

12. Emprendizaje y rol docente en la tercera misión universitaria: hacia un enfoque sistémico en la formación de emprendedores



DAVID VALDEZ VÉLEZ*

OSCAR MAURICIO ALVARADO GÓMEZ**

MARÍA DEL PILAR MONSERRAT PÉREZ HERNÁNDEZ***

DOI: <https://DOI.org/10.52501/cc.324.12>

Resumen

Este trabajo examina el papel de los docentes en la tercera misión universitaria, centrándose en la formación de emprendedores. A través de un caso de estudio en la Licenciatura en Ingeniería en Energía de la UPIITA-IPN se llevó a cabo una investigación exploratoria sobre la educación emprendedora (EE) impartida por los docentes y su efectividad en el desarrollo de competencias. La metodología incluyó la aplicación de dos instrumentos para evaluar las percepciones de docentes y contrastarlas con las de los estudiantes, con el objetivo de determinar el rol docente en la EE. El trabajo concluye destacando la necesidad de integrar las misiones universitarias y reconocer el papel del docente en la interconexión de estas misiones. Se evidencia que la EE sigue un enfoque tradicional y carece de aplicaciones prácticas significativas.

* Maestro en Gestión de la Innovación en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1281-5093>; correo electrónico: david.valdezvelez@viep.com.mx

** Candidato a Doctor en Innovación y Responsabilidad Social. Docente en la Facultad de Responsabilidad Social de la Universidad Anáhuac, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3976-7340>

*** Doctora en Economía y Gestión de la Innovación y Política Tecnológica. Profesora titular del CIECAS-IPN, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1352-6004>; Scopus: 56378679300

Palabras clave: *emprendimiento, emprendizaje, tercera misión universitaria, formación de emprendedores, educación emprendedora, rol docente.*

Introducción

El emprendimiento ocupa un lugar central en la dinámica socioeconómica contemporánea, siendo reconocido como un motor fundamental para la generación de empleo, riqueza e innovaciones que transformen mercados, comunidades y economías (Daniel *et al.*, 2014; OECD/Comisión Europea, 2021).

En consonancia con esto, Morris y Liguori (2016) postulan el siglo XXI como la era del emprendedor. Sin embargo, este panorama de vitalidad emprendedora coexiste con una serie de limitaciones que enfrentan los emprendedores, particularmente en contextos como México. Estas limitaciones, según la Asociación de Emprendedores de México (ASEM, 2023), abarcan desafíos financieros, educativos, de formación hasta obstáculos en la adopción efectiva de tecnología y la escasez de apoyo institucional, exacerbando aún más las desigualdades para ciertos grupos como mujeres, jóvenes y migrantes (ASEM, 2023; OECD/Comisión Europea, 2021; OIT, 2022; GEM, 2023).

La pandemia del Covid-19 acentuó estas disparidades, evidenciando un impacto desproporcionado en la participación laboral y la capacidad emprendedora de estos grupos vulnerables (OECD/Comisión Europea, 2021; CEPAL, 2021). A pesar de estos desafíos, muchos emprendedores persisten con determinación, aprovechando la experiencia adquirida en el mercado y desplegando su imaginación y creatividad para generar propuestas de valor (Kakouris y Liargovas, 2021; McElwee, 2022; McNally *et al.*, 2020). Lo anterior se puede observar en el devenir histórico; el surgimiento de emprendedores es un fenómeno arraigado en la historia, que precede a la conceptualización de la tercera misión universitaria. Este enfoque sostiene la idea de que los emprendedores han surgido adaptándose a los recursos disponibles (económicos, sociales, políticos y educativos) en cada época. En el caso de México, se ha observado el surgimiento de emprendedores desde principios de 1900, aunque en ese entonces no era una prioridad, ya que el país concentraba sus esfuerzos en la alfabetización de su población (Bazant, 2014).

Desde esta perspectiva, se concuerda con la afirmación de Passant (2023) de que la formación de emprendedores se moldea según los factores contextuales de cada periodo y las evoluciones en la percepción del emprendimiento a lo largo del tiempo. Por lo tanto, resulta fundamental comprender los contextos históricos que influyen en la formación de emprendedores, en sintonía con las necesidades cambiantes de la sociedad y la economía. Sin embargo, a pesar del conocimiento acumulado en torno al fenómeno emprendedor, ha habido una notable falta de profundización en la formación de emprendedores desde una perspectiva educativa (Fahinde y Su, 2020; Mwasalwiba, 2010; Tiberius y Weyland, 2022; Kakouris y Liargovas, 2021; McElwee, 2022; McNally *et al.*, 2020).

Mientras se han explorado ampliamente los aspectos económicos, sociológicos y psicológicos del emprendimiento (Fahinde y Su, 2020), la atención prestada a cómo se forma a los emprendedores en las instituciones de educación superior (IES) ha sido limitada, en su mayoría, a través de eventos, congresos, competencias, oficinas de transferencia tecnológica, incubadoras, entre otros (Wu *et al.* 2022; McElwee, 2022; Lu *et al.*, 2020). La escasez de información sobre el desarrollo de una educación emprendedora (EE) y el papel que desempeñan tanto los estudiantes como los docentes es notable (Kakouris y Liargovas, 2021; McElwee, 2022). Específicamente, la figura del docente ha sido relegada en gran medida dentro del contexto del fenómeno emprendedor. Por consiguiente, surge la interrogante: ¿dónde encaja la docencia en la tercera misión de la universidad, especialmente la docencia orientada a formar nuevos emprendedores? Éste análisis se sitúa dentro del ámbito de la educación superior pública en México. Se sostiene que, a pesar de los esfuerzos y la promoción, la formación de emprendedores no ha sido abordada de manera sistemática, sino más bien de forma fragmentada e improvisada (Oliveras *et al.*, 2014).

En este contexto, se vuelve imperativo abordar la formación de emprendedores desde una perspectiva sistémica que reconozca el rol del docente universitario en la intersección de las misiones académicas, investigación y vinculación con la sociedad. Este estudio se propone explorar este rol docente y del estudiante a través de un caso de estudio en la Licenciatura en Ingeniería en Energía de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional,

analizando el rol que desempeñan los docentes en la EE impartida para el desarrollo de competencias emprendedoras, destacando la necesidad de integrar de manera más efectiva las misiones universitarias para fortalecer el ecosistema emprendedor.

El emprendedor un actor fundamental para la sociedad del conocimiento

La sociedad del conocimiento ha sido un fenómeno transformador en las sociedades contemporáneas, marcado por una expansión sin precedentes del conocimiento y su aplicación en diversas áreas. Este concepto encuentra sus raíces en las primeras nociones de la sociedad postindustrial y la civilización científica, pero se ha consolidado con la explosión de conocimiento que ha caracterizado los últimos años. Autores como Bell (1973), Schelsky (1961), Galbraith (2006; 1996), Drucker (1969), Castells (2006) y otros han contribuido significativamente a definir y comprender esta realidad.

La sociedad del conocimiento se caracteriza por el papel central que desempeña el conocimiento científico en la toma de decisiones y en la transformación de los procesos económicos y sociales (Cabrero *et al.*, 2020). Se ha asociado con términos como la sociedad de la información, y se ha conceptualizado como un espacio donde la capacidad de procesar y distribuir información de manera efectiva impulsa la productividad y la competitividad. Además, se reconoce que el aprendizaje es fundamental en esta sociedad, lo que ha llevado a la idea de transitar hacia una sociedad del aprendizaje, es decir, una sociedad donde el crecimiento económico y el desarrollo se basan en el aprendizaje continuo, la innovación y la acumulación de conocimientos, con una perspectiva centrada en políticas públicas que fomenten la educación, la investigación y la equidad en el acceso a oportunidades de aprendizaje (Stiglitz y Greenwald, 2014).

