semerci, Anil Boz; Abbasoglu Ozgoren, Ayse; Icen, Duygu	Entrepreneurship research in service industries: a literature classification and trend analysis	International Entrepreneurship and Management Journal	68
8	Ababou, Mariame; Chelhi, Sara; Elhiri, Mariam	Thoughts on women entrepreneurship: an application of market basket analysis with google trends data	Soft Computing	64
9	Auster, E; Choo, CW	A Bibliometric Analysis of the Literature on Food Industry Supply Chain Resilience: Investigating Key Contributors and Global Trends	Sustainability	57
10		How senior managers acquire and use information in environmental scanning	Information Processing & Management	56

Tabla 1. Autores más citados, WoS Score.

Fuente: Autores

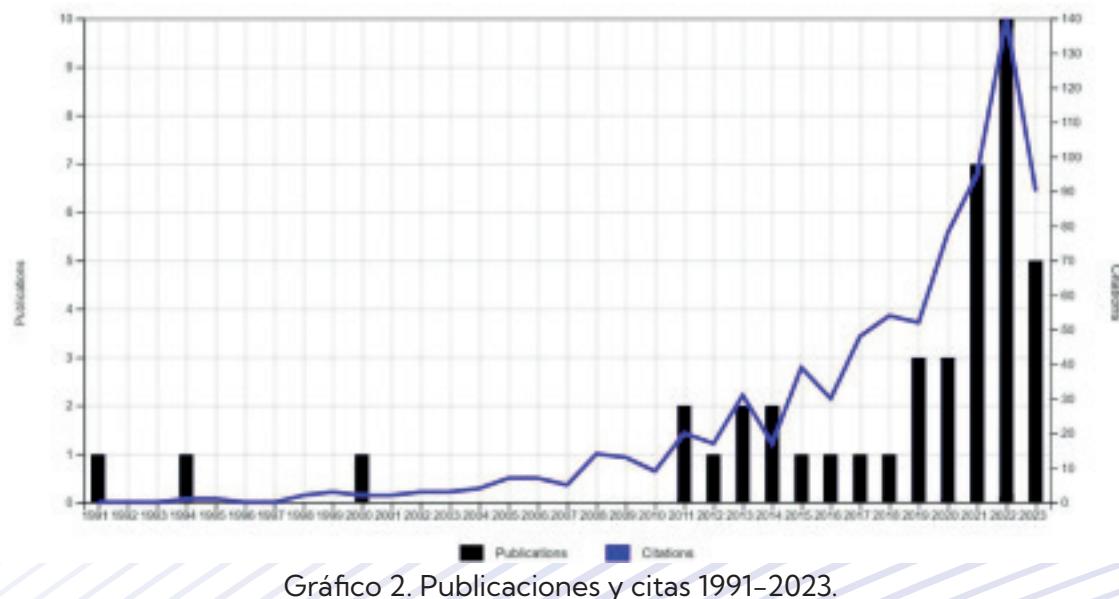


Gráfico 2. Publicaciones y citas 1991-2023.
Fuente: WoS Citation Report

Principales revistas por el número de publicaciones y citas

Se identificaron 33 revistas, 27 de las cuales contribuyen con un publicación. Sólo tres cuentan con 3 publicaciones.

Rank	Journal name	No. Of articles published	No. of citations
1	Journal of Small Business Management	2	199
2	International Entrepreneurship and Management Journal	2	89
3	Technological Forecasting and Social Change	3	77
4	Entrepreneurship and Sustainability Issues	3	65
5	Sustainability	3	58
6	Technology Analysis and Strategic Management	2	20

Tabla 2. Revistas con más artículos publicados y citas, WoS Score.
Fuente: Autores

Categorías de WoS

El 73.8% de las publicaciones se clasifican en la categorías de Negocios, con 16 registros, y Administración, 15 registros, señalando las disciplinas interesadas en los estudios de futuros con relación a la alerta emprendedora y el reconocimiento de la oportunidad.

16 Business	2 Computer Science Artificial Intelligence	4 Environmental Studies	15 Management
	3 Computer Science Information Systems		
	2 Computer Science Interdisciplinary Applications		
	4 Environmental Sciences	3 Green Sustainable Science Technology	
			2 Multidisciplinary Sciences
			3 Regional Urban Planning

Gráfico 3. Categorías WoS
Fuente: WoS Analyze Results

Discusión, hallazgos y recomendaciones de investigación futura

El presente trabajo ayuda a identificar la literatura relacionada con el uso de técnicas propias de estudios de futuros para nutrir la alerta emprendedora y como consecuencia, la identificación de la oportunidad de emprendimiento, y a integrar la literatura existente como base para el desarrollo de un campo de conocimiento poco explorado. El análisis bibliométrico satisface las preguntas que motivaron el trabajo.

Principales hallazgos

Los hallazgos se resumen de la siguiente manera: las publicaciones que relacionan el empleo de técnicas de estudios futuros para alimentar la alerta emprendedora y, como resultado, identificar la oportunidad de emprendimiento, es escasa. En su gran mayoría, el contenido de las publicaciones se refiere al desarrollo de modelos para su aplicación o a situaciones específicas en industrias variadas, describiendo el uso de las técnicas para la innovación y toma de decisiones. Los artículos relacionados con el escaneo del medio ambiente son los que más se aproximan a establecer una relación directa entre el empleo de la técnica y la identificación de las oportunidades (Schafer, 1991; Pryor, Holmes, Webb y Liguori, 2019; Kadile y Biraglia, 2022; YahiaMarzouk y Jin, 2022; Chi, Wang y Ahmad, 2023).

Beal (2000) es el autor que más contribuye con 186 citas globales, seguido por Nagariya, Kumar y Kumar (2021) con 151 citas, mientras que, por el número de publicaciones, se distinguen Stolwijk et al. (2012, 2015) y Yuskevich et al. (2021a, 2021b). Por las categorías de conocimiento de WoS, Negocios con 16 registros y Administración con 15, concentran el 73.8% de las publicaciones. Finalmente, las revistas de mayor impacto son el Journal of Small Business Management, el International Entrepreneurship and Management y el Technological Forecasting and Social Change.

Recomendaciones de investigación futura

El punto de partida para entender las direcciones de investigación futura, es la escasa producción científica relacionada con el vínculo entre las técnicas de estudios futuros y la alerta emprendedora como antecedente para la identificación de la oportunidad de emprendimiento. Tratándose de un tema crucial en el proceso emprendedor, debe descartarse la falta de interés de los investigadores, aunque debe mantenerse como hipótesis de trabajo. Asimismo, poner a

prueba el supuesto de que los antecedentes sociales, educativos y de experiencia laboral, junto con las particularidades cognitivas del emprendedor, son causa suficiente para explicar la alerta emprendedora sin la necesidad de recurrir a técnicas de estudios de futuros (Rita, Priyanto, Andadari, Haryanto, 2018). De igual forma, retar el paradigma del emprendimiento ajustado (Blank, 2007; Ries, 2011; Maurya, 2012) como un proceso de descubrimiento de la oportunidad mediante iteraciones. Finalmente, dada la popularidad de las técnicas de análisis de tendencias, de escaneo del entorno y del ciclo de vida de la tecnología en los programas académicos de emprendimiento y de incubación de empresas, es mandante medir y evaluar la aportación de estas técnicas al reconocimiento de la oportunidad a través de la alerta emprendedora y su impacto en las diferentes etapas en el proceso de desarrollar un producto, desarrollar un mercado y desarrollar una empresa.

Conclusiones y limitaciones

El presente estudio proporciona una descripción general y sintetizada de la investigación existente enfocada en las técnicas de estudios de futuros y su relación con la alerta emprendedora como antecedente para el reconocimiento de la oportunidad. El análisis se realizó para satisfacer dos objetivos: Primero, identificar la existencia de estudios relacionados con el objeto de estudio de interés y, segundo, organizar e integrar la literatura existente, independientemente del volumen de producción científica. Para ello, se llevó a cabo una investigación sistemática y rigurosa utilizando métodos bibliométricos que permitieron una revisión más estructurada del dominio de investigación. El método se realizó en diferentes etapas para refinar el resultado de las publicaciones que integraron la base de datos para el análisis. Como resultado, se identificó, primero, una escasa producción científica alrededor del tema de investigación. A pesar de ello, se encontraron artículos que relacionan directamente técnicas de estudios futuros a la alerta emprendedora: el análisis del entorno, el análisis de tendencias y el ciclo de vida de la tecnología.

El análisis presentado en el estudio sufre de varias limitaciones. La primera de ellas, la estrategia de inclusión y exclusión empleada para la selección de los documentos, limitándose a los de tipo artículo y dejando fuera libros y artículos de conferencias. De igual manera, anclar las búsquedas por técnica y posteriormente la relación con el emprendimiento, cuando igualmente válido hubiera resultado anclarla en el emprendimiento y buscar posteriormente la relación con la técnica. Los resultados no son iguales, aunque no modificarían las conclusiones del trabajo. La tercera limitación fue la falta de análisis de citas cruzadas, sin embargo, dado que no se trata de una producción científica de grandes dimensiones y la falta de publicaciones de mayor impacto por el número de citas, se obvio el trabajo. Tratándose de un manuscrito, se buscará solventar las limitaciones expuestas para brindar mayor solidez al análisis.

Referencias

- Beal, R. M. (2000). Competing effectively: Environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 38(1): 27–47.
- Blank, Steven Gary. (2007). *The four steps to the epiphany: successful strategies for products that win*. Stanford, CA: Steven G. Blank.
- Chi, K; Wang S and Ahmad M. (2023). Entrepreneurs' Cognitive Schemas and New Venture Business Model Innovativeness: The Mediating Effect of Environmental Scanning. *Sustainability*. 15(4): 3299, <https://doi.org/10.3390/su15043299>
- Drucker, Peter F. (2010). *The practice of management*. Harper Business.
<https://www.amazon.com/dp/B003F1WM8E/> (Original work published 1954).
- Fernani, Alessandro. (2019). Mapping futures studies scholarship from 1968 to present:

A bibliometric review of thematic clusters, research trends, and research gaps. *Futures*, 105: 104– 123.

Heinonen, Sirkka; Matti Minkkinen; Joni Karjalainen and Sohail Inayatullah. (2017).

Hood, W., Wilson, C. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics* 52(2): 291–314.

Kadila, Vita and Alessandro Biraglia. (2022). From hobby to business: Exploring environmental antecedents of entrepreneurial alertness using fsQCA, *Journal of Small Business Management*, 60(3): 580–615, DOI: 10.1080/00472778.2020.1719846

Kato, Ahmed I. and Germinah Evelyn Chiloane-Tsoka. (2022). The role of private venture capital investors in enhancing value–adding activities and innovation of high growth firms in Uganda. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 9(4): 193–211,

[https://doi.org/10.9770/jesi.2022.9.4\(10\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2022.9.4(10))

Kirzner, Israel M. (1973). Competition and entrepreneurship. Chicago, IL: The University of Chicago Press.

Kirzner, Israel M. (1985). Discovery and the capitalist process. Chicago, IL: The University of Chicago Press.

Maurya, Ash. (2012). Running lean: iterate from Plan A to a plan that works. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

Neneh, Brownhilder Ngek. (2018). From entrepreneurial alertness to entrepreneurial behavior: The role of trait competitiveness and proactive personality. *Personality and Individual Differences*, 138: 273–279, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.020>

Pryor, C.; Holmes, R. M.; Webb, J. W. and Liguori, E. W. (2019). Top Executive Goal Orientations' Effects on Environmental Scanning and Performance: Differences Between Founders and Nonfounders. *Journal of Management*, 45(5): 1958–1986.

<https://doi.org/10.1177/0149206317737354>

Ries, Eric. (2011) The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful business. New York, NY: Crown Business.

Rita, Maria R.; Sony H. Priyanto; Roos K. Andadari and Jony O. Haryanto. How entrepreneurs anticipate the future market: An initial approach of a future market anticipation model for small businesses. *Journal of Small Business Strategy*, 28(1), 49–65.

Schafer, DS. (1991). Environmental-scanning behavior among private practice physical therapy firms. *Physical Therapy*, 71(6): 482–90, DOI: 10.1093/ptj/71.6.482. PMID: 2034711.

Schwarz, Jan Oliver. (2008). Assessing the future of futures studies in management. *Futures*, 40(3): 237–246, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2007.08.018>

Singh, V.K., Singh, P., Karmakar, M. et al. The journal coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics* 126: 5113–5142 (2021), <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03948-5>

Son, Hyeonju. (2015). The history of Western futures studies: An exploration of the intellectual traditions and three-phase periodization. *Futures*, 66: 120–137,

<http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2014.12.013>

Stolwijk, Claire C.M.; Wim P.M. Vanhaverbeke; J. Roland Ortt; Michiel W. Pieters; Erik den Hartigh and Cees van Beers. (2012). The effect of internal and external technology sour-

cing on firm performance throughout the technology life cycle. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(10): 1013–1028, <https://doi.org/10.1080/09537325.2012.723687>

Stolwijk, C.C.M.; E. den Hartigh; W.P.M. Vanhaverbeke; J. R. Ortt and C. van Beers. (2015). Cooperating with technologically (dis)similar alliance partners: the influence of the technology life cycle and the impact on innovative and market performance. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(8): 925–945, DOI: 10.1080/09537325.2015.1028915

YahiaMarzouk, Yasmine and Jiafei Jin. (2022). The relationship between environmental scanning and organizational resilience: Roles of process innovation and environmental uncertainty. *Frontiers in Environmental Science*, 10(C), <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.966474>

Yuskevich, Ilya; Smirnova, Ksenia; Vingerhoeds, Rob and Golkar, Alessandro (2021a). Model-based approaches for technology planning and roadmapping: Technology forecasting and game theoretic modeling. *Technological Forecasting and Social Change*, 168(C), DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120761

Yuskevich , Ilya; Andreas Makoto Hein; Kahina Amokrane-Ferka; Abdelkrim Doufene; Marija Jankovic. (2021b). A metamodel of an informational structure for model-based technology roadmapping. *Technological Forecasting and Social Change*, 173(C), <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121103>

Campus Virtual PLAi: una integración tecnológica para el desarrollo de talento en la era digital

Nadia Paola Mireles Torres | nadia.mireles@plai.mx

Resumen

La Plataforma Abierta de Innovación y Desarrollo de Jalisco (PLAi) es una institución de educación superior del Gobierno del Estado de Jalisco que promueve el desarrollo de competencias y habilidades para los empleos y demandas de la era digital; impulsa la conexión de personas, empresas, proyectos e ideas; y fomenta la innovación y el emprendimiento para contribuir a la competitividad de Jalisco.

Además de sus espacios físicos en Ciudad Creativa Digital, PLAi ha habilitado un Campus Virtual en el que convergen diversos módulos para proporcionar a la ciudadanía servicios educativos y tecnológicos de alta calidad. La propuesta de valor consiste en un ecosistema digital integrado, y con inicio de sesión único, a través del cual las y los usuarios pueden adquirir competencias en temas de la era digital, acceder a información sobre su trayectoria académica, así como reservar espacios físicos y salas virtuales de videoconferencia. Esta herramienta pretende consolidar las tecnologías, los servicios y los contenidos digitales que ofrece PLAi y extender su alcance a todos los rincones de Jalisco, así como contribuir a la formación continua, dentro de entornos virtuales, de comunidades de emprendimiento, cámaras empresariales y dependencias de gobierno.

Palabras clave: e-learning, ecosistema digital, acceso unificado

1. Introducción

La Plataforma Abierta de Innovación y Desarrollo de Jalisco (PLAi) es una institución de educación superior que tiene como objetivo impulsar la competitividad del estado a través del desarrollo de competencias y habilidades que respondan a las necesidades de la región y la industria en el contexto de la era digital. En ese sentido, PLAi ha habilitado un Campus Virtual con servicios educativos y tecnológicos que contribuyen a la formación de talento en la ciudadanía. Esta tecnología ha implicado la integración de diversas herramientas, que solían utilizarse desarticuladamente, en un solo punto de acceso.

El Campus Virtual PLAi funge como un ecosistema integrado de aprendizaje en el que la ciudadanía puede acceder a diversos cursos, contenidos y servicios educativos, así como reservar los espacios físicos de PLAi en Ciudad Creativa Digital, solicitar aulas virtuales o consultar información sobre su trayectoria en el organismo. Esta tecnología posibilita un mayor alcance en el estado de Jalisco y permite que las personas se capaciten continuamente.

2. Desarrollo

2.1 Marco teórico

Aprovechamiento de las tecnologías de información para la creación de ecosistemas de aprendizaje.

Particularmente en los últimos años, la creación de políticas y estrategias educativas ha tomado como punto de referencia el aprendizaje a lo largo de la vida para todas las personas, sin importar el lugar en donde estén. Con ese propósito, el uso de tecnologías de información es relevante porque permite la formación de competencias a través de modalidades flexibles e innovadoras en ambientes formales y no formales. El aprendizaje en línea se caracteriza por su escalabilidad, posibilitando una mayor cobertura que la de instituciones de educación superior tradicionales, al tiempo que se reducen costos monetarios y ambientales; otra de sus ventajas es la adaptabilidad, pues es posible que la o el estudiante avance a su propio ritmo, identifique áreas de oportunidad y trace rutas personalizadas que se ajusten a sus necesidades de capacitación (Gupta, 2017).

Los espacios digitales de aprendizaje son fundamentales para la creación de ecosistemas educativos más allá del salón de clases que promuevan el aprendizaje abierto, accesible e inclusivo y la conformación de comunidades de aprendizaje (UNESCO, 2021). De acuerdo con Child et al. (2021), con el propósito de que el alumnado interactúe de manera más efectiva en el aprendizaje en línea, las instituciones de educación superior deben enfocarse en: posibilitar trayectorias académicas fluidas y claras, con un inicio de sesión único a través del cual los y las estudiantes puedan obtener acceso a los servicios; adoptar un enfoque atractivo para la enseñanza que incluya herramientas de aprendizaje adaptativo, así como diversos formatos; y construir una red solidaria que involucre a agentes de apoyo y seguimiento.