La ciencia, la tecnología y la innovación son elementos clave en la sociedad del conocimiento, formando un trinomio inseparable que impulsa el desarrollo (Cabrero *et al.*, 2020). La ciencia, ya sea básica o aplicada, busca expandir el conocimiento del mundo que nos rodea, mientras que la tecnología se basa en principios científicos para satisfacer necesidades

humanas específicas. La innovación, por su parte, se entiende como un proceso donde interactúan diversas instituciones para introducir algo nuevo, generando valor y riqueza para las empresas y el mercado. De acuerdo con Rivera *et al.* (2016), la innovación se puede entender desde cuatro perspectivas: la empresarial (Drucker, 1985), la tecnológica (Freeman, 1995; Gee, 1981), la social (Lundvall, 2007; Porter, 1990) y la económica (Schumpeter, 1976; Mulet, 2006).

La interacción entre ciencia, tecnología e innovación no siempre ha sido dinámica, pero en la sociedad del conocimiento se reconoce su importancia para el crecimiento y desarrollo de los países. Se ha argumentado que el conocimiento es el recurso fundamental de la economía moderna, y el aprendizaje es el proceso más importante para impulsar la innovación y el progreso (Lundvall, 2007). La relación entre la sociedad del conocimiento y el desarrollo de los países se evidencia en la mejora de la productividad y el crecimiento económico. Según el Banco Mundial (2020), la inversión en educación y tecnología impulsa la innovación y la competitividad. El Índice Global de Innovación (2021) muestra que los países con alta inversión en I+D y educación tienen mayores tasas de desarrollo humano y económico. Además, estudios del Foro Económico Mundial (2020) destacan que la infraestructura digital y las políticas de apoyo a la innovación son esenciales para el desarrollo sostenible.

En este contexto, la formación de emprendedores adquiere una relevancia especial. La demanda de sujetos idóneos para vivir en la sociedad del conocimiento ha generado la necesidad de formar capital humano con competencias emprendedoras. Fomentar ciudadanos idóneos para la sociedad del conocimiento requiere de un aprendizaje emprendedor, innovador y ético, equipado con las competencias, conocimientos, actitudes y disposiciones digitales relevantes para lidiar o aportar a un cambio social y tecnológico.

Las competencias emprendedoras predominantes son diversas, se presentan las principales de acuerdo con Timchenko *et al.* (2020), Glackin y Phelan (2020) y Ferreras *et al.* (2021): a) la capacidad de analizar situaciones complejas y encontrar soluciones innovadoras se refleja en el pensamiento crítico y resolución de problemas. b) La innovación y creatividad esenciales para generar ideas nuevas y originales y aplicarlas en contextos empresariales. c) La autonomía y proactividad permiten al emprendedor tomar la iniciativa

y actuar de manera independiente. Asimismo, d) la tolerancia al riesgo es fundamental para asumir riesgos calculados en busca de oportunidades. e) La comunicación efectiva facilita la expresión clara de ideas y la persuasión de diferentes audiencias. f) El liderazgo y la gestión de equipos son indispensables para dirigir y motivar a un equipo hacia objetivos comunes. g) El entendimiento de los principios financieros básicos y la capacidad para gestionar recursos económicos son cubiertos por los conocimientos financieros. h) La adaptabilidad y resiliencia permiten adaptarse a cambios y recuperarse de contratiempos. i) La capacidad para construir y mantener redes de contactos profesionales es destacada en el *networking* y habilidades interpersonales. j) Finalmente, el dominio de herramientas y tecnologías digitales para optimizar procesos empresariales se refleja en las competencias digitales.

Esta formación integral asegura que los emprendedores no solo estén preparados para enfrentar los desafíos actuales, sino que también sean capaces de contribuir de manera significativa al desarrollo y avance de la sociedad.

Autores como Bernstein (1998), García (2019) y Cabrero *et al.* (2020) destacan la importancia de esta formación en un entorno caracterizado por el cambio tecnológico, económico y social. Se promueve la conformación de sujetos capaces de adaptarse al cambio y de utilizar herramientas digitales de manera efectiva, siendo creativos, innovadores y sensibles a las problemáticas sociales (Loveless y Williamson, 2017). La formación de sujetos en la sociedad del conocimiento se promueve a través de identidades pedagógicas que buscan dotar a los individuos de las competencias necesarias para enfrentar los desafíos actuales. Se reconoce que la EE desempeña un papel crucial en este proceso, ya que prepara a los ciudadanos para ser emprendedores, innovadores y éticos en un entorno digital e incierto que está en constante cambio (Loveless y Williamson, 2017).

Los planes de estudio reflejan las competencias que se buscan en los ciudadanos, abarcando conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para vivir en la sociedad del conocimiento. La formación de emprendedores se considera fundamental, ya que estos individuos son vistos como la base para la creación de empresas innovadoras y la generación de empleo (Daniel *et al.*, 2014; OECD/Eurostat, 2018; Pérez y Merritt, 2011; Loveless y Williamson, 2017).

La educación emprendedora como disciplina científica

La EE es una disciplina académica que busca desarrollar conocimientos, habilidades, y actitudes relacionadas con el emprendimiento, fomentando la creatividad, la innovación y la iniciativa empresarial (Kakouris y Liargovas, 2021). Esta disciplina ha experimentado un rápido crecimiento en los últimos años, pero enfrenta desafíos en su calidad, según Kakouris y Liargovas (2021). Aunque existen cursos para formar emprendedores, se necesita una mejora cualitativa en la enseñanza y el aprendizaje, más allá del simple crecimiento cuantitativo. Los desafíos incluyen definir qué enseñar y cómo enseñarlo efectivamente, según Castillo (2019) y Fahinde y Su (2020).

La concepción de la EE ha seguido las definiciones del emprendimiento, las cuales han evolucionado desde las visiones clásicas de Schumpeter (1976) y la Escuela Austriaca, que enfatizan la innovación y la capacidad de reconocer oportunidades en entornos dinámicos, y tendencias más equilibradas y de acción específica como el emprendimiento social, según Seelos y Mair (2012). Además, la EE ha dejado de ser exclusiva de programas de negocios y se ha convertido en una competencia necesaria para los estudiantes de educación superior en un mundo cambiante e incierto (Timchenko *et al.*, 2020).

No obstante, en la investigación sobre EE, se destaca que el propósito principal no está en la educación (Tiberius y Weyland, 2022). Esta afirmación resalta que, a pesar del desarrollo de investigaciones sobre EE, se considera un campo amplio, fragmentado y complejo. Es importante mencionar que actualmente, la literatura no ofrece una claridad o evidencia sobre si los programas de estudio fomentan el surgimiento de nuevos emprendedores (Fahinde y Su, 2020; Passoni y Glavam, 2018; Mwasalwiba, 2010; Tiberius y Weyland, 2022). Este fenómeno se atribuye a un enfoque predominante de las investigaciones en aspectos psicocognitivos relacionados con el cambio de percepción y actitud hacia el emprendimiento, lo que se traduce en la intención emprendedora (Mwasalwiba, 2010). Aunque la mayoría de las investigaciones sugieren un efecto positivo de la EE en la intención emprendedora, persisten desacuerdos teóricos y empíricos sobre esta correlación,

lo que dificulta establecer una relación de causa y efecto sólida (Passoni y Glavam, 2018). De acuerdo con la revisión literaria de diferentes investigaciones sobre la EE, se identifica que existe un carácter teórico preponderante, como se muestra en el Anexo A.