Hay tecnologías emergentes que provienen de una combinación disruptiva o una reutilización de herramientas existentes con "el potencial de transformar la provisión de gestión educativa, enseñanza y aprendizaje" (UNESCO, 2022, p. 44). Sin embargo, es importante evitar la fragmentación de soluciones y, por lo tanto, un aislamiento de los servicios tecnológicos o la pérdida de tiempo de usuarios y usuarias. De ahí la relevancia de que el aprendizaje en línea cuente con sistemas integrados y autenticación unificada.

Analíticas de aprendizaje y big data

En los últimos años se ha identificado una dependencia creciente en la ciencia de datos para la planificación institucional y la toma de decisiones en las IES (Pelletier et al., 2022). Adicionalmente, las estrategias basadas en analíticos en los espacios digitales pueden mejorar la experiencia de las y los estudiantes gracias al aprendizaje adaptativo; éste, a su vez, utiliza algoritmos para definir los intereses e identificar las áreas de oportunidad de las personas que estudian con el propósito de sugerir posibles rutas a seguir.

De integrar la inteligencia empresarial (BI, por sus siglas en inglés) al contexto de la educación superior, se podrían generar soluciones innovadoras a los problemas comunes de dicho sector (Tulasi, 2013). Esto convierte al uso de analíticos en una parte integral de la planificación y mejora de la educación terciaria en términos de seguimiento al aprendizaje, toma de decisiones, resolución de problemas, transparencia y productividad.

La analítica tiene el potencial de innovar la educación, mejorando las condiciones actuales y generando cambios disruptivos en un entorno que requiere de un alto grado de adaptabilidad. Cuando se analizan e interpretan los datos, "la visión tradicional de los cursos cambia dando lugar a una red de relaciones entre conocimientos y habilidades" (Tulasi, 2013, p. 23). Entre las características a tomar en cuenta para la gestión de datos, Daniel (2017) destaca: volumen, velocidad, veracidad, variedad, verificación, valor, validación y volatilidad.

2.2 Descripción de la innovación

El Campus Virtual PLAi es un espacio con tecnología abierta, escalable e intuitiva que consolida las tecnologías, servicios y contenidos digitales que ofrece el organismo. Tiene como objetivos: articular una variedad de herramientas en un ecosistema integrado; brindar un acceso unificado a los servicios y contenidos; sistematizar las fuentes de información sobre las y los usuarios de PLAi; generar comunidades de aprendizaje; y llegar a todos los rincones del estado, a través del proyecto de conectividad Red Jalisco.

El Campus tiene dos funcionalidades principales: acercar la oferta académica de PLAi a la ciudadanía y permitir la gestión de diversos servicios. En cuanto a la primera, se incluyen como componentes la gestión del aprendizaje, la interoperación con otras plataformas de gestión del aprendizaje y un repositorio de contenidos. La segunda se compone de control escolar, gestión de usuarios, gestión de espacios físicos y virtuales y una mesa de servicios. Todos los servicios enunciados anteriormente comparten un acceso unificado.

Esta iniciativa ha implicado la aplicación de un modelo tecnológico basado en la alta disponibilidad de servicios y su respectiva interoperación en un ecosistema digital; esto permite integrar nuevos contenidos o módulos según se requiera. Para que esto sea posible, se han utilizado protocolos y estándares para intercambiar información entre herramientas como SMTP, HTTPS y SAML; se emplean plataformas front end como Django y Drupal; y se ha logrado la intercomunicación entre varios lenguajes de programación como Python, PHP y Java. Además, el uso de infraestructura de nube y software open-source, principalmente, han sido fundamentales para el desarrollo de este proyecto.

Por lo que respecta a la analítica de datos, el inicio de sesión único ha implicado una homologación de los datos requeridos sobre las y los usuarios, lo que permitirá el uso de big data para habilitar opciones de aprendizaje adaptativo y obtener estadísticas para la toma de decisiones en el organismo.

2.3 Proceso de implementación de la innovación

Desde el inicio de las operaciones de PLAi en 2020, el organismo ya ofrecía diversos servicios a la ciudadanía, como actividades formativas en alianza con proveedores del conocimiento a nivel nacional e internacional, y el uso de espacios físicos en Ciudad Creativa Digital. Meses después, con la emergencia sanitaria provocada por COVID-19, PLAi posibilitó la reserva de salas virtuales y consolidó su oferta académica híbrida y virtual. Esto trajo consigo una adopción tecnológica, responsable y desagrupada, para atender las necesidades de la ciudadanía. En mayo de 2021 se inició un proceso de análisis y benchmarking para evaluar las posibilidades de unificar la experiencia de las y los usuarios de PLAi en un solo espacio virtual.

Durante el año 2022 se ha trabajado el inicio de sesión único, el diseño de interfaz y la experiencia de usuario (UX/UI), así como la integración de herramientas al espacio de Campus. Paralelamente, se está estructurando un sistema integrado para unificar las diversas fuentes de información con las que cuenta PLAi. Esto último ha implicado un mapeo de dichas fuentes, así como la homologación de criterios que faciliten la analítica de datos y den lugar al aprendizaje adaptativo de manera automatizada.

2.4 Evaluación de resultados

La Plataforma Abierta de Innovación ha impactado a más de 74 mil personas desde el inicio de sus operaciones, a través de los servicios educativos y tecnológicos que ofrece y que actualmente forman parte del Campus Virtual. En el caso de los cursos y programas, más de 16 mil personas han participado en la oferta disponible a través de PLAi, en alianza con instituciones como Amazon Web Services, CISCO Networking Academy y edX.

Como consecuencia del alcance del organismo los últimos dos años, varias instituciones públicas y privadas han mostrado interés por incluir sus contenidos en el Campus Virtual PLAi y utilizar dicho espacio para brindar formación continua. Esto posiciona al organismo como líder en el desarrollo de talento en Jalisco.

3. Conclusiones

Comúnmente, las instituciones de educación superior cuentan con servicios gestionados por separado. Sin embargo, los ecosistemas digitales de aprendizaje son cada vez más requeridos en un contexto de transformación digital que demanda una formación constante a lo largo de la vida. Ante dicho escenario, el Campus Virtual PLAi es un esfuerzo por acercar a la ciudadanía y a las instituciones un espacio virtual con diversos servicios educativos y tecnológicos a los que se pueda acceder desde un punto único para su utilización o para su implementación.

Aunque se ha visto un alto grado de complejidad respecto a la unificación en el acceso a diversos sistemas informáticos, esto permite una experiencia de usuario más eficiente y ágil que motiva a las y los estudiantes a continuar con su proceso formativo. Las tecnologías contribuyen a que el aprendizaje tenga un mayor alcance, permiten el uso de diversas modalidades y, además, generan datos con alto potencial de ser aprovechados para la toma de decisiones y el aprendizaje adaptativo. El objetivo en el mediano plazo es que el Campus Virtual PLAi se consolide como un espacio que beneficie a la ciudadanía de todo el estado de Jalisco; y, por otra parte, que contribuya a la digitalización y formación continua en comunidades de emprendimiento, cámaras empresariales, otras Instituciones de Educación Superior y dependencias de gobierno.

Referencias

Child, F., Frank, M., Lef, M. & Sarakatsannis, J. (2021). Setting a new bar for online higher education. McKinsey&Company. <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/setting-a-new-bar-for-online-higher-education>

Daniel, B.K.(2017). Big Data in Higher Education: The Big Picture. En B. K. Daniel (Ed.), Big Data and Learning Analytics in Higher Education (pp. 19–25). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06520-5_3

Gupta, S. (2017). 9 Benefits Of eLearning For Students. eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/9-benefits-of-elearning-for-students>

Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Al-Freih, N., Dickson-Deane, C., Guevara, C., Koster, L., Sánchez-Mendiola, M., Skallerup Bessette, L., & Stine, J. (2022). 2022 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2022/4/2022hrteachinglearning.pdf?la=en&hash=6F6B51DFF485A06DF6BDA8F88A0894EF9938D50B>

Tulasi, B. (2013). Significance of Big Data and Analytics in Higher Education. International Journal of Computer Applications, 68(14), 21–23. <https://research.ijcaonline.org/volume68/number14/pxc3887142.pdf>

UNESCO (2021). Reimagining our futures together: a new social contract for education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en>

UNESCO (2022). Guidelines for ICT in education policies and masterplans. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380926>

Nearshoring y MIPYMES de Tamaulipas: Un futuro prometedor en el escenario global

Adán Hugo Silva Lavin

[hugosilvalavin@gmail.com]

Resumen:

Esta propuesta pretende resaltar la trascendencia de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) de Tamaulipas y su potencial rol en el nearshoring. El nearshoring, caracterizado por el traslado de procesos empresariales a naciones vecinas, ha emergido como una tendencia estratégica en el mundo de los negocios. Tamaulipas, dada su cercanía geográfica y afinidad cultural con Estados Unidos, emerge como un territorio ideal para adoptar este modelo. El documento se enfoca en una propuesta de cómo el Estado puede capitalizar esta oportunidad, posicionando a sus MIPYMES al frente de esta transformación y vinculando efectivamente la tendencia del nearshoring con el desarrollo regional empresarial.

Palabras clave: MIPYMES, Tamaulipas, Nearshoring.

Introducción

En un mundo que avanza a pasos agigantados hacia una economía globalizada y digital, la importancia del nearshoring –el desplazamiento de procesos empresariales a países cercanos– ha ido ganando terreno de forma notable (Piatanesi & Araujo-Carod, 2019). Diversos estudios predicen que, en los próximos años, esta tendencia jugará un papel cada vez más relevante en la estrategia de expansión y eficiencia de las empresas (van Hoek & Dobrzykowski, 2021).

De acuerdo con información de El Economista (2022), México ha surgido como uno de los grandes ganadores de la tendencia del nearshoring, gracias a su posición geográfica, ya que ha logrado capitalizar al menos el 80% del nearshoring a nivel global, y de acuerdo con especialistas, el potencial del país para ello, es casi insuperable respecto a cualquier otra región del mundo.

De acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2023), el fenómeno del nearshoring, también representa una oportunidad que desafía a las entidades mexicanas, ya que representa una gran oportunidad para atraer mayor inversión, la modernización de procesos productivos, la generación de empleos de calidad, así como potenciar el crecimiento económico del país.

De acuerdo con Datos de la Compañía GBM (2023), México, representa una posición estratégica, derivado del incremento de los costos de transporte de Asia a Estados Unidos, es por eso, que las empresas extranjeras, han puesto su mirada en el país, para la reducción de costos y tiempos respectivamente. Asimismo, señalan que durante el año 2022 el 99% de la reubicación de centros de producción en México fue captado por 13 estados; y aún y cuando el norte del país, por su cercanía geográfica con Estados Unidos parece ser la región más propicia para beneficiarse del nearshoring, Tamaulipas no figura dentro de estas regiones que captaron la reubicación de los centros de producción (Ilustración 1).

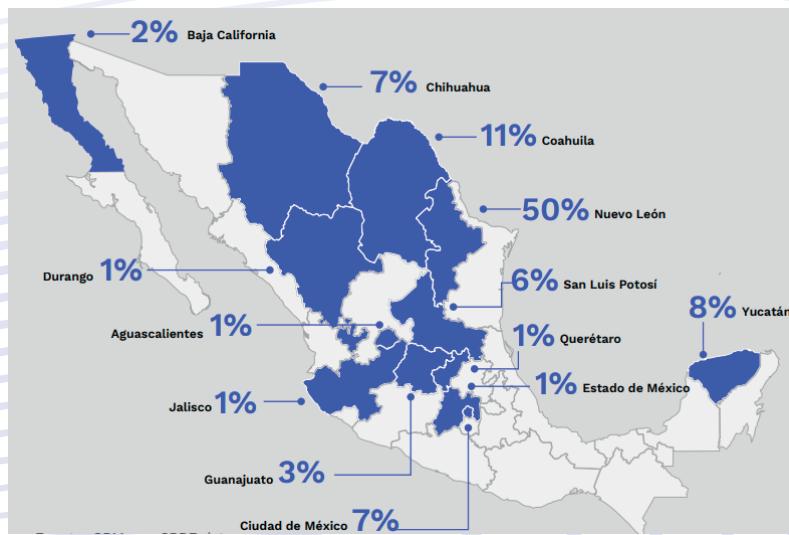


Ilustración 1.- Captación de nearshoring en México. (GBM, 2023)

En este sentido, el estudio y análisis de la literatura sobre nearshoring y su impacto en regiones específicas es esencial para entender las tendencias actuales y las posibilidades futuras, ya que se ha destacado la relevancia de identificar sectores específicos que pueden beneficiarse más de este modelo de negocio (Ruohonen, 2008).

Dentro de la literatura, se identifican diversos beneficios asociados al nearshoring, tales como la reducción de costos operativos, mayor eficiencia en la gestión de procesos y una mejor adaptabilidad cultural entre las empresas y sus contrapartes en los países cercanos. Además, se ha subrayado la importancia de una preparación adecuada de las regiones receptoras en términos de infraestructura, formación y adaptabilidad tecnológica (Barrios, 2023).

Sin embargo, existe una brecha de investigación, en lo que respecta a conocer cuáles son las condiciones de Tamaulipas para beneficiarse del nearshoring, como lo están haciendo otras entidades en el país. Esta brecha en la investigación, subraya la necesidad de realizar estudios detallados y contextualizados para esta región del país. Dicha investigación, no solo identificaría los sectores estratégicos en Tamaulipas que pueden beneficiarse del nearshoring, sino que también proporcionaría directrices claras sobre cómo optimizar las condiciones actuales para atraer y retener operaciones de nearshoring en la región.

Por lo tanto, se propone una investigación exhaustiva que analice las capacidades actuales de Tamaulipas, las áreas de oportunidad y las posibles barreras que deben superarse. Esta investigación no solo servirá como una herramienta valiosa para las políticas gubernamentales y estrategias empresariales, sino que también posicionará a Tamaulipas como un referente en el estudio del nearshoring en contextos regionales específicos.

Conclusiones

A medida que las MIPYMES en Tamaulipas buscan desempeñar un papel protagonista dentro del entorno económico regional, es esencial explorar nuevos modelos y estrategias que potencien su crecimiento y sostenibilidad. El nearshoring emerge como una de esas estrategias cruciales. Al permitir el desplazamiento de procesos empresariales a regiones cercanas, este modelo no solo promueve la eficiencia y expansión de las empresas, sino que también abre puertas a nuevas oportunidades de colaboración transfronteriza. Esta integración regional, fortalecida por la proximidad geográfica y cultural de Tamaulipas con Estados Unidos, ofrece a las MIPYMES una plataforma única para impulsar su contribución al crecimiento y desarrollo económico de la

región, al mismo tiempo que se benefician de un mercado más amplio y diversificado.

Referencias

- El Economista. (30 de Noviembre de 2022). México capitaliza más de 80% del nearshoring a nivel global, pero urge dotar de infraestructura para satisfacer la demanda. El Economista: www.economista.com.mx/econohabitat/Mexico-capitaliza-mas-de-80-del-nearshoring-a-nivel-global-pero-urge-dotar-de-infraestructura-para-satisfacer-la-demanda-20221130-0053.html
- Barrios, K (2023). Viability Study for nearshoring the apparel manufacturing industry to central America. North Carolina State University. <https://repository.lib.ncsu.edu/bitstream/handle/1840.20/40824/etd.pdf?sequence=1>
- GBM. (2023). Nearshoring: Un fenómeno que trae oportunidades. GMB en línea: https://gbmenlinea.gbm.com.mx/Documentosanalisis/Nearshoring_Mexico.pdf
- IMCO. (2023). Nearshoring: oportunidad que desafía a las entidades mexicanas. Instituto Mexicano para la Competitividad: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2023/05/NearshoringEstados_Documento_20230530.pdf
- Piatanesi, B., & Arauzo-Carod, J. M. (2019). Backshoring and nearshoring: An overview. *Growth and Change*, 50(3), 806–823.
- Ruohonen, M. J. (2008, December). Nearshoring or Offshoring—current trends and a research agenda for business model evolution. In European International Business Association Conference, Tallinn, Estonia.
- Van Hoek, R., & Dobrzykowski, D. (2021). Towards more balanced sourcing strategies—are supply chain risks caused by the COVID-19 pandemic driving reshoring considerations?. *Supply Chain Management: An International Journal*, 26(6), 689–701.

Gobierno Corporativo “no formal” para las PYMES en México: Pertinencia de un Consejo Consultivo en períodos de crisis

Monica Janette Damian Ramirez | Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera, Tecnológico de Monterrey

Introducción

A nivel mundial, particularmente en los países emergentes, como México, se sabe que las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) son las principales generadoras de empleo e importantes contribuyentes al Producto Interno Bruto (PIB)¹. Bajo esta premisa, las políticas públicas en estos países deberían estar enfocadas en fortalecerlas a través de acceso a financiamientos, apoyos fiscales, o programas que les brinden la solidez estructural necesaria para crecer de una manera ordenada y consistente.

En México, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, se estima que hay 4.9 millones de PyMEs. De esa cantidad, 1.2 millones de PyMEs nacieron en el 2021 (segundo año de la llegada del COVID-19 a México) pero en ese mismo año murieron 1.6 millones, es decir hubo un 12% de empresas que cerraron durante ese año (INEGI, 2021). Es decir, el 2020, 2021 y 2022 fueron años particularmente difíciles para las PyMEs en México y en todo el mundo por los efectos de las restricciones y efectos derivados de la pandemia.

El presente texto busca destacar los beneficios que puede obtener una PyME al recibir orientación, acompañamiento, consejos y recomendaciones de expertos que han superado con éxito los desafíos que enfrentan este tipo de negocios.

Se ha tomado como base el período 2020 y 2021 para seleccionar una muestra de 20 empresas. Estas empresas son egresadas del programa “enlace+” del Instituto Tecnológico de Monterrey que ofrece la oportunidad a PyMEs que facturan entre los 10 millones de pesos y 600 millones de pesos, con al menos 4 años de operación, 10 empleados como mínimo, y un plausible diferenciador o componente de innovación en la industria a la que pertenecen; a que puedan vivir la práctica de la rendición y establecimiento de un rumbo estratégico a través de un Consejo Consultivo.

Este programa tiene como objetivo principal establecer las bases para la institucionalización de las empresas. Esto se logra asignando un Consejo Consultivo a aquellas empresas que, debido a su número de empleados, nivel de facturación y otras características, se consideran Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs).

El Gobierno Corporativo y Consejos Consultivos en las PyMEs de México.

Para comenzar, es importante brindar una visión general de lo que implica la institucionalización, el Gobierno Corporativo (GC) y la función de un Consejo Consultivo, y cómo estos aspectos pueden beneficiar a las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) como punto de partida.

Institucionalizar o hacer un proceso de institucionalización, en resumen, se refiere a:

La implementación de estructuras y mecanismos ligados a la actuación y comunicación de los órganos de gobierno y de la administración, documentando estrategias y objetivos, responsabilidades, facultades, procesos, controles, riesgos, y sistemas de gestión, entre otros factores, que en su conjunto enfoquen y alineen la empresa hacia una misma dirección (Deloitte, 2013).

Ahora, exploremos qué significa el GC y cómo un Consejo Consultivo puede ser de utilidad para las PyMEs. Para que estos mecanismos puedan llevarse a cabo e implementarse, las em-

presas, sobre todo las grandes, suelen preparar el camino para el establecimiento de un Gobierno Corporativo.

Según Manuel Garzon (2021) "no existe una definición distintiva que describa específicamente el significado de Gobierno Corporativo al tomar en consideración las características integrales del sistema GC" pero apegándose a la definición de la Consultora Deloitte "Gobierno Corporativo es el conjunto de normas, principios y procedimientos que regulan la estructura y el funcionamiento de los órganos de gobierno de una empresa", es todo aquello que ayuda a establecer las relaciones entre las juntas directivas, el consejo de administración y los socios accionistas.

En el contexto de las PyMEs en México, parece que la fórmula funciona de manera inversa, ya que es el Gobierno Corporativo -mediante figuras que han adquirido una importancia significativa, como los Consejos Consultivos- el que establece las bases para aquellas empresas pequeñas y medianas que buscan iniciar su proceso de institucionalización.

Estos Consejos Consultivos suelen denominarse como "alternativos", "informales" o "de carácter no legal", e incluso existen críticas sobre su relevancia y existencia debido a la falta de un mandato legal y normativo que obligue a cumplir las recomendaciones de sus participantes.

Desde la perspectiva de este documento, estamos convencidos de que los Consejos Consultivos pueden aportar numerosos beneficios a las pequeñas y medianas empresas, incluso cuando no exista una obligación legal o jurídica para quienes participan en ellos, como es el caso de los consejos consultivos que brinda el programa enlace+.

Pero, volviendo al aspecto conceptual, la distinción principal entre un Consejo Consultivo y un Consejo de Administración radica, como ya hemos mencionado,

en que los Consejeros no tienen responsabilidades legales, y sus contribuciones se basan en recomendaciones y consultas, como lo sugiere su propio nombre.

Sin embargo, el crecimiento de las PyMEs está directamente relacionado con decisiones influenciadas por el gobierno corporativo (GC) en cualquiera de sus modalidades.

Algunos otros estudios han abordado la forma en que las PyMEs acceden a los servicios, recursos, habilidades que una estructura de Gobierno Corporativo brinda (Handley y Molloy, 2021); pero dada su propia naturaleza, el acceso a estos beneficios pueden ser "más diversos que en sus contrapartes más grandes". Algunos de estos mecanismos como bien señalan Handley y Molloy, (2021) son los inversionistas de riesgo, los empleados y el ecosistema empresarial de la empresa, pero sin duda también los Consejos Consultivos figuran en el acceso que las PyMEs buscan para la obtención de los recursos que un Gobierno Corporativo podría brindarles.

Para las PyMEs, el acceso a recursos tales como: las redes de contacto, conocimientos y la capacidad estratégica para dirigir el rumbo de la empresa puede ser de mayor relevancia e interés que la agency and monitoring que normalmente sí es de vital importancia en el Gobierno Corporativo de las grandes empresas (Bennedsen, Kongsted y Nielsen, 2008).

La adaptación de las prácticas de Gobierno Corporativo hacia enfoques más flexibles y menos rigurosos, como los Consejos Consultivos, ha ganado significativa relevancia en el contexto empresarial de las PyMEs en México en los últimos años. Es importante destacar que, a diferencia de los Consejos de Administración, que están regulados por la Ley del Mercado de Valores y son obligatorios para las Sociedades Bursátiles, no existe aún una regulación específica para los Consejos Consultivos en el país.

Algunos expertos en la materia, como la agencia de consultoría KPMG sugiere para el caso de las micro, pequeñas, medianas empresas que:

"El Gobierno Corporativo, sea flexible y no burocrático, siempre logrando un nivel de profesionalización que vaya en línea con la complejidad y necesidades de la familia y el negocio. A mayor complejidad empresarial/familiar, más robusto y formal tendrá que ser

su marco de Gobierno". (KPMG, 2013, p.23.).

En esta dirección de fortalecer, profesionalizar y sentar las bases de la institucionalización a través de un Consejo Consultivo, que para este caso denominaremos de "buena voluntad"³. el programa enlace+ brinda la oportunidad a PyMEs para que puedan vivir la práctica de la rendición y el establecimiento de un rumbo estratégico a través de un Consejo Consultivo:

"El Consejo Consultivo puede ser considerado como un mecanismo de transición hacia la implementación de prácticas de Gobierno Corporativo en las empresas. Su participación puede poner a prueba la estructura de la empresa y su capacidad para rendir cuentas" (Ramiro Ochoa, 2022)

Los Consejos Consultivos en el caso de enlace+ operan principalmente bajo una filosofía de gobernanza basada en la "buena voluntad". Similar a un Consejo de Administración en el Gobierno Corporativo, estos Consejos realizan evaluaciones de desempeño, promueven la transparencia y rinden cuentas. Estos mecanismos son fundamentales para ayudar a la empresa a alcanzar sus objetivos estratégicos, fortalecer su estructura y solidez, y en muchos casos, aumentar su valor en el mercado. Como destaca Karla Bayle (2022) "es importante establecer metas financieras claras y realizar seguimiento constante para evaluar el progreso. La planeación financiera para una PyME es fundamental y va más allá de la contabilidad fiscal y es fundamental para el negocio".

Para una PyME es de suma importancia el contexto que la permea, como el país al que pertenece, su sector, su sistema de propiedad, la distribución de las acciones de los socios, familia y en buena medida por su ciclo de vida; por lo que algunos autores afirman que al inicio esa PyME estará poco interesada en el monitoreo y reporteo financiero. Sin embargo, esto puede tornarse diferente cuando la empresa decide emitir deuda a mediano plazo, entonces "transparentar" la información será un tema crucial para los inversionistas.

Hay autores que afirman que la participación de Consejeros Externos tiene un efecto positivo en el cambio estratégico para las PyMEs, ya que ven las tareas de la junta diferentes y complementarias de la gestión además que pueden aportar una "diversidad cognitiva" que se refiere a la existencia de múltiple y diferente información, análisis y estilos de interpretación dentro de los miembros de un grupo (Tovar, 2011). Además que aporta de manera sustancial, como bien menciona Alberto Sancho (2022), a la profesionalización de la empresa, mejora de la escalabilidad, y atención de las necesidades diarias del emprendedor.

En el caso de enlace+, estos Consejos están compuestos por personas empresarias, directivas, fundadoras e inversionistas con una amplia trayectoria y experiencia en sus respectivos campos, al igual que los consejeros independientes que participan en los Consejos de Administración. Es importante destacar que la participación en este programa es completamente voluntaria y sin compensación económica; estos expertos ofrecen su apoyo a las empresas durante un período de 18 meses desempeñando roles específicos, ya sea como personas Consejeras Líderes o Consejeras Expertas.

El Consejo Consultivo en tiempos de crisis

La importancia de contar con un Consejo Consultivo en momentos de crisis puede ser sumamente relevante, según el enfoque de este texto. Por esta razón, se optó por analizar el impacto que la implementación de este tipo de iniciativas de Gobierno Corporativo está teniendo en algunas empresas PyMEs, incluso en aquellas que históricamente no habrían considerado la posibilidad de acceder a ellas.

Como ejemplo de la relevancia que un Consejo Consultivo puede tener en las PyMEs que forman parte de enlace+, se tomó en consideración el período de la llegada del COVID-19 a México. Este evento se destacó como uno de los momentos más singulares experimentados por la humanidad en el siglo XXI, con un impacto significativo en las PyMEs.

Fue sobre todo en las empresas más pequeñas, las informales y las que tenían acceso limitado

al crédito formal las que se vieron más afectadas por las pérdidas de ingresos que generó la pandemia (Banco Mundial 2022, Informe sobre el Desarrollo Mundial)

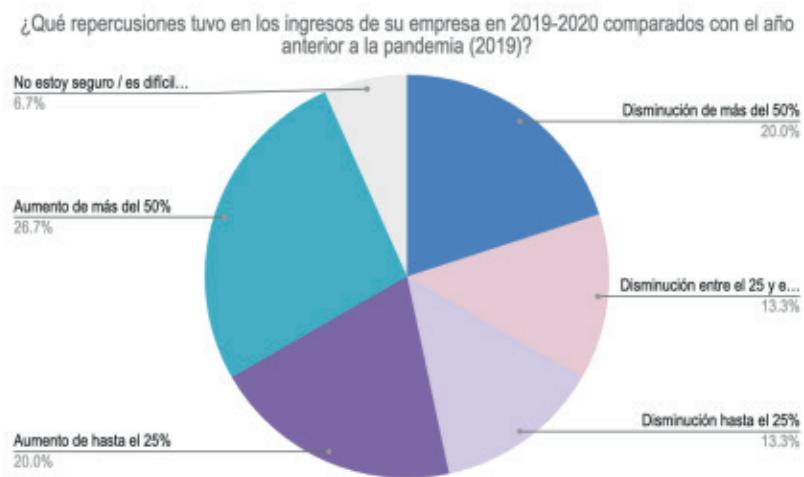
Según Hugo Kantis y Pablo Angelelli (2020), una encuesta realizada en más de 2 mil empresas de América Latina y el Caribe, el impacto negativo de la crisis, sobre el flujo de fondos de las empresas fue de un 66% en las que tienen hasta 1 año de vida; un 61% en aquellas con una antigüedad de entre uno y 10 años, y un 45% en las firmas de más de 10 años.

Para este artículo, se han recopilado datos e información obtenidos a partir de una encuesta realizada a 20 Directoras y Directores de PyMEs. Estas empresas formaban parte del programa enlace+ desde 2019 y, durante el primer y segundo año de la pandemia (2020 y 2021) contaron con el acompañamiento de un Consejo Consultivo compuesto por tres personas Consejeras: un líder y dos expertos.

El propósito de este estudio es entender cómo se percibe la influencia en las empresas que tuvieron el apoyo de un Consejo Consultivo durante la pandemia en el programa enlace+ que para este documento se tomó como referencia.

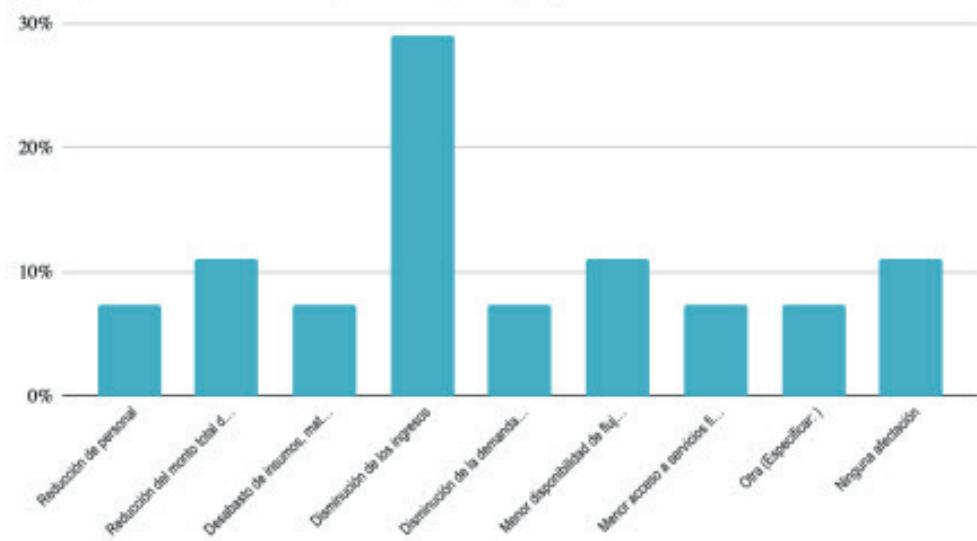
A continuación, presentaremos algunos datos relevantes obtenidos de la encuesta. Empezaremos con dos preguntas que brindaron información sobre el impacto económico de la pandemia durante el 2019 y 2020. Las dos últimas que se consideraron para este documento están más enfocadas en la percepción sobre el acompañamiento de un Consejo Consultivo durante ese periodo.

I. Con respecto al impacto de los ingresos de la empresa les preguntamos: ¿Qué repercusiones tuvo en los ingresos de su empresa en 2019–2020 comparados con el año anterior a la pandemia (2019)? estos fueron los resultados:

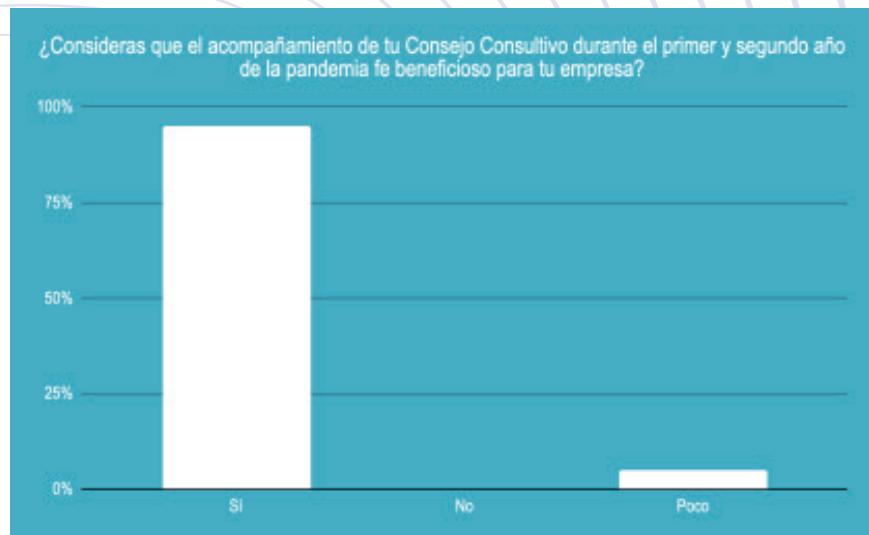


II. Sobre el tipo de afectación que consideran tuvo su empresa durante los años 2019 y 2020 de la pandemia; la respuesta más seleccionada fue la afectación en la disminución de sus ingresos.

¿Qué tipo de afectación tuvo tu empresa en el primer y segundo año del COVID-19?



III. En otra de las preguntas al plantearles sobre si fue beneficioso o no el acompañamiento de un Consejo Consultivo, 95% de los Socios y Directivos enlace+ de la muestra de los 20 encuestados, manifestaron que el acompañamiento de un Consejo Consultivo durante el primer y segundo año de la pandemia fue beneficioso para su empresa.

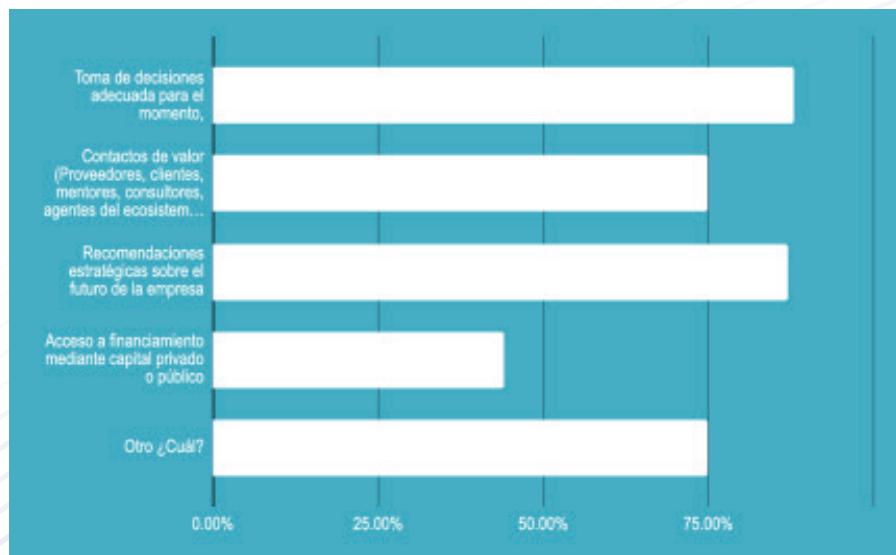


Entre las razones del Por qué lo consideraban de esa manera compartieron los siguientes comentarios:

- ☒ “Había mucha incertidumbre, siempre sirvió apoyo de expertos y poder tener consejos diversos”
- ☒ “Por el acompañamiento y la experiencia que brindaron mi consejo consultivo”
- ☒ “La gran experiencia del consejo, nos ayudó bastante a tomar las mejores decisiones para afrontar la crisis de la mejor manera”
- ☒ “Me permitió sentirme más seguro de las acciones a realizar para salir a flote como empresa ya que de lo contrario tomar decisiones sería más complicado”

IV. Por último y no menos importante, se planteó en una escala de 1 a 5, si consideraban que el Consejo Consultivo de enlace+ les ayudó en los siguientes aspectos durante el periodo de la pandemia: a) Toma de decisiones adecuada para el momento, b) Contactos de valor (Provee-

dores, clientes, mentores, consultores, agentes del ecosistema de emprendimiento), c) Recomendaciones estratégicas sobre el futuro de la empresa, d) Acceso a financiamiento mediante capital privado o público, e) Otro ¿Cuál?. Y las respuestas fueron las siguientes:



Quienes contestaron "otro" comentaron entre sus respuestas:

- ☒ "Guía sobre cómo ejercer la dirección general de un nuevo director que tuvo que entrar de emergencia en la pandemia por cuestiones de salud del antiguo director general".
- ☒ "Salir adelante en la pandemia y estructurar una ronda de inversión.
- ☒ Vinculación con proyectos enfocados a impacto social y ambiental".
- ☒ "Desarrollo de Planeación Estratégica".
- ☒ "Acompañamiento psicológico como emprendedor".
- ☒ "Estrategia y capacitación al equipo".