A pesar de la importancia del tema y el aumento de investigaciones en los últimos años (Tiberius y Weyland, 2022), la EE no ha alcanzado la madurez que Katz señaló en 2003: muchos programas aún carecen de integración curricular y de un enfoque interdisciplinario, y la cantidad de profesores especializados sigue siendo insuficiente (Keyhani *et al.*, 2021). Además, la conexión con la industria y el apoyo institucional, como centros de emprendimiento bien financiados y operativos, son limitados (Hernández y Pérez, 2021). La cultura emprendedora dentro de las IES no está completamente desarrollada, y la evaluación continua de los programas es a menudo inadecuada (Daniel *et al.*, 2014; Hahn *et al.*, 2017). Estos déficits indican que la educación en emprendimiento aún tiene un largo camino para alcanzar la madurez integral propuesta por Katz (2003). Esto plantea la necesidad de examinar detenidamente los fundamentos de los programas de emprendimiento, incluidos los objetivos, la práctica docente, el contenido, los métodos y la evaluación (Mwasalwiba, 2010; Tiberius y Weyland, 2022).

Los trabajos de Fahinde y Su (2020), Kakouris y Liargovas (2021) y Mwasalwiba (2010) proponen un marco integrador de los objetivos de los educadores en los planes de estudio. Estos autores coinciden en que la literatura ha evaluado tres modos de EE: "acerca de", "para" y "a través de", los cuales son fundamentales para el diseño instruccional y la creación de experiencias de aprendizaje efectivas (Manimala y Thomas, 2017). Estos modos de instrucción se detallan en la tabla 12.1.

La educación "acerca de" el emprendimiento busca proporcionar una comprensión general del fenómeno emprendedor, mientras que la educación "para" el emprendimiento tiene como objetivo desarrollar habilidades emprendedoras en los estudiantes para que puedan iniciar y gestionar proyectos (Kakouris y Liargovas, 2021; McElwee, 2022).

Por último, la educación "a través de" el emprendimiento se centra en aprender haciendo y en cambiar la actitud hacia el emprendimiento a lo largo del tiempo y en cualquier área de estudio (Kakouris y Liargovas, 2021).

Estos tres modos de EE tienen como objetivo primordial el desarrollo de competencias emprendedoras que culminan en la creación y gestión de empresas: introduciendo innovaciones en la sociedad. También se destaca que más allá de simplemente establecer negocios, promueven una mentalidad proactiva y creativa adaptable a diversos entornos personales y profesionales. Este enfoque se refleja en la identificación de oportunidades,

Tabla 12.2. *Modos de instrucción o formas de educación emprendedor*

	<i>Acerca de/sobre</i>	<i>Para</i>	<i>A través de</i>
Objetivos	Educar a los aprendices sobre los fenómenos de emprendimiento empresarial	Inspirar las capacidades emprendedoras para convertirse en empresario: "cómo iniciar un negocio"	Fomentar la forma emprendedora de pensar / adoptar comportamientos empresariales a largo plazo
Entidad de análisis	Empresa, individuo, sectores industriales y sociedad	Individual/en equipo (aprendizaje en acción)	Individual
Cosmovisión	Rasgos e idiosincrasias de los empresarios/ modelos a seguir	Proceso emprendedor/ cognición emprendedora	Método emprendedor
Dominios de conocimiento	Economía, gestión, sociología	Gestión de PYMES, psicología, negocios	Psicología, sociología, economía, filosofía
Enfoque principal	Conocimiento	Habilidades	Actitudes
Aprendizaje	Pasivo	Activo/participativo	Activo/reflexivo
Aprendices	Estudiantes de negocios y economía	Estudiantes motivados de todas las disciplinas	Todas las disciplinas
Herramientas didácticas	Conferencias, modelos a seguir, estudios de casos	Planificación empresarial, estudios de casos, herramientas prácticas de negocio, "How to", visitas in situ, tutoría	Subdesarrollado
Evaluación	Exámenes típicos	Planes de negocio prometedores	Descubrimiento de diferentes oportunidades
Propensión emprendedora	Incierto	Iniciar nuevos negocios	Es probable que se conviertan en empresarios
Efecto de aprendizaje	Acumulación de conocimiento	Explotación del conocimiento	Exploración/ transformación del conocimiento
Ocurrencia esperada	Configuración formal	Entornos informales/no formales/formales	Configuración formal

Fuente: Kakouris y Liargovas (2021).

la disposición para asumir riesgos y la generación de valor. Es importante considerar que la construcción de competencias emprendedoras logradas a través de la EE, no únicamente puede aportar en el diseño, gestión y desarrollo de emprendimientos lucrativos si no que es posible identificar emprendimientos no lucrativos cuyo propósito es la generación de un valor social.

Este tipo de iniciativas podemos encontrarlas en el tercer sector como lo pueden ser las Organizaciones de la Sociedad Civil, que no persiguen beneficios personales sino sociales comunitarios y sin fines de lucro, nacen a partir de un grupo de ciudadanos, organizados, que buscan solucionar diversas problemáticas sociales, no atendidas y generar un cambio social (CEMEFI, 2018); o emprendimientos híbridos, como lo son las empresas sociales, cuya razón de ser o fin principal es la atención o aportación a una problemática social a través de modelos de negocio social. En este tipo de intervenciones encontramos la experiencia, lecciones y la visión aprendida de los modelos de intervención del tercer sector y del mundo empresarial (Alvarado, M., y Bautista, A., 2014).

Además, se extiende al fomento de la iniciativa emprendedora, la ejecución de acciones emprendedoras y el intraemprendimiento, cubriendo aspectos que trascienden a la creación de empresas tradicionales, de base tecnológica, de triple impacto, sociales, y que en diferentes niveles pretenden impactar positivamente en la vida de las personas, promoviendo una mentalidad emprendedora tanto en ámbitos comerciales como personales. Esto último se le puede definir como emprendizaje, es decir, el proceso mediante el cual una persona desarrolla y aplica habilidades, actitudes, aptitudes y conocimientos para identificar oportunidades, asumir riesgos y crear valor en diversos ámbitos, ya sea empresarial, social, personal o del bien común.

Estas formas de EE están respaldadas por diferentes teorías de aprendizaje, como el conductismo, el pragmatismo y el constructivismo, lo que refleja la diversidad de metodologías educativas utilizadas en los programas de emprendimiento (McElwee, 2022). Sin embargo, es importante que los programas de estudio mantengan coherencia entre sus objetivos, contenidos, métodos y evaluación para evitar posibles impactos negativos en los estudiantes, como la desmotivación y el sufrimiento psicológico (Bandera *et al.*, 2021).

Desarrollo de la educación emprendedora y la universidad emprendedora

La discusión en torno a la evolución de la EE y la universidad emprendedora sugiere, según autores como Katz (2003) y Morris y Liguori (2016), que el concepto universidad emprendedora precedió en el tiempo. Estos autores señalan que la naturaleza de la EE tiene un carácter eminentemente práctico, relegando a un segundo plano lo teórico. No obstante, los trabajos de investigación tienen una relación inversa, lo cual denota que la EE como disciplina adolece de investigaciones empíricas (ver anexo A).