A continuación, presentaremos algunos datos relevantes obtenidos de la encuesta. Empezaremos con dos preguntas que brindaron información sobre el impacto económico de la pandemia durante el 2019 y 2020. Las dos últimas que se consideraron para este documento están más enfocadas en la percepción sobre el acompañamiento de un Consejo Consultivo durante ese periodo.

Conclusiones

En un Gobierno Corporativo común y corriente con un Consejo de Administración, el propósito último del buen gobierno de la empresa es agregar valor a la misma, y velar porque quienes contribuyen directa o indirectamente en su generación puedan participar del aumento de valor (Garzon, 2021). Es decir, hay una responsabilidad legal pero también existe una remuneración derivada de esa aportación de valor traducida sencillamente en "Consejos".

En un Consejo Consultivo, como el caso que examinamos de enlace+, el valor que se genera a quienes contribuyen al ordenamiento, estructura y crecimiento estratégico de la empresa, llámese las y los Consejeros que participan de manera pro bono; es un valor más intrínseco vinculado al networking, conocimiento adquirido, experiencia ganada y el deseo de apoyar a empresarios y empresarias en etapas más tempranas para con ello cerrar el círculo virtuoso del impulso al desarrollo económico del país.

Desde el punto de vista aquí abordado, sería ideal para una empresa PyME tener un equipo de

personas expertas que haga las funciones de Consejo, enfocado sí en la empresa; pero también en el empresario/empreendedor, fundador o Director (en muchas de las ocasiones para este tamaño de empresa, es la misma persona) con el enfoque de mentorship sobre todo para la toma de decisiones que en muchas ocasiones se hace desde la soledad. Es decir, que tenga "al menos" un órgano de expertos haciendo la función de un Gobierno Corporativo no coercitivo orientando estratégicamente en la toma de decisiones.

Las 20 empresas enlace+ que se tomaron en consideración, sólo son una muestra del reconocimiento que hay por parte de los dueños y Directivos de estas empresas de la pertinencia de un Consejo Consultivo que los guíen de manera estratégica en la toma de decisiones en cualquiera de las áreas de la empresa que esto implique. Llama la atención que el 98% de estos encuestados dijo "Sí" al beneficio de tener un Consejo Consultivo en estos dos años en los que la crisis mundial derivada por la pandemia tuvo un importante impacto.

Aunque el enfoque de la empresa haya estado destinado a solventar las operaciones críticas que aumentaran el flujo y ventas; el acompañamiento de un grupo de personas Consejeras fue muy importante, al menos para este grupo de empresas aquí presentado.

La ventaja de esto es, que cuando ya se inició un camino para la institucionalización a través de un Consejo Consultivo de apoyo operativo y comercial a uno más estratégico; en teoría debería ser más sencillo.

De ahí la importancia y pertinencia de seguir impulsando la buena práctica del Gobierno Corporativo en cualquiera de sus fases y características; pero siempre sentando las bases para la buena institucionalización de la empresa que por ende impulse empresas más sólidas, maduras y con estructura, pero también capaces de reinventarse en situaciones críticas.

La etiqueta de lo "informal" de los Consejos Consultivos que en efecto no se enmarcan bajo una responsabilidad legal direccionada por la Ley General de Sociedades Mercantiles y la Ley del Mercado de Valores en el caso de México; toma otra dimensión cuando se analizan casos como el de enlace+, en los que el

impacto en el rumbo estratégico de la empresa es directamente proporcional al nivel de aportaciones y recomendaciones que un grupo de expertos que de manera voluntaria puede llegar a hacer con el fin de contribuir en el fortalecimiento de un futuro en las empresas de México más próspero; suena idealista, pero al menos en este caso en específico es real.

Quizá una segunda edición deba de hacer un análisis más cuantitativo del impacto de un Consejo Consultivo en las PyMEs, o el impacto de programas como enlace+ en la generación de empleos, incremento en ventas, incremento en las utilidades reales de la empresa y con ello quizás pensar en replicar este modelo ya validado.

Por lo pronto, se destaca que para poder llegar a nuevas fuentes de financiamiento, el tener la capacidad de respuestas rápidas y pertinentes en el momento y la optimización en la toma de decisiones; el camino se puede acortar o "llevar más fácil", cuando se cuenta con el respaldo de personas que quizás ya recorrieron ese camino o trayectos similares.

Bibliografía

Bayly, K. (2022), Webinar enlace+ "Sostenibilidad financiera del negocio" https://drive.google.com/file/d/1aj7n2Y6u4orYL7wXSZbd_RDsJqn7fXVL/view?usp=sharing

Bennedsen, M., Kongsted, H.C. y Nielsen, K.M. (2008), "The causal effect of board size in the performance of small and medium-sized firms", Journal of Banking and Finance, Vol. 32 No. 6, pp. 1098-1109.

Deloitte (2009) Institucionalización de la estructura de gobierno corporativo con enfoque GRC Boletín Gobierno Corporativo.

Handley, K. y Courtney, M. (2021) "SME corporate governance: a literature review of informal mechanisms for governance" Newcastle Business School, The University of Newcastle, Callaghan, Australia, Vol. 30 No. 7 pp. 310–333.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2021). Demografía de los Negocios: <https://www.inegi.org.mx/programas/dn/2021/>

Garzon, M. (2021) "El Concepto de Gobierno Corporativo" Revista Científica "Visión de Futuro" -UNAM

<https://www.redalyc.org/journal/3579/357966632009/>

Kantis, H. y Angelelli, P. (2020) Banco Interamericano de Desarrollo <https://padlet.com/jdamian2/recursos-para-la-consejer-a-y-mentor-a-wbdwob4t1mqk91l/wish/629670184>

KPMG en México. (2022) "Empresas Familiares en México: El desafío de crecer, madurar y permanecer"

<https://www.delineandoestrategias.com.mx/empresas-familiares-en-mexico-el-desafio-de-crecer-madurar-y-permanecer>

Kuldeep, S y Deepa, P. (2021) "Corporate governance in small and medium enterprises: a review". Vol. 22 No. 1, pp. 23–41.

Ochoa, R. (2022), Webinar enlace+ "Competencias y Habilidades para la Consejería".

<https://drive.google.com/file/d/1kcgxlo-3689AaIJ7GHlgF-Ji8u5OKZi/view?usp=sharing>

Sancho, A. (2022) Webinar "Recomendaciones peerlearning para la consejería"

https://drive.google.com/file/d/1rHjxCVNplZjQxcIZB_lYxiFQeNCAEj-n/view?usp=sharing

Tovar, D (2011) "Modelo de Gobierno Corporativo para una Pyme Mexicana" Business Egade School, pp 6–69.

<https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632191/CEM340845.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Proyecto IDEA: Una iniciativa para la didáctica del emprendimiento basada en el aprendizaje experiencial

Nahomy Manzanarez | HUB de Emprendimiento, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.

RESUMEN

La enseñanza del emprendimiento en el ámbito universitario es un desafío que requiere un enfoque centrado en el diseño de actividades efectivas. El Proyecto IDEA, que significa "Iniciativa para la didáctica del emprendimiento en el aula," nace de la necesidad de fortalecer las competencias emprendedoras de los estudiantes en UNITEC. Este proyecto se fundamenta en la aplicación de metodologías activas que estimulan la colaboración y la creatividad en la creación de actividades. Su objetivo es permitir a los líderes académicos

mejorar sus programas académicos, especialmente en el ámbito del emprendimiento. El Proyecto IDEA representa un esfuerzo innovador para impulsar el emprendimiento en la educación universitaria mediante la mejora continua de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves: Didáctica del emprendimiento, aprendizaje experiencial, metodologías activas

INTRODUCCIÓN

Perez-Ordoñez y Sanchez Garcia enfatizan que: "El emprendimiento es una habilidad que se aprende haciendo". Esta cita destaca la idea central de que la enseñanza del emprendimiento no solamente se trata de transmitir conocimientos teóricos, sino de proporcionar oportunidades prácticas para que los estudiantes desarrollen sus habilidades empresariales a través de la acción y la experiencia directa.

El Proyecto IDEA, que significa "Iniciativa para la Didáctica del Emprendimiento en el Aula", representa una respuesta innovadora ante la necesidad de cultivar y fortalecer las competencias

emprendedoras de los jóvenes durante su etapa universitaria, el Proyecto IDEA busca fomentar en UNITEC Campus San Pedro Sula una cultura emprendedora en los programas académicos, impulsar la acción emprendedora dentro de las aulas y desarrollar las competencias emprendedoras de los estudiantes.

DESARROLLO

La didáctica del emprendimiento se presenta como un desafío en el ámbito educativo por la diversidad de perfiles y aptitudes presentes entre los estudiantes. Resulta intrigante observar que, según

estudios recientes, los profesores solo predicen en torno a un 13% la personalidad emprende-

dedora de sus estudiantes. (Suárez, 2015) Esta discrepancia entre el potencial emprendedor latente y su manifestación en el entorno académico motiva una reflexión sobre cómo diseñar estrategias pedagógicas efectivas que fomenten y desarrollen la mentalidad emprendedora.

Según Fernández Bravo (2019), las metodologías activas, como el juego de roles, la ideación y el SCAMPER son herramientas eficaces para fomentar la colaboración, la creatividad y la generación de ideas en el ámbito de la enseñanza. Para llevar a cabo esta iniciativa, se realizó la prueba piloto con 15 jefes académicos de 3 facultades, se

desarrollaron dos componentes fundamentales utilizando la metodología del aprendizaje experiencial: El Mentoring Day para académicos y el 1er. Intercambio de experiencias docentes en emprendimiento.

El Mentoring Day fue una actividad diseñada para los jefes académicos, se emplearon las técnicas de juego de roles, SCAMPER e Ideaton. Estas metodologías permitieron a los líderes académicos interactuar y explorar oportunidades de mejora en los distintos programas académicos.



Foto 1: Jefes académicos de Ingeniería en Mecatrónica y Relaciones Internacionales desarrollando el intercambio de roles.

Adicionalmente, se enriqueció la dinámica con la participación de tres asistentes, cada uno con un perfil distinto: docente asociado, docente titular y estudiante con experiencia en el desarrollo de ideas de negocio. Esta diversidad de perspectivas contribuyó a enriquecer los debates y propuestas generadas durante el evento.

Por otra parte, La metodología del primer intercambio de experiencias docentes se creó para enriquecer la enseñanza del emprendimiento entre los docentes y promover el desarrollo de competencias en el aula, se realizó una prueba piloto con 5 docentes representantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales y la Facultad de Ingeniería de UNITEC Campus San Pedro Sula, se desarrollaron actividades de Transferencia de la experiencia docente y mesas de trabajo para la generación de ideas.



Foto 2: Docente de emprendimiento intercambiando su experiencia.

RESULTADOS DE LA INICIATIVA “PROYECTO IDEA”

Entre los resultados claves se obtuvieron avances significativos como la presentación de 4 planes de acción de jefes académicos de diversos programas. Se propuso una competencia interdisciplinaria para impulsar la colaboración y el desarrollo de ideas empresariales de estudiantes. También se ideó la creación de un banco de proyectos con potencial emprendedor para vincular a otros estudiantes interesados en participar. Se destaca la competencia entre secciones de Administración Industrial llamada “Change Maker”. Estos logros indican un progreso positivo en el fomento de la mentalidad emprendedora en el ámbito académico.

DISCUSIÓN

La participación de líderes y jefes académicos en la propuesta de planes de acción es un signo prometedor. Esto sugiere que la participación de administradores de alto nivel puede influir significativamente en el éxito de los programas de educación emprendedora.

Los resultados son prometedores y reflejan propuestas iniciales e intenciones que a mediano y largo plazo potenciarán las competencias emprendedoras en los estudiantes universitarios, para medir los efectos de la iniciativa en el desarrollo de las competencias emprendedora se implementarán estudios longitudinales.

CONCLUSIONES

El Proyecto IDEA demuestra que es posible promover el desarrollo de la mentalidad emprendedora en el entorno universitario, incluso con la diversidad de perfiles de los líderes académicos.

El diseño de cada componente se concibió de manera específica para brindar al jefe académico y docente la oportunidad de apartarse de su rutina diaria, permitiéndole centrar su atención en su programa académico y el pilar de emprendimiento. Esto se logró mediante actividades colaborativas, intercambio de roles, sesiones de lluvia de ideas y la conexión con otras áreas, creando un entorno propio para la reflexión y la generación de ideas en torno a la enseñanza del emprendimiento.

REFERENCIAS

Pérez-Ordóñez, J. M.-G. (2016). La importancia de la práctica emprendedora en la edu-

cación. Revista de Educación, 377, 105–127.

Suárez, J. (2015). Evaluacion de la Personalidad Emprendedora. 2015, Universidad de Oviedo, Programa de Doctorado: Psicología, Oviedo.

Fernandez, B. J. (2019). Metodologías activas para el aprendizaje. Madrid.

Morales, M.A.,García, M.C. (2017). Las metodologías activas en la enseñanza de la innovación y el emprendimiento. Revista de Investigación Educativa.

Morales, M.A., García, M.C. (2017). El aprendizaje experiencial en la enseñanza del emprendimiento. Revista de Investigación Educativa. pp. 385–397

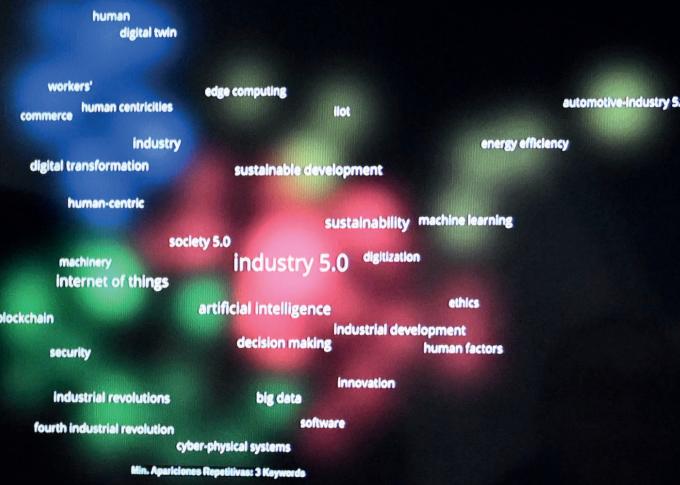
Perez,M., y García, M.C (2019) El juego de roles como herramienta para el desarrollo de competencias emprendedoras en educación superior. Revista de Investigación Educativa. pp. 359–372

SÁNCHEZ, José C.; Caggiano, Valeria; Hernández, Brizeida COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS EN LA EDUCACION UNIVERSITARIA International Journal of Developmental and Educational Psychology, vol. 3, núm. 1, 2011, pp. 19–28

Saldarriaga, Maria Eugenia., Guzman Gonzalez, Maria Fernanda. Enseñanza del emprendimiento en la educación superior: ¿Metodología o modelo? Revista EAN, núm. 85, pp. 125–142, 2018. (Milton César Andrade Adaime, 2022)

Castellanos D., Oscar Fernando; Chávez P., Renzo David; Jiménez H., Claudia Nelcy Propuesta de formación en liderazgo y emprendimiento, INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, núm. 22, julio-diciembre, 2003, pp. 145– 156

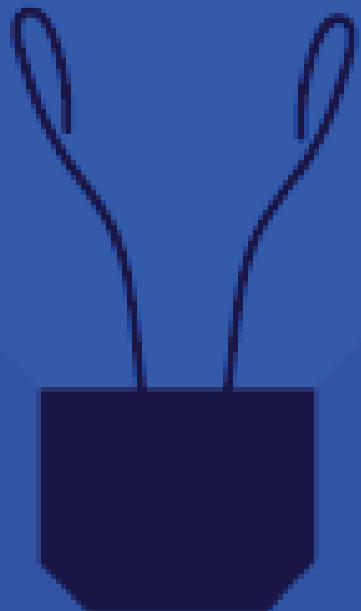
Metodología



REFERENCIA: Gráfico VOS Viewer de Scopus



i. Ecosistemas y emprendimiento regional



Leveraging Business Model Value Capture through Digital Technologies in SMEs: A Comparative Study Using the Meta-theory of Institutional Logics Perspective

Christian Hernando Salazar Mantilla / EGADE Business School

This proposal aims to explain how digital technologies leverage the business value capture of small and medium enterprises (SMEs). The research problem stems from the research opportunity of understanding the effects of e-commerce and social media on the components of the business model (blended value proposition, integrative value creation, and multidimensional value capture). This study aims to understand the effects of these digital technologies on two groups of SMEs: social small and medium enterprises and traditional commercial small and medium enterprises in Mexico. The proposal will use the meta-theory of the institutional logics perspective approach to understand these influences. In the first phase of the process, the research will employ a qualitative approach to study both groups of SMEs to identify the effects of the technologies. In the next phase, a quantitative approach will be used for a comparative study to understand the differences between both types of SMEs' business value capture. The anticipated findings of this research are expected to contribute to the understanding of the importance of digital technologies for SMEs and guide practitioners on digital technology program development for these companies.