El surgimiento del concepto de universidad emprendedora en los años sesenta, marcado por un enfoque dinámico y orientado al mercado para interactuar con la sociedad y cultura circundante, apoya esta idea (Calderon *et al.*, 2019; Wu *et al.*, 2022). Con ello, surge la tercera misión de la universidad, centrada en la vinculación para fomentar la innovación y la transferencia tecnológica. En este contexto, la EE evolucionó como parte de este movimiento amplio. Derivado de la necesidad de formar emprendedores e innovadores, se desarrolló un campo de estudio específico (McElwee, 2022). Recientes investigaciones (Kakouris y Liargovas, 2021; McElwee, 2022; McNally *et al.*, 2020) indican un incremento significativo a partir de la noción de la tercera misión de la universidad en la oferta de programas, cursos y diplomados enfocados en desarrollar el espíritu emprendedor, la innovación y la creación de empresas. Sin embargo, estudios como el de Passant (2023) aportan una perspectiva diferente. Desde una óptica histórica, se evidencia que la EE tiene raíces anteriores a la noción de la universidad emprendedora. Un ejemplo es la *ESCP Business School* en París, Francia, con 200 años de historia, que ilustra la evolución e institucionalización de la EE.

Inicialmente, la EE se centró en la especialización de empresarios, excluyendo a aquellos interesados en iniciar negocios. Esta perspectiva muestra que, si bien la instrucción emprendedora tiene antecedentes, su relevancia se acentúa a partir de los años sesenta con el proceso de institucionalización.

Se puede definir este proceso de institucionalización mediante el cual se establecen normas, reglas y prácticas sociales que se deben mantener en una sociedad, desempeñando un papel fundamental en la configuración y la estabilidad de la vida social (Giddens, 2004). Esto se logra de formas diversas, pero, un eje central en el caso de visión emprendedora es el órgano de conocimientos ordenados respecto a la práctica empresarial y emprendedora, la cual ha sido codificada y puede ser transmitida en las escuelas: es decir, los planes de estudio o currículos. Sin embargo, el proceso de institucionalización es lento y tiene largas olas de cambio que responden a factores contextuales. Pero, pese a que este proceso es tardado, se puede reconocer que, como ilustra el caso de la ESCP, la inexistencia de EE en ciertos periodos históricos no significó que las escuelas de negocios del siglo XIX no formaran a ningún emprendedor en absoluto (Wadhwani y Viebig, 2021).

En el caso de la ESCP, Passant (2023) muestra que, en el siglo XIX, la orientación emprendedora en ESCP tenía éxito, mientras que a fines del siglo XX, con la enseñanza formal, los resultados fueron menos favorables (Passant, 2023). Este fenómeno puede explicarse siguiendo los hallazgos de Passant (2023), quien identifica tres enfoques de instrucción emprendedora ejemplificados por la ESCP y observados en otras instituciones. El primer enfoque se basa en las declaraciones de las escuelas, ofreciendo una perspectiva intencional y discursiva (Laalo *et al.*, 2019). El segundo enfoque se centra en el contenido, es decir, en la formalización de los planes de estudio (Kakouris y Liargovas, 2021). Finalmente, el tercer enfoque se basa en los resultados, integrando los dos anteriores (Passant, 2023).

Este análisis de la EE contribuye a explicar el proceso de institucionalización que ha ocurrido en las IES y, a partir de él, comprender las divergencias en la formación de emprendedores. En el contexto de México, este modelo podría explicar las diferencias en la EE entre instituciones como el Tecnológico de Monterrey y el Instituto Politécnico Nacional (Watanabe *et al.*, 2021). El proceso de institucionalización de la EE implica modificar la acción de diferentes actores involucrados en este ámbito, siendo los docentes un elemento central, pero marginados.

El docente que forma emprendedores

En la actualidad, el docente debe desempeñar múltiples roles. En un amplio espectro de responsabilidades, el docente como formador de emprendedores ha sido un área menos explorada (Mwasalwiba, 2010; Hahn *et al.*, 2017; Langston, 2020; Keyhani y Kim, 2020, 2021; Tiberius y Weyland, 2022). En el proceso de institucionalización de la EE parece haberse dado más importancia a figuras como tutores: mentores, *coaches*, dejando de lado la figura tradicional del docente. Esto plantea interrogantes fundamentales: ¿cuál es el rol del docente en la formación de emprendedores?

El rol del docente puede esbozarse a partir de la premisa básica de que ser docente implica desarrollar la actividad de enseñar y lograr el aprendizaje de sus estudiantes. Esto incluye la transmisión de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes. Sin embargo, en el contexto de las múltiples responsabilidades de las IES, esta premisa fundamental, que constituye la primera misión de la universidad, a menudo se ve opacada. Enseñar, el verbo central de la primera misión, se encuentra en ocasiones relegado por actividades propias de las otras dos misiones universitarias: investigar, patentar, transferir y vincular.

Es importante reconocer que, para activar los verbos asociados a las misiones universitarias como investigar, patentar, y transferir, primero se deben ejecutar con éxito los verbos enseñar y aprender. En el contexto de la formación emprendedora, esto implica que el docente debe enfocarse en desarrollar un aprendizaje experiencial de manera ordenada, fomentando interacciones que resulten en acciones dirigidas a emprender. Se trata de avanzar desde la intención emprendedora (un enfoque intencional y discursivo) hacia la acción emprendedora (un enfoque basado en resultados) (Bandera *et al.*, 2021). Sin embargo, esta propuesta enfrenta limitaciones, especialmente considerando que estos enfoques suelen ser más exitosos en grupos pequeños. A nivel de pregrado, o incluso antes, esto puede ser factible en contextos con cohortes de reducido tamaño. No obstante, en el caso de México, donde la educación superior pública a menudo implica grandes poblaciones estudiantiles, la implementación de este enfoque puede ser más efectiva a nivel de posgrado, debido a la mayor factibilidad de gestionar grupos reducidos y focalizados.

En el caso de la educación superior pública en México, se ha observado un intento de formar un perfil emprendedor, pero sin una perspectiva de gubernamentalidad sistemática (Hahn *et al.*, 2017; Laalo *et al.*, 2019). Si bien existen casos exitosos de estudiantes emprendedores, estos representan una minoría. La adopción de una perspectiva de gubernamentalidad¹ en la formación emprendedora implica una transformación en la formación docente, orientando a los educadores a enseñar y fomentar un aprendizaje dirigido específicamente al emprendimiento, diferenciándolo de la formación profesional.

Este enfoque sugiere dos procesos de constitución de sujetos interrelacionados, pero distintos (Loveless y Williamson, 2017; Laalo *et al.*, 2019). Mientras que los planes de estudio tradicionales en profesiones establecidas tienen una larga tradición, la formación emprendedora es relativamente nueva y menos explorada. Por lo tanto, los docentes en áreas de emprendimiento deben reconocer que esta formación va más allá de las competencias disciplinarias, incorporando también habilidades de disciplinas complementarias como la innovación y el emprendimiento (Peschl *et al.*, 2019). En las etapas iniciales, los docentes pueden actuar como transmisores de conocimientos, pero deben evolucionar para convertirse en facilitadores que guíen a los estudiantes desde la intención a la acción (Hahn *et al.*, 2017).