Since 2020, the COVID-19 pandemic has brought accelerated opportunities for businesses using digital technologies, with more familiar consumers online shopping daily and relying on their mobile devices for shopping habits, gradually replacing traditional business models (Costa & Castro, 2021). The use of digital technologies by small and medium enterprises has become an important research topic for academics aligned with the growth of the global digitalization tendency. This fact has become a central topic of discussion in public policy and world economic development. (European Commission, 2022). However, the literature review confirms that knowledge in this research field is immature (Meier, A., 2021). SMEs have benefitted from the emergence of several digital technologies, such as the Internet of Things (IoT), blockchain, artificial intelligence (AI), social media, and additive manufacturing processes (Li et al., 2016; Ruutu et al., 2017; Robinson et al., 2019; Islam et al., 2020; Kimani et al., 2020; Chatterjee et al., 2021).

Extra-academic entrepreneurial activities in the university as connection mechanism of entrepreneurial ecosystem resources and actors for value exchange

Miguel Angel Rodríguez Montes / EGADE Business School Tecnológico de Monterrey

Keywords: University entrepreneurial ecosystem, Extra-academic activities, Entrepreneurial actors, Entrepreneurial ecosystem value exchange, University capabilities.

Purpose: In the context of university entrepreneurial ecosystem, entrepreneurship office managers generate large amounts of extra-academic entrepreneurial activities like workshops, bootcamps, hackathons and related activities (Szymanska, 2020; Preedy, 2020; Fox, 2018, Chandler, 2019) that try to promote connections between student entrepreneurs and entrepreneurial ecosystem resources as talent, services, knowledge, finance, between others (Stam, 2016; Spigel, 2017; Feld, 2012). With this work it is tried to understand how extra-academic entrepreneurial activities are designed and how their characteristics take advantage of university's capabilities and enhance the value exchange of resources between the university and external entrepreneurial ecosystem actors.

Literature Review: Entrepreneurial ecosystems share patterns with ecological ecosystems like fundamental elements (agents, interactions and environments) which communicate at micro and meso level in a macro environment (Han, 2021). The biological system concept used to understand the entrepreneurial ecosystem will be used in this research to identify the relationship between entrepreneurial ecosystem resources into the university as a delimited area, and how these resources can deploy interactions with university entrepreneurial ecosystems.

Using the biological system view and using coevolutionary framework (Volberda, 2003), institutions like universities and the entrepreneurial ecosystem co-evolve, as natural elements do with their context in order to survive (Gual, 2010). In the context of the entrepreneurial ecosystem some coevolutionary mechanisms allow universities as a unit of the ecosystem to match its capabilities with the external ecosystem selection process (Volberda, 2003).

To understand how interactions work between resources of the entrepreneurial ecosystem we have to understand the cultural, social and material resources that each of them bring supporting extra-academic entrepreneurial activity, the following resources identified by Feld (2012), Stam (2015, 2016, 2018), Spigel (2016, 2017) and Astuty (2022), contribute to the framework and systemic conditions of the ecosystem: Talent, Support Services, Knowledge, Networks, Finance, Physical Infrastructure, Culture, Market, Technological Infrastructure, Policy and Leaders.

As well as a biome, an entrepreneurial ecosystem can be observed in different levels of

organization, functioning and interactions between members, this ecosystem can be identified in different sizes of entrepreneurial communities and can be delimited by physical areas as universities, cities, regions, or countries; any of these sub-ecosystems has its own level of complexity and consists of three components: system's resources, relationships between them and the purpose of the system (Tedesco, 2022).

Extra-academic entrepreneurial activities in the university generated by students and faculty can provide resources to the university entrepreneurial ecosystem from the outside (Heaton, 2020), this include activities such as business competitions, networking events, guest talks, community clubs, and aim to develop student entrepreneurs' knowledge, skills and capabilities (Preedy et al., 2020). Developing extra-academic and incubation activities that benefit the university from outer resources is a role of the university itself, raising the students' awareness of entrepreneurship (Theodoraki, 2021).

The design and execution of extra-academic entrepreneurial activities does not always respond to the university entrepreneurship strategy or regional ecosystem purpose (Mack, 2016), but to the availability of stakeholders, trends, local opportunities, government agenda or entrepreneurship office managers' interpretation of student entrepreneurs' needs (Heaton, 2020), missing out the opportunity of generating integration between student entrepreneurs outer environment to make the ecosystem a more favorable one (Theodoraki, 2021).

Extra-academic entrepreneurial activities in the university generated by students and faculty can provide resources to the university entrepreneurial ecosystem from the outside (Heaton, 2020), this include activities such as business competitions, networking events, guest talks, community clubs, and aim to develop student entrepreneurs' knowledge, skills and capabilities (Preedy et al., 2020). Developing extra-academic and incubation activities that benefits the university from outer resources is a role of the university itself, raising the students' awareness of entrepreneurship (Theodoraki, 2021) to analyze how extra-academic are organized I will use for this study Preedy's (2020) conceptual framework of entrepreneurial learning and extra-academic entrepreneurial activities, organizing these activities in three groups, extra-academic entrepreneurial activities that enhance: experiential learning (developing skills while practicing), social learning (developing skills through the connection with influential models) and self-directed learning (developing skills through the creation of entrepreneurs' own strategies, facilitating guidance within a created environment).

Understanding extra-academic entrepreneurial activities allow us to find the best way to take advantage of the resources that can be obtained from outer resources interacting within these types of activities, and to measure if these designs can enable university entrepreneurial ecosystem capabilities.

Percepciones del contexto emprendedor en relación con la sostenibilidad en el ámbito de los negocios: Un estudio exploratorio basado en GEM

Cinthya Flores Rivera, Cynthia Lorena Franco Rodríguez y Patricia Esther Alonso-Galicia | Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México

Objetivo: El objetivo del estudio es explorar las diferencias entre las percepciones del contexto emprendedor en relación con la sostenibilidad entre la zona de Querétaro y Guadalajara, tomando en cuenta un análisis exploratorio basado en el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) y un análisis bibliométrico sobre los tipos de estudios que existen sobre este tema.

Metodología: El estudio utilizó datos del GEM de la National Expert Survey (NES) correspondientes a las zonas metropolitanas de Querétaro y Guadalajara para el año 2022, contemplando aquellas variables de la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU. El total de respuestas fueron 74, las variables de control fueron género, edad, nivel educativo y años de experiencia en áreas relacionadas con el emprendimiento. Para explorar diferencias se utilizaron pruebas T para muestras independientes en SPSS V.28. Además, se realizó una búsqueda bibliométrica en la base de datos Scopus, con las palabras clave: creación de empresas, emprendimiento, sostenibilidad, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Resultados: Se determinó que no existen diferencias significativas entre el género del experto, el nivel educativo y el número de años de experiencia en áreas de emprendimiento. La única diferencia encontrada es la edad de los expertos, en dónde la media para Querétaro es significativamente menor que la media en Guadalajara. Posteriormente se analizaron las diferencias entre los grupos de género y años de experiencia. En género se encontraron diferencias significativas en relación a las prácticas conscientes con el medio ambiente que las empresas implementan al producir sus productos u ofrecer servicios, siendo los hombres los que tienen una percepción más favorable, estos también perciben más favorablemente las prácticas de eficiencia energética en las operaciones de las empresas. Con respecto a años de experiencia, se identificó que existen diferencias en que las prácticas sostenibles en la localidad son una parte importante de la cultura, y la percepción de ejemplos destacados de actividades de emprendimiento relacionados con los ODS de la ONU dentro del ámbito empresarial. Por último, aquellos expertos con más de 10 años de experiencia, en áreas de emprendimiento, son los que perciben estos factores como más favorables. Por otra parte, se identificaron en la búsqueda en Scopus se obtuvo un resultado de 20 artículos, de los cuales solo 16 corresponden al tema de estudio.

Conectando el ecosistema de emprendimiento universitario con el ecosistema regional

Antonio Ríos Ramírez | Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera del Tecnológico de Monterrey

Abstract

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar los primeros hallazgos de las conexiones de los ecosistemas universitarios con el ecosistema regional. Se aborda el funcionamiento del ecosistema del Tec de Monterrey, Campus Monterrey, resaltando los grupos de interés relacionados, así como sus conexiones. Al mismo tiempo se abordan los retos para el fortalecimiento y aceleración del ecosistema, y sus principales elementos.

El funcionamiento del ecosistema, después de la pandemia, en forma virtual, dio entrada a una nueva forma de coordinación entre las entidades del ecosistema, así como la creación de nuevas maneras de llevar a cabo la función de emprendimiento en las universidades. Se muestran los principales retos como los resultados, la operación y la transferencia. Al mismo tiempo las posibles soluciones y visiones hacia el futuro.

Se destacan algunos ejemplos de plataformas desarrolladas y utilizadas. También se resalta la intensidad de conexiones entre los principales grupos de interés del ecosistema y su conexión con grupos en el entorno regional.

Un proceso interesante fue el movimiento de lo virtual a lo presencial y el resultado de una propuesta de esquema híbrido, así como una propuesta de medición de funcionamiento del ecosistema de emprendimiento.

From National Innovation Systems to Complex Adaptive National Innovation Level: A Literature Review

Homero L. Malagón Cartasa / School of Engineering, National Autonomous University of Mexico (UNAM)

E-mail: malagonhomer@gmail.com

Linkedin: www.linkedin.com/in/homeromalagon

ORCID: 0000-0002-3543-9561

Address: Centro de Ciencias de la Complejidad, Ciudad Universitaria, 04510, Mexico City, Mexico.

Abstract

This review delves into innovation systems, their objectives, mechanisms, and limitations. The review employed targeted search criteria across various databases, filtering by publication year, article type, subjects, title, and abstract. Prominent innovation system models include National, Regional, and Technological Systems, Triple, Quadruple, and Quintuple Helixes, Innovation, Entrepreneurship, National, and Regional Ecosystems. Despite the prevalence of the Triple Helix model, they share attributes such as actors (government, academia, industry), and challenges (limited scope, innovation conceptualization, vague definitions). To mitigate these concerns, conceptualizing innovation as an emergent property of a system, and analyzing it through a multi-level approach, could offer a resolution.

Keywords: Innovation, Systems, Complex, Adaptive, National, Regional.

Emprendimientos Digitales y Sustentables en México: Una Guía de Caracterización para Emprendimientos de Transición Dual

Investigadores:

Pedro Martínez / Director para Centroamérica y México de ANDE

Fernando Almaguer / Investigador Analista de ANDE

Rodrigo Morales / Coordinador de Programa Senior de ANDE

Organizaciones:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE)

Palabras clave:

Emprendimiento sustentable, transformación digital, emprendimiento en México, transición dual.

Abstract:

Esta investigación proporciona una guía esencial para la transición dual, un paradigma emergente en el mundo del emprendimiento que combina la digitalización y la sustentabilidad ambiental. Esta transición es crucial para abordar los desafíos ambientales globales y aprovechar las oportunidades de la economía digital. La guía, resultado de la colaboración entre GIZ y ANDE, es aplicable universalmente, aunque se centra en México. Proporciona una metodología para identificar los atributos que sitúan a un emprendimiento dentro de la transición dual, destacando el potencial de estos para recaudar capital, expandirse y prosperar. A través de la digitalización y la sustentabilidad ambiental, se pueden desarrollar soluciones innovadoras que promueven un futuro armonioso y equitativo. México, con su diversidad cultural y creciente economía digital, tiene la oportunidad de liderar esta transición, aunque se requiere más apoyo para las organizaciones que respaldan a los emprendedores. Esta guía es un paso hacia la creación de un futuro más sustentable y digitalizado.

Nearshoring y MIPYMES de Tamaulipas: Un futuro prometedor en el escenario global

Adán Hugo Silva Lavin

[hugosilvalavin@gmail.com]

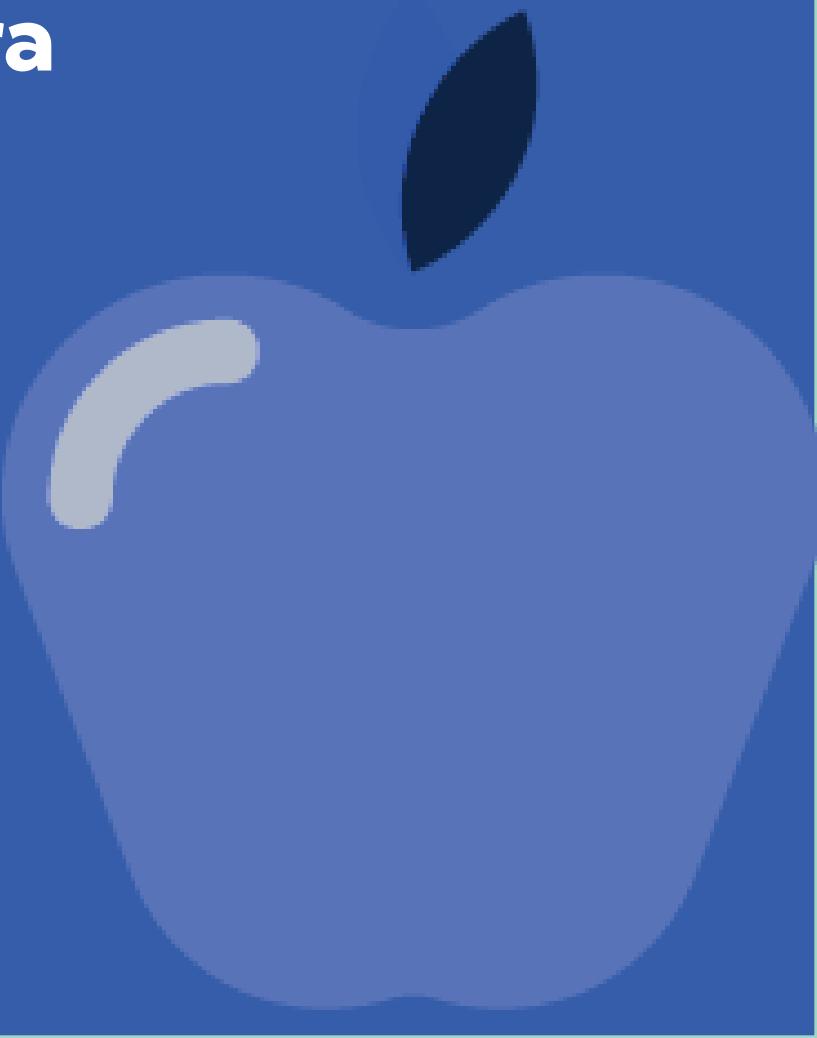
Resumen:

Esta propuesta pretende resaltar la trascendencia de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) de Tamaulipas y su potencial rol en el nearshoring. El nearshoring, caracterizado por el traslado de procesos empresariales a naciones vecinas, ha emergido como una tendencia estratégica en el mundo de los negocios. Tamaulipas, dada su cercanía geográfica y afinidad cultural con Estados Unidos, emerge como un territorio ideal para adoptar este modelo. El documento se enfoca en una propuesta de cómo el Estado puede capitalizar esta oportunidad, posicionando a sus MIPYMES al frente de esta transformación y vinculando efectivamente la tendencia del nearshoring con el desarrollo regional empresarial.

Palabras clave: MIPYMES, Tamaulipas, Nearshoring.



ii. Educación emprendedora



Do competencies matter? The competencies that affect entrepreneurial leadership and how they evolve with the entrepreneurial project

Romain Pouzou / Tecnológico de Monterrey

Abstract

Entrepreneurial leadership is often linked to transformational leadership theory (Vecchio, 2003); nevertheless, recent research suggests that the theory alone does not fully explain the nature of the construct since the dynamic environment of entrepreneurship requires an evolving leadership style (Leitch and Volery, 2017) based on context (Oc, 2018) but it still lacks empirical evidence. Furthermore, competencies development is critical for entrepreneurial success and can be achieved through formal training, but the required competencies also evolve according to the project's stage (Silveyra, Herrero and Pérez, 2021). I propose to prove the evolving nature of entrepreneurial leadership by considering context as a moderator and thus integrating the construct into contextual leadership theory. By using the explanatory model of evolving entrepreneurial leadership based on competencies' development, I will explain how an entrepreneur's leadership self-perception develops by measuring entrepreneurial competencies development as an independent variable, stages of the entrepreneurial project as a moderator, and entrepreneurial leadership self-perception as a dependent variable with a confirmatory factor analysis. I would empirically prove the evolving nature of entrepreneurial leadership by determining what competencies must develop an entrepreneur to face the challenges corresponding to each stage of the entrepreneurial project's development and how it affects their perception as a leader.

I-Year Awakening Entrepreneurs, develop your potential

Jose Antonio Tame / Tecnológico de Monterrey

i-Year is a program co-created and co-executed by Teamlabs and Tecnológico de Monterrey where students become entrepreneurs, creating and developing real companies, working with clients, billing and earning profits to get through the year, among other objectives. There are no teachers but learning facilitators, and classrooms are replaced by actual work environments.

The program is targeted to higher education students who are looking to: (1) launch entrepreneurial or intrapreneurial projects: project management skills linked to the promotion of innovative projects, (2) occupy leadership positions in companies: comprehensive understanding of the business world and development of a strategic vision of it, (3) understand the world as a niche of opportunities: Global vision and (4) work in a changing world, which requires/needs people with high doses of initiative, with leadership skills leadership and courage to overcome barriers.

The program is targeted to higher education students who are looking to: (1) launch entrepreneurial or intrapreneurial projects: project management skills linked to the promotion of innovative projects, (2) occupy leadership positions in companies: comprehensive understanding of the business world and development of a strategic vision of it, (3) understand the world as a niche of opportunities: Global vision and (4) work in a changing world, which requires/needs people with high doses of initiative, with leadership skills leadership and courage to overcome barriers.