El desafío actual es comprender cómo el conocimiento emprendedor explícito se transforma en tácito. El docente debe actuar como un puente esencial entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica (Keyhani y Kim, 2020; 2022). Esta función se materializa al actuar como un gestor/formador de actores (estudiantes) de la innovación. En otras palabras, el docente se convierte en un actor clave en la intermediación de la innovación a nivel micro, es decir, dentro del aula (Langston, 2020). Al facilitar esta transición del conocimiento, el docente desempeña un papel central en la formación de emprendedores que inciden de forma diversa y en contextos más allá de los empresariales.

¹ Es una economía específica de poder, donde el poder es descentralizado y los individuos juegan un rol activo en su propio autogobierno (Foucault, 2008).

Metodología

El diseño de la investigación es mixto, cuantitativo y cualitativo, con el propósito de lograr un alcance exploratorio, en este caso de las diferentes perspectivas de los objetos de estudio como lo son los docentes y estudiantes, considerando las particularidades específicas de UPIITA. Se destaca la importancia de entender el enfoque y proceso del emprendizaje como un caso de estudio, con la UPIITA como punto de partida para la transferibilidad de conclusiones y hallazgos de este estudio a contextos similares. El objetivo general de la investigación es analizar las características del enfoque y el proceso del emprendizaje en la Licenciatura en Ingeniería en Energía de la UPIITA-IPN.

En esta investigación² se presentan los resultados de la variable *rol docente y del estudiante*, la cual se operacionaliza como el papel desempeñado por el profesor en el proceso educativo. Esto implica si actúa como facilitador del aprendizaje, guía, transmisor de conocimiento, mentor, entre otros. También considera el rol del estudiante como receptor de información pasiva o participa activamente en su propio proceso de aprendizaje.

El proyecto de investigación se dividió en tres fases, comenzando con una exploración en diversas IES en la Ciudad de México y centrando luego la atención en el IPN, específicamente en la UPIITA. Se desarrollaron dos instrumentos dirigidos a docentes y estudiantes, validados por el equipo del Departamento de Innovación Educativa (DIE) de la UPIITA. El estudio se centró en los objetos de estudio: docentes y estudiantes de la comunidad de Ingeniería en Energía en UPIITA. Se observó que, de los 246 docentes en UPIITA, solo ocho están dedicados a enseñar materias de emprendimiento en esta área, lo que representa únicamente el 3.25% del total. La tasa de respuesta fue del 100%, con ocho respuestas obtenidas, abarcando toda la población objetivo de docentes en emprendimiento.

² El presente trabajo corresponde a una investigación de maestría que aborda ocho variables con el propósito de determinar el enfoque y proceso del emprendimiento en el contexto de la Licenciatura en Energía de la UPIITA-IPN. En este documento se presentan exclusivamente los resultados concernientes a las características generales de los docentes y estudiantes, así como la variable del rol desempeñado tanto por docentes como por estudiantes en el proceso de emprendimiento.

En cuanto a los estudiantes, se seleccionaron aquellos matriculados en séptimo, octavo y noveno semestre, periodos en los que se deben cursar asignaturas de emprendimiento. Los estudiantes en Ingeniería en Energía son 386, de los cuales 75 están activos en los semestres relevantes. Para determinar el tamaño de la muestra de los estudiantes de séptimo, octavo y noveno semestre, se utilizó un método específico:

Considerando la población total y aplicando un nivel de confianza del 90% con un margen de error del 7%, se estableció que el tamaño óptimo de la muestra para representar adecuadamente este conjunto de estudiantes sería de 49 individuos, de los cuales se obtuvieron 48 respuestas.

Por último, la recolección y el procesamiento de la información involucró la validación y prueba piloto de los instrumentos, así como el considerar incluir diferentes modalidades para la recolección de datos, como presencial y en línea. Para el análisis de datos se etiquetaron y codificaron las variables de los instrumentos, utilizando un software estadístico para ciencias sociales, para corridas estadísticas y tablas cruzadas, centrándose en las variables de convergencia en distribución.

Resultados

El análisis de las características de los docentes revela una diversidad notable en sus perfiles profesionales. Todos los docentes tienen al menos un título de licenciatura, abarcando áreas como sociología, contaduría pública, administración industrial, administración de empresas y psicología, siendo esta última la más común con tres docentes. Esta diversidad sugiere que no hay un perfil específico para la enseñanza de materias relacionadas con el emprendimiento, que es principalmente abordado desde la Academia de Humanidades de la UPIITA. Este enfoque resulta interesante ya que los profesionales provienen de áreas alejadas de las características del emprendimiento, lo que coincide con investigaciones previas que han señalado la falta de formación docente en esta área durante más de 20 años (Katz, 2003; Langston, 2020).

Aunque la mayoría de los docentes tienen títulos de licenciatura, hay una minoría con grados académicos más avanzados. Los datos sugieren que, aunque se cumple con el criterio de impartir la materia de emprendimiento,

no hay una concordancia entre los perfiles profesionales y disciplinarios de los docentes con el fenómeno emprendedor. Aunque hay una tendencia hacia que los docentes de tiempo completo impartan estas materias, esto puede indicar que dedican la mayor parte de su tiempo a la docencia, limitando su participación en actividades emprendedoras fuera de la institución.

Tabla 12.3. *Características de los docentes que imparten materias de emprendimiento*

<i>Grado de estudio</i>	<i>Total</i>
Licenciatura	8
Maestría	3
Doctorado	1
Especialidad	2
Otro	2
Situación laboral	
	6
Base de tiempo completo	1
No señaló	1
Hora clase	6
Media de edad y años dando clase	
	<i>Media</i>
Edad	45.63
Años dando clase	16.13

Fuente: elaboración propia.

Los docentes por hora podrían representar una oportunidad para implementar proyectos similares a los desarrollados en Inglaterra, donde se requiere que los profesores, especialmente aquellos que enseñan materias relacionadas con negocios y emprendimiento, dediquen el 50% de su tiempo a actividades emprendedoras fuera del ámbito académico (Keyhani y Kim, 2020). Esto implica tener experiencia acreditada y participación en proyectos emprendedores anteriores, aunque en esta investigación no se profundizó en los antecedentes de los docentes en el área de emprendimiento. Se observa que la mayoría de los docentes por hora tienen experiencia anterior en las

materias de la tabla 12.3 (seis de ellos), y la edad promedio es de 45.63 años. En cuanto a la experiencia docente, hay una amplia gama, desde recién llegados con 0 años de experiencia hasta otros con 45 años de trayectoria, generando una media de 16.13 años.

Un aspecto relevante es la necesidad de actualización docente para enseñar materias de emprendimiento. Los datos revelan diferencias entre asignaturas como emprendimiento y liderazgo, innovación tecnológica, solución de problemas y creatividad, y proyectos de onversión, que forman parte del plan de estudios de Energía de 2018, y asignaturas como administración de proyectos, formulación y evaluación de proyectos, y liderazgo y emprendimiento, que se incluyen como materias del tronco común para todas las carreras de la UPIITA. Esto se presenta en la tabla 12.3.