The program is targeted to higher education students who are looking to: (1) launch entrepreneurial or intrapreneurial projects: project management skills linked to the promotion of innovative projects, (2) occupy leadership positions in companies: comprehensive understanding of the business world and development of a strategic vision of it, (3) understand the world as a niche of opportunities: Global vision and (4) work in a changing world, which requires/needs people with high doses of initiative, with leadership skills leadership and courage to overcome barriers.

i-Year includes the use of unique and mixed tools: LEARNING PATHS (LP) is a learning journey that starts with theory (new concepts), goes through implementation, and ends with an analysis of results, in which the entrepreneur acquires a new skill. LEARNING CONTRACTS is a personal and committed learning plan. The objective of the tool is for each of the entrepreneurs to explore his or her own learning path from the perspectives of the past learning path from the perspectives of the past, the present and the future. LEARNING DIARY is a notebook for writing down ideas and reflections on the learning process. OUT OF THE BUILDING VISITS. It is a visit that an entrepreneur makes to a company or professional to push them to action, to

get them out of the laboratory and interact with other professional environments. TRAINING SESSIONS. are a fundamental part of the i-Year learning model and, specifically, of the team process. Their objective is the improvement of the Team Company through dialogue among team members, sharing learning. LEARNING JOURNEY, its main objective is to foster global thinking in entrepreneurs. EVALUATION. The evaluation process in i-Year takes place twice a year.

Although other solutions might use the above-mentioned tools, they are not used altogether to simultaneously and systematically develop the three layers of learning. Another specific difference is that i-Year is completely and authentically centered in the student. They are the ones who set the pace of their own learning process. They establish the calendar when they activate each one of the tools and techniques. This helps them develop their metacognition, intellectual curiosity, and accountability.

So far, there have been approximately 100 students who have gone through this learning experience. All of them are from Mexico City.

They were no longer aware of the calendar; they kept going even during holidays. Students' engagement was evident, when students were the ones looking for mentors to access their learning paths, they spent more time writing on their journals and their reflections showed awareness of their own learning process (metacognition). The feedback they gave to each other was authentic, based on performance, compassionate but firm. Some of the students even paid extra academic credits to keep being part of the program, since they were seniors who had only one semester left when we launched the program. Finally, students started to recommend the program to each other.

Students who have gone through i-Year recognize their tolerance to uncertainty, the ownership of their personal and professional development and are more conscious of the importance and relevance of lifelong learning. Most of them graduated with a running company, or established teams which remain up to today. They have used their network to keep advancing their career which was built and strengthened through i-Year. They keep in touch with their coaches and mentors.

The program has not been published in peer-reviewed journals yet, however some publications in social media exist:

<https://www.teamlabs.es/eti/tec-de-monterrey/>

Since this is a program which is student-centered, it can be scalable by the use of technology enablers for the different tools and techniques which are used for the layers of learning. And second, through faculty training which can foster the principles of the program and specially the mindset behind it.

This program has the potential to shape the minds, actions, and emotions of 10,000 students in the next three years all over the country (Mexico). And 300 faculty members.

Autogestión emocional en el emprendimiento

Brian Pinedo Ramos y María del Pilar Gómez Carreño / Profesores de la Escuela de Negocios del Tecnológico de Monterrey

La emocionalidad en el emprendimiento es un factor determinante para poder llevar a cabo la meta que se haya propuesto en el negocio a desarrollar. Por eso, el emprendedor necesita estar equipado con la suficiente capacidad de autogestión para hacer frente a la curva de aprendizaje y evitar su propio boicot en su proceso, por no saber gestionar adecuadamente sus emociones.

El emprendedor siempre inicia con mucho entusiasmo, pues es esa misma emoción la que le abre el horizonte para poder realizar esta misión empresarial, en la que va a empezar a experimentar según vaya avanzando otras diferentes, como miedo, frustración, sorpresa, estrés, duda, agotamiento, inseguridad, euforia cuando las cosas vayan mejorando, satisfacción al ver que los consumidores compran su producto, confianza en su modelo de negocio y gestión, así como determinación para poder avanzar y esperanza para mantener y cumplir con la meta propuesta. Este viaje no es lineal, sino que tiene muchas aristas por lo que necesitamos identificar las fases donde los puntos de inflexión, van a ser más destacados y hacer consciente al emprendedor de esta ruta de emocionalidad, para que la identifique y se adapte progresivamente.

Proponemos la curva de Karl Albrecht (Carmen, 2019), que es un modelo de gestión empresarial basado en el cambio organizacional y en sus tres fases, situación inicial, cambio y situación deseada.

Modelo de alfabetización financiera de mujeres emprendedoras en el marco de las competencias del pensamiento complejo

Karla Bayly Castañeda / Tecnológico de Monterrey

María Soledad Ramírez-Montoya / Tecnológico de Monterrey

Adelina Morita Alexander / Universidad Autónoma de Querétaro

Resumen

La participación de la mujer en el entorno empresarial a través del emprendimiento se limita por la existencia de barreras como brechas de género y desigualdad acentuadas por una deficiente educación en cuanto a la gestión financiera del negocio. El objetivo de este estudio es analizar la evidencia publicada sobre modelos de educación financiera en el periodo 2017 a 2023 a fin de identificar sus componentes y aplicabilidad al reto que presenta el diseño de iniciativas de alfabetización financiera para mujeres emprendedoras en el marco de la innovación educativa a través del desarrollo de competencias de pensamiento complejo. Se realizó una revisión sistemática de literatura (RSL) identificando 150 artículos sobre modelos de alfabetización financiera en las bases de datos Web of Science (WoS) y Scopus a los cuales se aplicaron criterios de inclusión, exclusión y calidad. Los resultados arrojan información sobre los componentes filosóficos, teóricos, políticos y operacionales de los modelos de alfabetización financiera analizados resaltando: 1) la necesidad de incluir perspectiva de género para el desarrollo de programas de alfabetización financiera, 2) la falta de personalización del aprendizaje en los programas de alfabetización financiera dirigidos a adultos, y 3) la carencia de elementos de innovación educativa mediante el uso de modelos de pensamiento complejo para el diseño de programas de alfabetización financiera. Con base en estos resultados se exponen los principales retos del diseño de modelos de alfabetización financiera dirigidos a un segmento vulnerable de la población y se presenta la propuesta teórica de un modelo innovador de alfabetización financiera para mujeres emprendedoras que incorpora entre sus elementos el desarrollo de competencias de pensamiento complejo para la toma de decisiones de índole financiera para su aplicación en entornos dinámicos de emprendimiento. Esta propuesta metodológica puede ser punto de partida para investigadores, educadores y organizaciones interesados en desarrollar iniciativas de inclusión financiera femenina con el fin de impulsar la participación exitosa de las mujeres en el entorno emprendedor.

Palabras clave: Alfabetización financiera; Educación superior; Pensamiento complejo; Innovación educativa; Emprendimiento

Vinculación entre organizaciones y alumnado de pregrado: aspectos esenciales para fortalecer el aprendizaje y el emprendimiento

Rodrigo Urcid Puga | Tecnológico de Monterrey. Depto. Medios y Cultura Digital, Escuela de Humanidades y Educación. México.

Susana Pérez-Milicua Mendoza | Széchenyi István University. Departamento de Investigación. Hungría.

Antecedentes. La innovación educativa –particularmente, la educación superior–, es uno de los temas que mayores aristas han desarrollado durante los últimos años. Lo anterior se manifiesta como consecuencia de los constantes cambios que se presentan en los dos principales grupos de interés que la caracterizan: el profesorado y el alumnado. De esta forma, una manifestación de esta evolución es la denominada educación basada en la experiencia o en las actividades preprofesionales; es decir que el estudiantado sea capaz de desarrollar competencias para diagnosticar, diseñar, proyectar y mediante la intervención directa, solucionar los diferentes requerimientos laborables; sin embargo, todo esto no es posible sin el vínculo entre la universidad y la sociedad, el cual debe estar manifestado durante el proceso enseñanza aprendizaje a través de la práctica preprofesional (Soto & Sánchez, 2014).

Concretamente, las prácticas preprofesionales se pueden concebir como actividades de aprendizaje que se orientan a la aplicación de conocimientos y al desarrollo de habilidades específicas que el alumnado adquiere para un adecuado desempeño en su futura profesión (Vega, Moreira y Granda, 2019). Para este estudio, las prácticas preprofesionales son las actividades académicas que se insertan en los distintos cursos. En este sentido, el alumnado desarrolla un producto o servicio a una organización, lo anterior se convierte en un requisito obligatorio para aprobar la materia. Dicha dinámica pedagógica se replica a lo largo de todos los semestres; lo anterior tiene como consecuencia que el estudiantado, una vez que finalice sus estudios de pregrado, no solo haya logrado desarrollar diversas competencias laborales, sino que adquiere un conocimiento más plausible de cómo es el entorno empresarial –privado, del tercer sector y público–, y eso le permite tener las herramientas necesarias para crear su propia empresa.

Objetivo. Trazar un vínculo entre las prácticas preprofesionales y el posible emprendimiento que, como consecuencia de la experiencia previa a lo largo de 8 semestres, el alumnado pueda llevar a cabo. La idea es comprender que, a partir de las prácticas preprofesionales, el estudiantado de pregrado adquiere la experiencia necesaria para que, una vez finalizados sus estudios universitarios pueda autoemplearse.

Implementation of Experiential Learning for Entrepreneurship Bachelor Program at Tec de Monterrey

Jan Rehak, Victor Jiménez / Tecnológico de Monterrey, Escuela de Negocios, México

Objective:

This article is focused on the process and results of continuous improvement of the Entrepreneurship Bachelor Program at Tecnológico de Monterrey, focused on the implementation of initiatives to enrich the experiential learning of the student entrepreneurs, over the academic years 2021-2023. During the academic years, with a team of experienced entrepreneurship educators and program directors, we undertook the process of a deep analysis of the entrepreneurship program. We base our redesign on the current tendencies to develop entrepreneurial competencias that are highly esteemed and add to the odds of success of entrepreneurial students (Tiago et al. 2015; Jansen et al. 2015). The results of the analysis lead to the design of initiatives focused on the improvement of the experiential element of the program, which was tested on a small scale and consequently implemented on the national level for the program. In this paper, we summarize our learnings from the perspective of educational innovation. By closely examining this innovative program, we aim to gain insights into how entrepreneurship education can be reconceptualized to have a transformative, exponential impact on students and society as a whole. In doing so, we address the overarching research question: "How might we redesign the future of entrepreneurship education to generate exponential impact, fostering a new breed of entrepreneurial leaders?"

Emprendimiento a temprana edad

Marcela Espinoza

He tenido la fortuna desde los 16 años de edad y 33 años después de participar en el ecosistema emprendedor del estado de Jalisco, comenzando por entrar al grupo de jóvenes empresarios de la Cámara regional de la industria de la transformación y en ese círculo, aprender a ser emprendedora, ello me impulsó y motivó a comenzar mi empresa a los 20 años, misma que se fue transformando y hoy tiene 29 años.

Derivado del nacimiento de mi hija hace 17, comencé a observar que no había un ecosistema formal y robusto para que los niños y niñas emprendieran, lo único que desde hace más de 100 años ha existido es el programa de Junior Achievement (JA), del cual se derivaron muchos de los existentes, fomentando y resaltando el rol de los menores y el talento que tienen, pasando por la primaria de primero a sexto grado, hasta los 3 años de secundaria, los 3 de prepa y culminarlo en la preparatoria, experiencias que se han compilado en el libro que conmemora los 100 primeros años.

En Jalisco, los gobiernos de Zapopan y Guadalajara, desde hace 8 años, lanzaron distintos programas que hoy son muy exitosos, para detonar el emprendimiento a temprana edad, lo cual nos lleva a observar varias participantes y egresadas de reto kids, teniendo este tiempo para ver que sí se adquiere una visión diferente de lo que pasa en el mundo, preocupándose y ocupándose de hacerlo un espacio más amigable para vivir.

En las escuelas privadas de educación básica, como SUBIRÉ, las escuelas de la Universidad autónoma de Guadalajara y algunas otras, han insertado la materia de emprendimiento en todos los grados escolares de la primaria para resultar en expos donde presentan sus productos y servicios, en donde he observado que van desarrollando habilidades blandas que a muchos adultos les cuesta trabajo como: hablar en público, ventas, liderazgo y relaciones públicas, ya que a esa edad entre los 6 y los doce años no hay ningún impedimento para lograrlo.

Realicé una presentación para la universidad autónoma para mapear el ecosistema de emprendimiento a temprana edad y encontramos que actualmente existen más de 20 empresas e instituciones que ofrecen talleres, cursos en distintos formatos para impulsar a los menores a emprender.

Solo existe una incubadora que se llama incubakids para ayudarles a impulsar sus ideas, por supuesto sigue JA, red de niños (una red de emprendedores) egresados de los distintos programas, las escuelas que tienen la materia y los programas reto kids del ayuntamiento de Zapopan, en su momento hecho por niñas y niños de Gdl, emprende jugando del ayuntamiento de Guadalajara, epicgrouplab, que tiene varias franquicias funcionando en México, la cámara de comercio de Guadalajara que impulso el programa de Cámara kids y los clubes gavel de

toastmasters international para ayudar a los menores a hablar correctamente en público y algunos otros particulares.

En países como Israel, es parte de su entorno desde su nacimiento el tema de emprendimiento, como parte de su forma de sobrevivir y de vida diaria, siendo este uno de los países con más laboratorios de innovación en el mundo.

Por lo que mi teoría es que, si un menor comienza con este tema desde educación temprana, se va reforzando en básica, hasta lograr que en media superior haga un piloto para que en universidad este viviendo de su empresa, o decidir ser un intrapreneur, podríamos al menos tener una población emprendedora que citando el concepto de emprendedor del libro de Ana Sofía Martínez , (estudiante de la prepa tec en Guadalajara) 7 pasos para emprender desde la niñez, en donde dice: un emprendedor es una persona que transforma entornos desde donde está, concluyo que tendríamos un mundo mejor y que el rol de la universidad en la formación de este tipo de emprendedores, es definitivamente crucial, porque puede medir el impacto de la educación emprendedora en los distintos modelos educativos.

Proyecto IDEA: Una iniciativa para la didáctica del emprendimiento basada en el aprendizaje experiencial

Nahomy Manzanarez | HUB de Emprendimiento, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.

RESUMEN

La enseñanza del emprendimiento en el ámbito universitario es un desafío que requiere un enfoque centrado en el diseño de actividades efectivas. El Proyecto IDEA, que significa "Iniciativa para la didáctica del emprendimiento en el aula," nace de la necesidad de fortalecer las competencias emprendedoras de los estudiantes en UNITEC. Este proyecto se fundamenta en la aplicación de metodologías activas que estimulan la colaboración y la creatividad en la creación de actividades. Su objetivo es permitir a los líderes académicos mejorar sus programas académicos, especialmente en el ámbito del emprendimiento. El Proyecto IDEA representa un esfuerzo innovador para impulsar el emprendimiento en la educación universitaria mediante la mejora continua de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves: Didáctica del emprendimiento, aprendizaje experiencial, metodologías activas.

INTRODUCCIÓN

Perez-Ordoñez y Sanchez Garcia enfatizan que: "El emprendimiento es una habilidad que se aprende haciendo". Esta cita destaca la idea central de que la enseñanza del emprendimiento no solamente se trata de transmitir conocimientos teóricos, sino de proporcionar oportunidades prácticas para que los estudiantes desarrollen sus habilidades empresariales a través de la acción y la experiencia directa.

El Proyecto IDEA, que significa "Iniciativa para la Didáctica del Emprendimiento en el Aula", representa una respuesta innovadora ante la necesidad de cultivar y fortalecer las competencias emprendedoras de los jóvenes durante su etapa universitaria, el Proyecto IDEA busca fomentar en UNITEC Campus San Pedro Sula una cultura emprendedora en los programas académicos, impulsar la acción emprendedora dentro de las aulas y desarrollar las competencias emprendedoras de los estudiantes.



iii. Emprendimiento innovador



Inversión de Impacto en América Latina

Investigadores:

Fernando Almaguer | Analista de Investigación, ANDE

Abigayle Davidson | Directora de Investigación e Impacto, ANDE

Organizaciones:

Global Affairs Canada, Fomento Social Citibanamex, Fundación Grupo Boticário, Potencia Ventures, Ford Foundation, FUPAD, Fundo Vale

Palabras clave:

Inversión de impacto, financiamiento sustentable, finanzas verdes, emprendimientos verdes, emprendimientos sociales.

Abstract:

Este estudio explora las tendencias y la naturaleza de la inversión de impacto en América Latina durante 2020 y 2021, años marcados por la pandemia de COVID-19. Los datos se recabaron mediante una encuesta distribuida por ANDE a los más de 90 inversionistas de impacto activos en la región. La encuesta se centró en las prácticas de inversión generales y las transacciones específicas de 2020 y 2021. Se definen los inversionistas de impacto como aquellos que realizan inversiones directas en empresas con un impacto social o ambiental positivo explícito, con expectativas de retorno financiero o preservación del capital, y que invierten a través de cualquier instrumento. A pesar de encontrar un aumento en la actividad de inversión en general, se observaron desafíos para las inversiones de impacto debido a las desigualdades provocadas por la pandemia. Se incluyen análisis detallados de la actividad en Brasil, Colombia, México, y Guatemala, y se destacan las tendencias entre los inversionistas que han compartido datos de forma constante. Además, se realizaron entrevistas con los inversionistas de impacto más activos en la región para obtener perspectivas adicionales sobre oportunidades y desafíos clave en el sector de inversión de impacto en América Latina.

Entrepreneurial opportunities and Family Nexus

Dotor, Carlos | EGADE Business School, Tecnológico de Monterrey

Thesis advisor:

Granados, Cristian | EGADE Business School, Tecnológico de Monterrey

For many years the "entrepreneurial process" and the "entrepreneurial opportunities" have been deeply studied, but little had been explored in the connection between the opportunities and the individuals, until Davidsson (2015) delved into "the nexus" and re-conceptualizes the "individual-opportunity nexus". Something similar has happened with family businesses research; where, although the influence exerted by the family in this type of organization has been thoroughly studied, little has been studied about "the nexus" and "the mechanisms" of the entrepreneurial process and the family influence. This research aims to delve into the "family-opportunity nexus", that is the influence of the family sub-system in the entrepreneurial opportunity identification process; to extend the conceptual framework of entrepreneurial opportunities in family businesses, and thus create an analysis model that allows the understanding of the dynamics to improve the entrepreneurial opportunities identification process, and to foster growth and longevity of the family firms.

The nexus between entrepreneurial opportunities and family's influence in family business represents a central challenge because of the inherent tension between tradition and innovation. On one hand, entrepreneurial opportunities are the engine for growth, survival and renewal in any organization, while on the other hand, family is associated with traditions, identity and legacy. To identify and to seize the opportunities has become a priority to remain competitive in an increasingly dynamic and competitive business environment.

Entrepreneurship is a key driver of family businesses (Salloum et al. 2021). It is seen as a way to sustain the firm in the long term, improving profitability, driving growth and sustaining the family over generations (Nordqvist and Melin, 2010), and according to Shane and Venkataraman (2000) "opportunities" are central to this process.

This has been emphasized on the firms, not only focusing on the exploitation process of the legacy business, but also on the exploration process for business opportunities detection, to allow the growth and long-term sustainability of the firms. This strategy is called Ambidexterity March (1991), and that due to its high impact, O'Reilly & Tushman (2013) affirm that "organizational ambidexterity is about survival".

The influence exerted by the family in this type of organization has been studied thoroughly, reaching important constructs such as "familiness" (Hebbershon, 2003) and the "Family Entrepreneurial Orientation" (Zellweger et al., 2012); however, little has been studied about "the

nexus" and "the mechanisms" by which families influence the entrepreneurial process.

To understand the "traditional" entrepreneurial process, researchers have studied the individuals (since there is a subjective perception that influences the process), the entrepreneurial opportunity (as a construct), and "their fit", what they have called "the individual-opportunity nexus" (Shane and Venkataraman, 2000). Therefore, since family businesses are quite unique, and exert influence in the company, it is prudent to ask if there is also a fit between the family sub-system and the entrepreneurial opportunities identification process in family businesses.

The general objective of the research is to delve into the "family-opportunity nexus", that is the influence of the family sub-system in the entrepreneurial opportunity identification process through deepening into the key elements of the nexus, extending the conceptual framework of family businesses and entrepreneurial opportunities, and seeking to create an analysis model that allows their understanding and implementation, to improve the entrepreneurial opportunities identification process, foster growth and longevity of the family firms.

To deepen the impact of the family system in the process of identifying entrepreneurial opportunities in family businesses, it is proposed to carry out a three-stage research. The first stage is an exhaustive literature review about entrepreneurship and family dynamics. The second stage consists in a case study of a selected family, to thoroughly examine the influence of the family on the entrepreneurial identification process, and finally to conduct a phenomenological research thorough in-depth interviews to different families, to explore the experiences, perceptions and subjective meanings of family members regarding entrepreneurship and its relationship with the family.

The combination of these three methods will allow a holistic and comprehensive theoretical and practical approach of the influence of the family's sub-system in the entrepreneurial identification process in family businesses.

A literature review on Technology-based Ventures

Odille Sánchez, Sascha Fuerst / Tecnológico de Monterrey

Keywords: Entrepreneurship, technology-based venture, entrepreneurial capabilities, resource, stage, venture life cycles, business success.

Purpose

Examining the literature referring to Entrepreneurial Ecosystems (EE) and the development of technology-based ventures, it gives rise to the involvement of many issues that intervene in the central theme, which is quite broad. Following a systematic structure, it is proposed to start from the micro perspective, identifying the factors, involving resources and capabilities, that play a role in the success and progress of this type of venture. The main research questions are: What are the resources and capabilities associated with their success during each stage? How do technology-based ventures develop these resources and capabilities over time?

Literature review

The development phases of technology-based ventures are not clearly defined. The most recent examples are life-cycle perspectives on individual organizations (Kimberly & Miles, 1980) and on groups of organizations (Hannan & Freeman, 1984; McKelvey & Aldrich, 1983).

Organizational life cycle theory dictates that the challenges faced by a new venture will change over time. Chandler (1993) introduced stages to a life-cycle model in which he noted that as stages changed, so did firms' strategies and structures. Although each stage in a venture's life cycle gives rise to new resource needs and different resource acquisition challenges (Quinn & Cameron, 1983; Reese & Aldrich, 1995), yet most models do not include the role of industry, technology, and other situational variables.

The literature on product life cycles (Midgley, 1981; Moore & Tushman, 1982; Porter, 1980) has proposed that there is a pattern of primary tasks that firms face for each theorized stage. Galbraith (1982) offered a stage-of-growth model consistent with Block and MacMillan's (1985) research, in which certain development problems are associated with each stage of growth. Despite the great contribution of this definition, the milestones considered focus exclusively on the planning stage of a venture.

As firms increase in size and complexity, managers face a number of problems and more sophisticated capabilities are required (Miller and Friesen 1983). Levie and Hay (1998) conclude that all the large-scale empirical evidence indicates that firms do not develop according to a pre-set sequence of stages; rather, they appear to evolve through their own unique series of stable and unstable states related to managerial problems.

To structure their resource base, firms continuously assess the resources they need to achieve their goals, and the subsequent resource 'gaps' that need to be addressed (Ireland, 2003). How well a firm could access and orchestrate resources is viewed as core to a firm's dynamic capabilities (Helfat et al., 2007; Helfat and Peteraf, 2003). To create an integrated framework, Sirmon et al. (2011) synthesize resource management with asset orchestration to develop a framework of resources orchestration, which has influence subsequent empirical studies that examine how resources could be better managed internally to enhance firm performance (Chadwick, Super, and Kwon, 2015; Chirico et al., 2011; Ndofor, Sirmon, and He, 2015).

Institutions, dynamic capabilities, and corporate entrepreneurship–performance: An analysis in a developing country

Jairo Orozco / Tecnológico de Monterrey

This study aims to assess the extent to which formal and informal institutions affect the corporate entrepreneurship (CE) strategy in a developing country with the mediation of dynamic capabilities. Colombia is a developing country with increasing public policy programs that foster entrepreneurship and innovation but are seen to be insufficient to improve the lack of diversification of products and services (Hausmann, Hwang, and Rodrik 2007; Aparicio, Audretsch, and Urbano 2021). CE is relevant in achieving firm growth, innovation, and competitiveness in the global markets (Simsek & Heavey, 2011; Zahra & Nambisan, 2012; Ford et al., 2010). Additionally, firms should consider the context while examining the relationship between CE and performance (B. Antoncic and Hisrich, 2001a; Covin and Slevin, 1991). Researchers have focused on the interaction between the context and the performance of firms comparing different countries: The USA; Slovenia (Kearney, Hisrich, and Antoncic 2013), Thailand (Sebora and Theerapatvong, 2010), Turkey (Añca et al., 2012), China (Jiao et al. 2013). However, the literature on CE and performance presents some limitations. First, the construct of CE associated with performance relies mainly on short-run objective performance measurements that offer a limited scope of the phenomenon (Vanacker, Zahra, and Holmes 2021). Thus, we need to establish how it relates to the performance of firms over more extended time frames than previously considered (Bierwerth et al. 2015). Second, CE research has documented the importance of the external environment, but nearly all these studies have focused on industry conditions (Jiao et al., 2013; Pati et al., 2018; Zahra, 1991, 1993; Zahra and Covin, 1995). A few studies have focused on the country-level effects of institutions that shape CE and performance relationship (Acs and Szerb, 2007; Cumming et al., 2010; Karimi and Walter, 2016; Turro et al., 2014b). Consequently, more research is needed to analyze the institutional influence on firms' CE when operating in different contexts and the develop capabilities needed to sustain the competitive advantage. This study posits the following hypotheses.

Hypothesis 1: "CE is positively associated with the performance of firms in developing countries." Firms engaged in CE are motivated by financial and strategic reasons (Phan et al. 2009; Zahra 1991; Vanacker, Zahra, and Holmes 202; Bierwerth et al., 2015; Kreiser et al., 2021; Yunis et al., 2018; Zhai et al., 2018).

Hypothesis 2: Institutions are positively related to the performance of firms in developing countries. (Keller and Loewenstein, 2011; Schneider and Engelen, 2015b; Baumol, 1996; Dai et al., 2020; Yiu and Lau, 2007b; Basco et al., 2020; Goedhuys and Srholec, 2015).

Hypothesis 3: The influence of the institutional context on CE is mediated by dynamic capabilities such that mediation is significant in developing countries. (Eisenhardt and Martin 2000; Teece and Leih 2016; Zhou and Li 2010; Eisenhardt and Martin, 2000; Teece and Leih, 2016).

Holistic Entrepreneurial Inventory: a framework for the integration of Spirituality in Entrepreneurial Performance

Olimpia Nayelli Rosales Ledezma

Abstract

Purpose: This study explores the constructs of Spirituality (SP) and Entrepreneurial Performance (EP) and their measurements to identify their connections. Attending to the needs of entrepreneurs to face the current global crisis, this research establishes a framework that integrates SP to enhance EP.

Design/methodology/approach This study focuses on a critical literature review and a comparison between constructs to come across with the proposal of a conceptual framework.

Findings For SP, Spiritual Well-Being is a good measure, which, up to our knowledge, has never been used in entrepreneurship. EP has been typically measured by economic indicators, but recently, non-economic benefits and stakeholders' affection have also been considered, so an integrated approach is proposed. The main contribution is a framework called Holistic Entrepreneurial Inventory (HEI), which integrates the main elements of the concepts in a matrix showing their connection. It is accompanied by a scorecard for entrepreneurs to identify strengths and weaknesses in SP and EP.

Research limitations: this is a theoretical research and proposal; further empirical research could help confirm the present conceptual findings.

Practical and social implications To help entrepreneurs identify the areas where they would like to improve, understanding the connection between SP and EP as dynamic states in constant change.

Originality/value EP has been mainly focused on exogenous causes. The HEI scorecard may give entrepreneurs a different perspective from the innermost part of their being.

Keywords: business spirituality, spiritual well-being, entrepreneurial performance, holistic entrepreneur, entrepreneurship.

Paper type Research paper

Gobierno Corporativo “no formal” para las PYMES en México: Pertinencia de un Consejo Consultivo en periodos de crisis

Monica Janette Damian Ramirez / Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera, Tecnológico de Monterrey

Introducción

A nivel mundial, particularmente en los países emergentes, como México, se sabe que las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) son las principales generadoras de empleo e importantes contribuyentes al Producto Interno Bruto (PIB)¹. Bajo esta premisa, las políticas públicas en estos países deberían estar enfocadas en fortalecerlas a través de acceso a financiamientos, apoyos fiscales, o programas que les brinden la solidez estructural necesaria para crecer de una manera ordenada y consistente.

En México, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, se estima que hay 4.9 millones de PyMEs. De esa cantidad, 1.2 millones de PyMEs nacieron en el 2021 (segundo año de la llegada del COVID-19 a México) pero en ese mismo año murieron 1.6 millones, es decir hubo un 12% de empresas que cerraron durante ese año (INEGI, 2021). Es decir, el 2020, 2021 y 2022 fueron años particularmente difíciles para las PyMEs en México y en todo el mundo por los efectos de las restricciones y efectos derivados de la pandemia.

El presente texto busca destacar los beneficios que puede obtener una PyME al recibir orientación, acompañamiento, consejos y recomendaciones de expertos que han superado con éxito los desafíos que enfrentan este tipo de negocios.

Se ha tomado como base el período 2020 y 2021 para seleccionar una muestra de 20 empresas. Estas empresas son egresadas del programa “enlace+” del Instituto Tecnológico de Monterrey que ofrece la oportunidad a PyMEs que facturan entre los 10 millones de pesos y 600 millones de pesos, con al menos 4 años de operación, 10 empleados como mínimo, y un plausible diferenciador o componente de innovación en la industria a la que pertenecen; a que puedan vivir la práctica de la rendición y establecimiento de un rumbo estratégico a través de un Consejo Consultivo.

Este programa tiene como objetivo principal establecer las bases para la institucionalización de las empresas. Esto se logra asignando un Consejo Consultivo a aquellas empresas que, debido a su número de empleados, nivel de facturación y otras características, se consideran Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs).

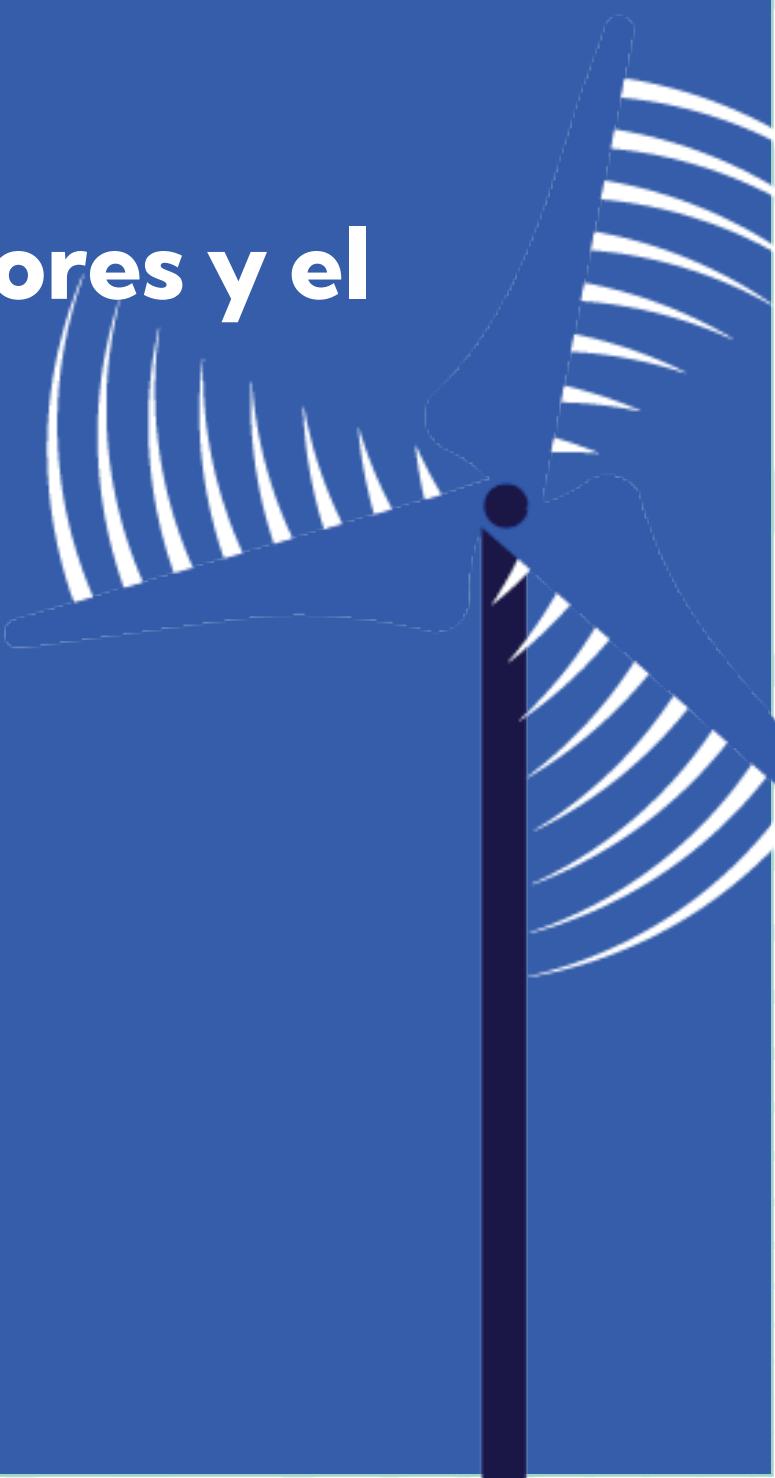
Literature Review: Corporate Entrepreneurship

- Corporate entrepreneurship (CE) is critical to family firm survival, profitability, and growth (Røgden & Hegg, 2003; Salvatoe, 2004). (Eddleston et al., 2012, p. 209) due to it is focused on the phenomena and process of the birth of a new business within an old company utilizing innovation or the creation of a new business and the transformation of the company through strategy renewal (Guth and Ginsberg 1990)
- CE is essential for a family business for its long-term durability (Eddleston et al. 2012), and it is significant for the entrepreneurial spirit of an individual manager in exploring all opportunities and business ideas (Hornsby et al. 2009). (Wanyudi et al., 2021, p. 2)





iv. Emprendedores y el futuro



Señales del futuro para las nuevas empresas con grandes sueños

Ridel Antunez, Luis Palacios | ITESM, Escuela de Gobierno y Transformación Pública

OBJETIVO

El objetivo principal de esta revisión sistemática es identificar y analizar las principales señales del futuro y tendencias en la década de los años 2030 que podrían impactar el desarrollo y crecimiento de las nuevas empresas con aspiraciones elevadas. La finalidad es brindar un marco analítico y conceptual que permita anticipar escenarios de cambio, generando valor a partir de la toma de decisiones informadas.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta revisión, se aplicó una metodología rigurosa mediante el uso del método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esta aproximación metodológica incluye la identificación de la pregunta de investigación, la búsqueda exhaustiva de literatura en bases de datos académicas, informes de consultoras y publicaciones sectoriales, así como la evaluación de la calidad y relevancia de los estudios seleccionados. Se utilizó la matriz de impacto – incertidumbre, para caracterizar el tipo de tendencias.

RESULTADOS

Los hallazgos revelan una serie de tendencias futuras que impactarán significativamente en el ecosistema empresarial.

1. Cultura de Diseño y Ultra Personalización: La personalización avanzada y el diseño de alto nivel se convertirá en un aspecto clave tanto para la cultura organizacional como para el desarrollo de productos y servicios. Este fenómeno se extiende hasta considerar las características biológicas del cliente.

2. Menos Trabajadores, Más Empresas: La tecnología facilitará la creación de más startups. Los emprendedores tendrán más accesibilidad para lanzar nuevas empresas y la retención de talento clave se convierte en una prioridad muy significativa, especialmente en contextos de cambios rápidos y constantes.