Tabla 12.4. *Relación de UA en emprendimiento con la experiencia docente*

No	Unidad de aprendizaje	Número de docentes	Años impartiendo materia			Actualización últimos 5 años
			1-2 años	3-5 años	Más de 5 años	
		Experiencia				
1	Solución de problemas	4	50.0%	25%	25%	75%
2	Liderazgo y emprendedores	5	60%	20%	20%	60%
3	Emprendimiento y liderazgo	3	0%	67%	33%	100%
4	Innovación y tecnología	1	100%			0%
5	Formulación y evaluación de proyectos	3	33.3%	33.3%	33.3%	67%
6	Administración de proyectos	4	25.0%	75%		50%
7	Proyectos de inversión	1			100%	100%

Fuente: elaboración propia.

Esta diversidad en la incorporación de materias puede generar confusión, especialmente porque algunas de ellas se incluyen antes del plan de Energía de 2018. Lo que diferencia este plan es que las materias de emprendimiento

se vuelven obligatorias. Esta variabilidad en la implementación explica la diferencia en la experiencia docente en diversas materias. Ejemplo de lo anterior es la presencia de materias como emprendimiento y liderazgo (plan creado para Energía en 2018) y liderazgo y emprendedores (plan aprobado en 2012 para todas las carreras de la UPIITA), sugiriendo una posible confusión entre los docentes acerca de su contenido. Este descubrimiento resalta la necesidad de una clarificación y alineación precisa de las UA para evitar malentendidos entre los docentes y asegurar una enseñanza coherente y efectiva en el ámbito del emprendimiento.

Además, evidencia una desarticulación entre las coordinaciones de las carreras, ya que mientras en Energía se aplica el plan de 2018, en las demás se continúa con el de 2012. Esto refleja la falta de actualización de la Unidad Académica y respalda la observación de Oliveras *et al.* (2014), quienes indican que el emprendimiento en las IES se realiza mediante iniciativas aisladas, con grupos de trabajo de academias interesadas en el tema que, en la mayoría de los casos, son esfuerzos sin relación sistémica. Esto subraya la desarticulación de los esfuerzos y la carencia de una política educativa integrada en la UPIITA, evidenciando la falta de un objetivo claro y una metodología definida en la implementación del emprendimiento de forma sistémica.

Características de los estudiantes de Ingeniería en Energía

Los datos demográficos de los estudiantes muestran una concentración notable de edades entre los 21 y 22 años. Sin embargo, la exposición al emprendimiento tiende a producirse principalmente en los últimos semestres, especialmente a partir de séptimo. Se sugiere la posibilidad de introducir unidades de aprendizaje sobre emprendimiento desde los primeros semestres, proporcionando así una exposición temprana a los estudiantes (Fahinde y Su, 2020).

Un aspecto importante es la identificación del género, en línea con los datos nacionales sobre egresados en el campo de energía, según el IMCO (2023), donde el 87.5% son hombres y el 12.5% son mujeres. Ésta disparidad ofrece una oportunidad clave para promover el emprendimiento en general y

centrar esfuerzos significativos en grupos históricamente subrepresentados, como las mujeres, como indican la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) y Eurostat en 2018 subrepresentados, como es el caso de las mujeres (OECD y Eurostat, 2018).

El rol del docente y del estudiante en el área de emprendimiento

En los últimos años, ha habido intentos de cambiar las concepciones tradicionales de estos roles para fomentar prácticas educativas que conduzcan a aprendizajes significativos, especialmente importante en el área del emprendimiento que requiere un entorno propicio para prácticas.

Los datos de la tabla 12.4 muestran que los docentes se perciben de diversas maneras, destacando como mentores, coaches y facilitadores. Aunque muchos se ven como facilitadores de conocimientos centrados en contenidos y teorías, también muestran una inclinación hacia enfoques no convencionales y orientados a la acción. Sin embargo, las percepciones de los estudiantes difieren, ya que la mayoría ve el rol docente de manera pasiva, considerándolo como un proveedor de contenidos y teorías.

Este contraste en las percepciones puede influir en la efectividad de la enseñanza del emprendimiento en UPIITA. Si los estudiantes ven a los docentes principalmente como transmisores de información, es posible que no estén tan comprometidos con el proceso de aprendizaje activo que requiere el emprendimiento. Por otro lado, si los docentes adoptan roles más activos como mentores y facilitadores, podrían generar un ambiente de aprendizaje más participativo y centrado en el estudiante, lo que podría impulsar el desarrollo de competencias emprendedoras de manera más efectiva.

Además, estos hallazgos resaltan la importancia de diseñar estrategias de enseñanza que promuevan la participación de los estudiantes y fomenten su desarrollo como emprendedores. Esto podría implicar la implementación de metodologías educativas activas, como el aprendizaje basado en proyectos o el enfoque de aprendizaje experiencial, que permitan a los estudiantes aplicar activamente los conceptos y habilidades emprendedoras en situaciones prácticas y del mundo real.

Tabla 12.5. Percepción del rol docente

<i>Percepción</i>	<i>Docentes</i>		<i>Estudiantes</i>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Docente como facilitador y guía, promoviendo autonomía y colaboración.	2	25%	9	18.8%
Docente como mentor y coach, apoyando habilidades y resolución de problemas.	3	38%	0	0%
Docente como facilitador de conocimientos, centrado en contenidos y teorías.	1	13%	34	70.8%
Docente como líder y modelo a seguir, inspirando creatividad e innovación.	1	13%	0	0%
Docente como enlace entre estudiantes y mundo laboral	1	13%	5	10.4%

Fuente: elaboración propia.

Los datos de la tabla 12.5 revelan una discrepancia significativa entre la percepción de los docentes y la de los estudiantes respecto al rol del estudiante en el proceso educativo. Mientras que los docentes tienden a identificar a los estudiantes como exploradores e innovadores, en menor medida, los estudiantes se perciben a sí mismos mayoritariamente como cumplidores de tareas.

Esta brecha puede reflejar diferencias en la interpretación de los roles educativos y resalta la importancia de una comunicación efectiva entre docentes y estudiantes para alinear expectativas y promover un ambiente educativo más participativo y orientado al desarrollo integral de los estudiantes. Además, estos resultados podrían sugerir áreas de mejora en la metodología de enseñanza y en la promoción de habilidades de pensamiento crítico, creatividad y autonomía en el proceso de aprendizaje.

La falta de identificación de los estudiantes como colaboradores o innovadores sugiere una desconexión entre los objetivos educativos y las percepciones de los estudiantes. Esta discrepancia puede atribuirse a diversos factores, como el tamaño de las aulas y la falta de claridad en las expectativas comunicadas por los docentes. Por lo tanto, es importante conocer como los docentes involucran a los estudiantes de manera más efectiva, promoviendo

Tabla 12.6. *Percepción del rol del estudiante*

	<i>Docentes</i>		<i>Estudiantes</i>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante autodirigido y proactivo, responsable de su aprendizaje	0	0%	8	16.7%
Estudiante receptor de información, adquiriendo conocimientos del docente	0	0%	9	18.8%
Estudiante cumplidor de tareas, siguiendo directrices y lineamientos del programa	0	0%	31	64.6%
Estudiante colaborador y creador, compartiendo conocimientos y experiencias.	1	12.5%	0	0%
Estudiante explorador, investigando oportunidades y desafíos.	4	50%	8	16.7%
Estudiante innovador, aplicando pensamiento creativo en proyectos	3	37.5%	0	0%

Fuente: elaboración propia.

la autonomía y la participación como elementos fundamentales para el desarrollo emprendedor más allá del entorno académico.