Futures and Entrepreneurship: Actions toward a different horizon

Mendoza-Garcia, Christiam | Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara
christiam@tec.mx

Keywords: futures thinking, entrepreneurship, competencies, agency

1. Introduction

Entrepreneurship and Futures Thinking are two distinct skillsets that require different competencies. Although there is some overlap between the two, they require different approaches when it comes to problem-solving and decision-making. Both involve taking different levels of risks and working around uncertainty to reach a desired outcome; however, the approaches used by entrepreneurs and those engaged in Futures Thinking differ significantly.

In the context of the impact AI is having on different fields, Liveley (2022) proposes that it is "time to bring a more 'futures literate' approach to human-centered sociotechnical futures thinking and anticipatory governance". Futures Studies with its multidisciplinary approach helps to disengage from deterministic future views, understand the plurality of futures and identify and question assumptions to develop alternative scenarios (Rasa, Palmgren, & Laherto, 2022).

Through action towards a projected outcome, an entrepreneur demonstrates agency through an active participation in a complex, uncertain and often incomprehensible world. A futurist displays agency through implied anticipation, projecting dreams, hopes and thoughts about the future with an impact on how she acts in the present (Rasa, Palmgren, & Laherto, 2022). Although motivated differently, the entrepreneur and the futurist mindsets are both important for innovation and strategic planning.

Emprendimiento femenino: determinantes desde un contexto de reclusión

Crisel Yalitze Lugo-Gil / Universidad de Sonora

Yadira Zulith Flores-Anaya / Universidad Autónoma de Baja California

Deisy Milena Sorzano-Rodríguez / Cetys Universidad

María Guadalupe Torres-Figueroa / Universidad de Sonora

crisel.lugo@unison.mx
zulith.florres@uabc.edu.mx
milena.sorzano@cetys.mx
guadalupe.torres@unison.mx

RESUMEN

El objetivo planteado de la investigación es analizar los principales determinantes del emprendimiento de las mujeres privadas de la libertad en un centro de readaptación social de baja seguridad en la frontera de Nogales, Sonora. La investigación se integra a una perspectiva cualitativa y el diseño metodológico permitió recopilar, sistematizar e interpretar la información resultante de las experiencias de las mujeres emprendedoras en reclusión que participaron en el estudio. Entre los principales hallazgos, la mayor proporción de emprendedoras del estudio están en un rango de edad de mayor productividad, entre 31 y 60 años. El último grado de estudios de la mayoría de las participantes del estudio corresponden a la conclusión de la educación básica. En términos de la caracterización de los negocios, cuando estos se centran en satisfacer las necesidades del mercado interior se dedican principalmente a los alimentos o satisfactores de necesidades sociales como la belleza. También se presentan emprendimientos de productos hechos a mano dirigidos al mercado exterior, a través de pedidos y con el apoyo sus redes. Las emprendedoras se ven motivadas principalmente por la búsqueda de independencia económica en línea, con los hallazgos de investigaciones antecedentes.

Palabras clave: emprendimiento; mujeres; prisión; reclusión

Exploración del Impacto de la Corrupción en la Innovación y la Conceptualización de la Innovación Inversa en un Contexto Global

Ximena Reséndiz

Resumen extendido:

En el contexto contemporáneo actual, el concepto de innovación ha cobrado un protagonismo creciente, reconocido como un esfuerzo constante por concebir y difundir nuevas ideas, más que un lujo, una necesidad. Esta fuerza omnipresente desempeña un papel fundamental en el fortalecimiento de la competitividad empresarial y la catalización del desarrollo económico en diversas regiones globales. Como consecuencia, se traduce en un crecimiento económico amplificado y una mejor calidad de vida para las poblaciones, respaldado por las contribuciones de investigadores como Méndez (2006), Velázquez, Cruz y Vargas (2018), Navarro-Caballero et al. (2020) y Vega, Bautista y Martínez (2020).

Estas nociones fundamentales encuentran eco en las obras del economista austroamericano Schumpeter, quien define de manera elocuente la innovación como la incorporación de elementos novedosos en productos, métodos de producción y estructuras organizativas dentro del ámbito económico (Brouwer, 1991). Del mismo modo, el filósofo austriaco Drucker subraya la innovación como el motor catalizador que impulsa procesos generadores de riqueza.

Es innegable que la innovación constituye un proceso dinámico que sustenta la creación de productos y servicios, un hilo intrínseco tejido en el entramado de la vitalidad económica. Sin embargo, a medida que nos esforzamos por impulsar la innovación a niveles regionales y estimular una mayor actividad económica, nos enfrentamos a una serie de desafíos. Estos desafíos, que incluyen consideraciones éticas, sensibilidades ambientales y el problema omnipresente de la corrupción, se perfilan como amenazas potenciales al progreso de la innovación, socavando a menudo sus objetivos en busca de ganancias financieras más tangibles.

Un estudio destacado titulado "¿Cómo Afecta la Corrupción a la Innovación? – Nuevas Evidencias a partir de Datos a Nivel Macro", realizado por Praveen Kumar (2023), revela una correlación crítica. Ilustra que la susceptibilidad de una nación a los riesgos relacionados con la corrupción arroja una sombra sobre los esfuerzos de innovación, obstaculizando los avances. Por el contrario, una menor presencia de riesgos relacionados con la corrupción actúa como catalizador de la innovación dentro de una economía. La corrupción emerge como una fuerza central que da forma a los paisajes de innovación en las naciones miembros de la OCDE, con profundas implicaciones políticas para los responsables de la formulación de políticas y las industrias. Estas conclusiones son elocuentemente ilustradas por las perspicaces aportaciones de académicos como Wen J.U.N., Zheng, Mingbo, Feng, Gen-Fu y Chen, Sunwu Winfred.

La OCDE, una coalición de 34 países que abarca 27 naciones europeas y 7 adicionales, incluidas Colombia, Costa Rica, Canadá, Estados Unidos, México, Corea del Sur, Japón y Chile, publica anualmente el informe "Visión de la OCDE para la Próxima Década". En su edición de 2021, tejía una narrativa convincente que entrelaza la innovación, la ciencia y la tecnología en un todo coherente. Dentro de esta narrativa, la innovación está íntimamente ligada a la ciencia, las tecnologías de vanguardia y el análisis de datos, principalmente desde una perspectiva eurocéntrica. El informe de Deloitte Insights titulado "Innovación en Europa" añade profundidad a esta perspectiva, destacando la predominancia de la tecnología como el principal catalizador de la innovación, con un 92% de las empresas europeas encuestadas reconociendo los avances tecnológicos como el motor principal.

Además, el Parlamento Europeo afirma con énfasis que la innovación ya no es un concepto periférico en la economía, sino que reside en su núcleo. Sus beneficios de alcance extendido se extienden no solo a los consumidores y la fuerza laboral, sino también a la creación de empleos de calidad, el fomento de una sociedad sostenible y la elevación de la calidad de vida en general. Además, la innovación sostiene la competitividad de la Unión en los mercados globales, actuando como un puente fundamental que une la investigación, la política de desarrollo tecnológico y la política industrial. Sin embargo, estos paradigmas bien estructurados a menudo divergen cuando se aplican a países latinoamericanos como México. Aquí, la perspectiva del Gobierno Mexicano integra la innovación en conceptos que fomentan la inversión privada, refuerzan la innovación empresarial y fomentan la colaboración entre la academia y la industria, destacando la marcada diferencia en las percepciones de innovación entre Europa y las economías emergentes.

Robayo Acuña (2016) observa con agudeza que los países en desarrollo carecen de investigaciones y estudios autóctonos que destaque la importancia de cultivar capacidades innovadoras e identificar un perfil innovador. Esta escasez se debe en gran medida a la dependencia de ciertas industrias en estos países de la tecnología y los recursos de naciones desarrolladas, lo que limita los procesos de aprendizaje y, posteriormente, obstaculiza la dinámica del proceso de innovación. Este obstáculo restringe el surgimiento de nuevas tecnologías y el desarrollo de productos y procesos innovadores receptivos a los cambiantes paisajes económicos.

Para una comprensión integral del proceso de innovación, Lengrand & Chartrie (1999) proponen una perspectiva que describe la innovación como una red dedicada a resolver problemas inducidos por el mercado. Esta red engloba relaciones formales e informales que facilitan el aprendizaje multidimensional, una noción que también respalda Harrington (1993), quien enfatiza la conexión intrínseca entre productos, servicios y sus procesos acompañantes.

Vijay Govindarajan y Chris Trimble (2010) culminan esta narrativa arrojando luz sobre el fenómeno de la innovación inversa, una práctica floreciente en países como China, India, Brasil, Rusia, Indonesia, Turquía y México. Aquí, la innovación inversa encarna el arte de dar a luz productos a través de procesos con recursos limitados, para luego desplegarlos en mercados más amplios, un paradigma que subraya la necesidad de adaptabilidad y flexibilidad en el continuum de la innovación.

En resumen, este estudio exhaustivo se sumerge en el profundo papel de la innovación en el contexto global contemporáneo, subrayando su centralidad en el fortalecimiento de la competitividad empresarial y el desencadenamiento del desarrollo económico en diversas regiones del mundo. Acentúa cómo la innovación, con su infusión de elementos novedosos en productos, procesos de producción y marcos organizativos, posee el potencial transformador para revigorizar el crecimiento económico y elevar la calidad de vida de las poblaciones globales. Sin embargo, es importante destacar que este viaje innovador se enfrenta al persistente espectro de la corrupción, un adversario formidable que amenaza con descarrilar iniciativas de innovación.

La vulnerabilidad a los riesgos relacionados con la corrupción subraya la necesidad apremiante de abordar la corrupción tanto en el ámbito empresarial como en el político. Además, el estudio profundiza en las percepciones y aplicaciones variables de la innovación en diversas regiones, resaltando las diferencias entre el enfoque centrado en la tecnología de Europa y los enfoques más diversificados adoptados por países en desarrollo como México. Por último, la exploración de la innovación inversa revela su potencia en naciones con recursos limitados, destacando la necesidad de adaptabilidad y flexibilidad dentro del proceso de innovación. En conclusión, este estudio resuena con la importancia crítica de la innovación en el panorama económico global, al tiempo que enfatiza la urgencia de combatir la corrupción y abrazar perspectivas diversas y enfoques innovadores en un lienzo global, un imperativo para catalizar un crecimiento económico sostenible y mejorar la calidad de vida de la humanidad en su conjunto.

La relevancia de los estudios de futuros para la alerta emprendedora y el posterior reconocimiento de la oportunidad de emprendimiento: Un análisis bibliométrico

Beristain, Luis M. y Peña, M. Alejandra / Tecnológico de Monterrey

RESUMEN

El propósito del estudio es conducir una revisión sistemática de literatura, un análisis bibliométrico y minería de texto sobre el vínculo entre diversas técnicas de estudios de futuros con la alerta emprendedora y el reconocimiento de oportunidades de emprendimiento. Para identificar los artículos de investigación, se realizó una revisión sistemática de literatura empleando Web of Science (WoS). Después de revisar el título de los artículos, los resúmenes, las palabras clave y, de ser necesario el contenido del artículo en su totalidad, los documentos que no satisfacían los criterios de inclusión fueron eliminados. En la siguiente etapa, los artículos fueron revisados con mayor sentido crítico. Entre los hallazgos más relevantes se encuentran, la escasa producción científica sobre el tema sobresale y la concentración en tres técnicas de estudios de futuros: el escaneo del entorno, el análisis de tendencias y el ciclo de vida de la tecnología. Por su importancia, se ofrecen direcciones para investigación futura.

Principales hallazgos

Los hallazgos se resumen de la siguiente manera: las publicaciones que relacionan el empleo de técnicas de estudios futuros para alimentar la alerta emprendedora y, como resultado, identificar la oportunidad de emprendimiento, es escasa. En su gran mayoría, el contenido de las publicaciones se refiere al desarrollo de modelos para su aplicación o a situaciones específicas en industrias variadas, describiendo el uso de las técnicas para la innovación y toma de decisiones. Los artículos relacionados con el escaneo del medio ambiente son los que más se aproximan a establecer una relación directa entre el empleo de la técnica y la identificación de las oportunidades (Schafer, 1991; Pryor, Holmes, Webb y Liguori, 2019; Kadile y Biraglia, 2022; YahiaMarzouk y Jin, 2022; Chi, Wang y Ahmad, 2023).

Beal (2000) es el autor que más contribuye con 186 citas globales, seguido por Nagariya, Kumar y Kumar (2021) con 151 citas, mientras que, por el número de publicaciones, se distinguen Stolwijk et al. (2012, 2015) y Yuskevich et al. (2021a, 2021b). Por las categorías de conocimiento de WoS, Negocios con 16 registros y Administración con 15, concentran el 73.8% de las publicaciones. Finalmente, las revistas de mayor impacto son el Journal of Small Business Management, el International Entrepreneurship and Management y el Technological Forecasting and Social Change.

- Beal, R. M. (2000). Competing effectively: Environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 38(1): 27–47.
- Kadile, Vita and Alessandro Biraglia. (2022). From hobby to business: Exploring environmental antecedents of entrepreneurial alertness using fsQCA. *Journal of Small Business Management*, 60(3): 580–615, DOI: 10.1080/00472778.2020.1719846
- Pryor, C.; Holmes, R. M.; Webb, J. W. and Liguori, E. W. (2019). Top Executive Goal Orientations' Effects on Environmental Scanning and Performance: Differences Between Founders and Nonfounders. *Journal of Management*, 45(5): 1958–1986.
<https://doi.org/10.1177/0149206317737354>
- Schafer, DS. (1991). Environmental-scanning behavior among private practice physical therapy firms. *Physical Therapy*, 71(6): 482–90, DOI: 10.1093/ptj/71.6.482. PMID: 2034711.
- Stolwijk, Claire C.M.; Wim P. Vanhaverbeke; J. Roland Ortt; Michiel W. Pieters; Erik den Hartigh and Cees van Beers. (2012). The effect of internal and external technology sourcing on firm performance throughout the technology life cycle. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(10): 1013–1028, <https://doi.org/10.1080/09537325.2012.723687>
- YahiaMarzouk, Yasmine and Jiafei Jin. (2022). The relationship between environmental scanning and organizational resilience: Roles of process innovation and environmental uncertainty. *Frontiers in Environmental Science*, 10(C), <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.966474>
- Yuskevich, Ilya; Smirnova, Ksenia; Vingerhoeds, Rob and Golkar, Alessandro (2021a). Model-based approaches for technology planning and roadmapping: Technology forecasting and game theoretic modeling. *Technological Forecasting and Social Change*, 168(C), DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120761
- Yuskevich, Ilya; Andreas Makoto Hein; Kahina Amokrane-Ferka; Abdelkrim Doufene; Marija Jankovic. (2021b). A metamodel of an informational structure for model-based technology roadmapping. *Technological Forecasting and Social Change*, 173(C),
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121103>



v. Emprendimiento Sostenible

Implementación de hilos a base de fibra de plátano como modelo para el desarrollo de emprendimientos sostenibles en la confección de ropa en el departamento de Córdoba

Jaime Andrés Ararat Herrera | Docente Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Córdoba

Sair Yecid Arrieta Vertel | Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad de Córdoba

Juan Esteban Diaz Ogaza | Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad de Córdoba

*jararat@correo.unicordoba.edu.co; orcid ID 0000-0002-1659-5964
sarrietavertel78@correo.unicordoba.edu.co; orcid ID 0009-0006-4396-6851
jdiazogaza36@correo.unicordoba.edu.co; orcid ID 0009-0002-8804-398X*

Resumen

Objetivo. Este estudio aborda la misión de generar motivación para la creación de empresas con enfoque sostenible, obteniendo a largo plazo beneficios económicos garantizando el cuidado del medio ambiente, aprovechando los residuos agrícolas generados de la producción de plátano variedad hartón (*Musa paradisiaca*) como materia prima para la extracción de fibras a partir del pseudotallo de este aprovechando la caracterización de Montoya Y Negrete (2022). A partir de ello generar la producción de hilos para finalmente aplicarlos en la industria textil generando así nuevos productos con una mayor amabilidad con el medio ambiente y una mejor biodegradabilidad, cumpliendo con el marco ODS N°12 de la ONU y aportando a la transición hacia un desarrollo sostenible, la integración de la simbiosis industrial y los inicios de un Eco-Parque Industrial en los municipios de la zona costanera del departamento de Córdoba.





Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento

Estudios futuros: Interviniendo el futuro a través del emprendimiento

[Future studies: Shaping the future through entrepreneurship]

Agradecimientos especiales

Comité organizador

Geraldina Silveyra León
Kabáh Silva Aguilar
Andrés Alejandro Guzmán González
Felipe Ignacio Symmes Avendaño
José Ernesto Amorós Espinosa
Sascha Fürst
Alfonso Avila Robinson

Apoyo logístico

Elvia Gabriela Ramírez Cadena
María Oralia De León Loredo
Odra Guadalupe Florencia Martínez
David Elizondo
Karen Martínez Gallegos
Patricia Esther Alonso Galicia
Judith Ileana Rodríguez Galván
Miriam Carlos
Abraham Enriquez
Graciela de la Cruz
Emiliano Martinez Aguilar
Itzel Preciado

Comité editorial

Kabáh Silva Aguilar
Andrés Alejandro Guzmán González

Comité científico

Felipe Ignacio Symmes Avendaño
José Ernesto Amorós Espinosa
Sascha Fürst
Alfonso Avila Robinson
Patricia Esther Alonso Galicia
Geraldina Silveyra León
Linda Elizabeth Ruiz Castro
Cristian Granados Sánchez

Apoyo para la realización

Ulrick Noel
Josué Delgado

Tim Hurtons Mx por su aportación para
el evento.

**... y a todos y cada uno de
los y las que conforman
esta increíble comunidad
y con emoción se suman a
este proyecto.**



Encuentro Internacional de
Investigación en Emprendimiento



Observatorio de Emprendimiento

 Emprendimiento



Tecnológico
de Monterrey

| Instituto de Emprendimiento
Eugenio Garza Lagüera

ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN
EMPRENDIMIENTO, año 6, No. VI, Noviembre 2023.
Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No 04-2023-091909455900-102
ISSN: Pendiente.

emprendimiento.tec.mx/observatorio
observatoriodeemprendimiento@servicios.tec.mx