En última instancia, comprender y abordar las percepciones de docentes y estudiantes sobre sus roles en la enseñanza del emprendimiento en UPIITA es fundamental para mejorar la calidad y efectividad de la EE en la institución. Esto puede contribuir significativamente a preparar a los estudiantes de Ingeniería en Energía para enfrentar los desafíos del mundo empresarial y fomentar una cultura de innovación y emprendimiento en la comunidad educativa.

Conclusión

La evolución de la educación emprendedora y la consolidación de la universidad emprendedora han sido procesos complejos y multifacéticos que han transformado significativamente el panorama educativo superior. A lo largo del tiempo, se ha observado una clara interrelación entre ambas, donde la educación emprendedora ha encontrado en la universidad emprendedora un espacio propicio para su institucionalización y desarrollo. Este fenómeno

ha sido impulsado por la creciente demanda de formación en competencias emprendedoras e innovadoras en respuesta a un entorno económico y social en constante cambio.

Sin embargo, en este proceso, el papel del docente ha sido objeto de un profundo replanteamiento. Tradicionalmente concebido como un mero transmisor de conocimientos, el docente en el contexto de la educación emprendedora ha debido adaptarse a una serie de roles diversos. Desde ser un mentor y *coach* que apoya el desarrollo de habilidades y la resolución de problemas hasta actuar como facilitador de experiencias de aprendizaje activas, el docente ha debido ampliar su repertorio de habilidades y adoptar enfoques de enseñanza y aprendizaje más flexibles y centrados en el estudiante.

El presente estudio proporciona una comprensión exploratoria de los roles de los docentes y estudiantes en el contexto de la educación emprendedora. Los resultados muestran una diversidad de percepciones entre ambos grupos, destacando la importancia de alinear las expectativas y promover un ambiente educativo participativo y colaborativo. Es por ello que se subraya que el rol del docente en el contexto de la tercera misión de la universidad no puede seguir concibiéndose como únicamente como un trasmisor de conocimientos o una postura dogmática unilateral. No obstante, el docente, al asumir roles diversos derivados de las tres misiones universitarias, se enfrenta a un panorama complejo donde estas funciones a menudo se presentan de una forma fragmentada. Aunque cada misión se ha desarrollado en una época con características particulares, los esfuerzos para impulsarlas han sido en gran medida parcial.

Respondiendo a la interrogante inicial, se observa que la docencia en la universidad, en su intento de alcanzar las misiones establecidas, ha generado resultados limitados, particularmente en lo que respecta a la tercera misión es necesario una mayor integración en el núcleo de la universidad en lugar de una separación de misiones.

Esta integración puede lograrse a través de la reformulación de los modelos educativos y, por consecuencia, de los planes de estudio. Adoptar una perspectiva sistémica que permitiría formar estudiantes que no solo sean profesionistas y empleados sino también con una visión emprendedora. Es importante que los docentes integren efectivamente las misiones

universitarias en su práctica docente, para lo que es necesario generar competencias, habilidades, estrategias docentes o de enseñanza acorde a las demandas efecto de las necesidades para el logro de resultados de aprendizaje, considerando las brechas generacionales.

En particular, el docente especializado en emprendimiento debe comprender y aplicar estas tres misiones en su práctica diaria. Alcanzar este objetivo es un desafío, pero existen casos presentes y pasados que demuestran su viabilidad y su potencial transformador en el ámbito educativo. Antes de la institucionalización de la EE y previo a la noción de universidad emprendedora se logró formar emprendedores, investigadores y profesionistas, la evidencia histórica debe profundizar en cómo se logró.

En última instancia, este análisis subraya la necesidad de continuar fortaleciendo la formación y profesionalización docente para diseñar estrategias de enseñanza efectivas que fomenten una cultura de innovación y emprendimiento en las IES. Esto implica no solo proporcionar a los docentes las herramientas y habilidades necesarias para desempeñar eficazmente su rol en la formación de emprendedores, sino también crear un entorno educativo que fomente el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía de los estudiantes. De esta manera, se contribuirá significativamente a preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo empresarial y a cultivar una mentalidad emprendedora que impulse el desarrollo económico y social.

Referencias

- Alvarado, M., y Bautista, A. (2014). La empresa social y su marco normativo en México. *XIV Congreso de Investigación del Tercer Sector* (págs. 35-46). CEMEFI.
- Asociación de Emprendedores de México [ASEM]. (2023). Radiografía del Emprendimiento en México 2023. Informe de resultados. ASEM. Recuperado de https://bit.ly/REM2023_Informe
- Banco Mundial. (2020). *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. World Bank Group. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020>
- Bandera, C., Santos, S. C., y Liguori, E. W. (2021). The Dark Side of Entrepreneurship Education: A Delphi Study on Dangers and Unintended Consequences. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 4(4), 609–636. <https://DOI.org/10.1177/2515127420944592>

- Bazant, M. (2014). *Historia de la Educación durante el Porfiriato*. El Colegio de México.
- Bell, D. (1973). *The Coming Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Basic Books.
- Cabrero, E., Carreón, V. G., y Guajardo, M. A. (2020). *México frente a la sociedad del conocimiento* (1a ed.). Editores Siglo XXI.
- Calderón Martínez, M. G., Díaz Pérez, C., Jaso Sánchez, M. A., y Sampedro Hernández, J. L. (2019). *Aproximaciones a la universidad emprendedora en México* (1a ed.). Universidad Autónoma Metropolitana.
- Castells, M. (2006). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen 1. La sociedad en Red*. Society, 590.
- Castillo, A. (2019). Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional. *Política y Sociedad*, 56(1), 191–211. Recuperado de <https://p2infohouse.org/ref/18/17602.pdf>
- CEPAL. (2021, 10 de febrero). Informe Especial COVID-19. La autonomía económica de las mujeres en la recuperación sostenible y con igualdad. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11362/46633>
- Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI). Guía para la administración de una OSC, 2018.
- Cornell University, INSEAD, y WIPO. (2021). *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*. Recuperado de https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2021/03/article_0002.html
- Daniel, L., Messina, J., Pienknagura, S., y Rigolini, J. (2014). El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación (Vol. 22, Issue 1). Banco Mundial.
- Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity: Guidelines to our changing society*. Harper.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. Harper y Row Publishers.
- Fahinde, C., y Su, Z. (2020). What is the Impact of Entrepreneurship Education Programs in Developing Countries? A Systematic Review and Research Agenda. *Journal of Entrepreneurship Education*, 25(2), 1–20.
- Ferreras-García, R., Sales-Zaguirre, J., y Serradell-López, E. (2021). Developing entrepreneurial competencies in higher education: a structural model approach. *Education + Training*, 63(5), 720-743. <https://DOI.org/10.1108/ET-09-2020-0257>
- Foro Económico Mundial. (2020). *The Global Competitiveness Report 2020*. World Economic Forum. Recuperado de <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020>
- Freeman, C. (1995). The “National System of Innovation” in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5–24.
- Galbraith, J. (1969). *The Affluent Society*. Boston: Houghton Mifflin.
- Galbraith, J. (2006). *The New Industrial State*. Houghton Mifflin.
- García, C. Néstor. (2019). *Ciudadanos reemplazados por algoritmos*. Calas, 2020. Recuperado de: <https://www.clacso.org/garcia-canclini-nestor-2020-ciudadanos-reemplazados-por-algoritmos-bielefeld-calas-176-paginas/>
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor). (2023). *Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023 Global Report: Adapting to a “New Normal”*. GEM.

- Giddens, A. (2004). The constitution of society: Outline of the theory of structuration: Elements of the theory of structuration. En *Practicing History: New Directions in Historical Writing after the Linguistic Turn*.
- Glackin, C. E. W., y Phelan, S. E. (2020). Improving entrepreneurial competencies in the classroom: an extension and in-study replication. *New England Journal of Entrepreneurship*, 23(2), 79-96. <https://DOI.org/10.1108/NEJE-04-2020-0005>
- Hahn, D., Minola, T., Van Gils, A., y Huybrechts, J. (2017). Entrepreneurial education and learning at universities: exploring multilevel contingencies. *Entrepreneurship y Regional Development*, 29(9-10), 945-974. <https://DOI.org/10.1080/08985626.2017.1376542>
- Hernández Herrera, C. A., y Pérez Hernández, M. del P. M. (2021). Los estudiantes politécnicos en México y sus percepciones sobre los miedos que los obstaculizan para emprender. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 12. https://DOI.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1295
- Kakouris, A., y Liargovas, P. (2021). On the About/For/Through Framework of Entrepreneurship Education: A Critical Analysis. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 4(3), 396-421. <https://DOI.org/10.1177/2515127420916740>
- Katz, J. A. (2003). The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education. *Journal of Business Venturing*, 18(2), 283-300. [https://DOI.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00098-8](https://DOI.org/10.1016/S0883-9026(02)00098-8)
- Keyhani, N., y Kim, M. S. (2020). The aspiring teacher entrepreneur's competencies and challenges in an informal STEM environment. *Entrepreneurship Education*, 3(4), 363-391. <https://DOI.org/10.1007/s41959-020-00030-8>
- Keyhani, N., y Kim, M. S. (2021). Multiliteracies teachers as teacher entrepreneurs: a conceptual comparison. *Entrepreneurship Education*, 4(2), 137-152. <https://DOI.org/10.1007/s41959-021-00049-5>
- Laalo, H., Kinnari, H., y Silvennoinen, H. (2019). Setting New Standards for Homo Academicus: Entrepreneurial University Graduates on the EU Agenda. *European Education*, 51(2), 93-110. <https://DOI.org/10.1080/10564934.2018.1489729>
- Langston, C. (2020). Entrepreneurial educators: vital enablers to support the education sector to reimagine and respond to the challenges of COVID-19. *Entrepreneurship Education*, 3(3), 311-338. <https://DOI.org/10.1007/s41959-020-00034-4>
- Loveless, A., y Williamson, B. (2017). *Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital*. Narcea, S.A. de Ediciones.
- Lu, R., Lu, Q., L., D., Huang, Y., Li, S., Jian, Z., y Reve, T. (2020). The evolution process of entrepreneurship studies in the 21st century: research insights from top business and economics journals. *Journal of Economic Surveys*, 34(4), 922-951. <https://DOI.org/10.1111/joes.12365>
- Lundvall, B. (2007). National Innovation Systems—Analytical Concept and Development Tool. *Industry y Innovation*, 14(1), 95-119. <https://DOI.org/10.1080/13662710601130863>
- Manimala, M. J., y Thomas, P. (2017). Entrepreneurship Education: Innovations and Best Practices. *Entrepreneurship Education*, 3-53. DOI:10.1007/978-981-10-3319-3_1
- McElwee, G. (2022). Reflections on a career in Entrepreneurship Research. *The Interna-*

- tional Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 146575032210832. <https://DOI.org/10.1177/14657503221083201>
- McNally, J. J., Piperopoulos, P., Welsh, D. H. B., Mengel, T., Tantawy, M., y Papageorgiadis, N. (2020). From pedagogy to andragogy: Assessing the impact of social entrepreneurship course syllabi on the Millennial learner. *Journal of Small Business Management*, 58(5), 871–892: <https://DOI.org/10.1080/00472778.2019.1677059>
- Morris, M. H., y Liguori, E. (2016). Preface: Teaching reason and the unreasonable. In *Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2016* (pp. xiv–xxii). Edward Elgar Publishing. <https://DOI.org/10.4337/9781784719166.00006>
- Mulet, J. (2006). La innovación, concepto e importancia económica. *VI Congreso de Economía de Navarra*, 19–36.
- Mwasalwiba, E. (2010). Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52(1), 20–47. <https://DOI.org/10.1108/00400911011017663>
- OECD/European Commission. (2023). *The Missing Entrepreneurs 2023: Policies for Inclusive Entrepreneurship and Self-Employment*. OECD Publishing. <https://DOI.org/10.1787/230efc78-en>.
- OIT. (2023). Juventudes vulnerables, competencias digitales y formación profesional en América Latina. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe y el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Recuperado de https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_887172/lang-es/index.htm
- Oliveras, G., Porras, J., y Vigier, H. (2014). Educación Emprendedora en las Universidades Públicas: Análisis y Diagnóstico del Caso Argentino. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 2(2), 73–91.
- Passant, A. J.-G. (2023). From bookkeepers to entrepreneurs: a historical perspective on the entrepreneurial diversification of a French business school over 200 years. *Management y Organizational History*, 1–33. <https://DOI.org/10.1080/17449359.2023.2233088>
- Passoni, D., y Glavam, R. B. (2018). Entrepreneurial intention and the effects of entrepreneurial education. *International Journal of Innovation Science*, 10(1), 92–107: <https://DOI.org/10.1108/IJIS-05-2017-0042>
- Pérez, P., y Merritt, H. (2011). El emprendedor-innovador en México. In B. M. Bahena, H. Merritt, y H. Gómez (Eds.), *La innovación en México: instituciones y políticas públicas* (1ra ed., pp. 183–204). Instituto Politécnico Nacional.
- Peschl, H., Deng, C., y Larson, N. (2021). Entrepreneurial thinking: A signature pedagogy for an uncertain 21st century. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100427. <https://DOI.org/10.1016/j.ijme.2020.100427>
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations* (1st ed.). Free Press.
- Rivera, I., Torres, E., Rivera, G., Aguilar, M., y Álvarez, É. (2016). *El IPN en el ecosistema mexicano de innovación* (1a ed.). Instituto Politécnico Nacional.
- Schelsky, H. (1961). *Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation*. Westdeutscher Verlag.

- Schumpeter, J. A. (1976). *Capitalism, Socialism and Democracy* (1st Editio). Routledge: <https://DOI.org/10.4324/9780203202050>
- Seelos, B. C., y Mair, J. (2012). Innovation Is Not the Holy Grail. *Stanford Social Innovation Review, Fall*, 44–49.
- Stiglitz, J., y Greenwald, B. (2014). *La creación de una sociedad del aprendizaje*. Ediciones Culturales Paidós.
- Tiberius, V., y Weyland, M. (2022). Entrepreneurship education or entrepreneurship education? A bibliometric analysis. *Journal of Further and Higher Education*, 1–16. <https://DOI.org/10.1080/0309877X.2022.2100692>
- Timchenko, V. V., Trapitsin, S. Y., y Apevalova, Z. V. (2020). Educational technology market analysis. *Proceedings of the 2020 IEEE International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies"*, IT and QM and IS 2020, 612–617: <https://DOI.org/10.1109/ITQMIS51053.2020.9322982>
- Timchenko, V. V., Trapitsin, S. Y., y Apevalova, Z. V. (2020). Educational Technology Market Analysis. En *2020 International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (ITyQMyIS)* (pp. 612–617). Yaroslavl, Russia. DOI: 10.1109/ITQMIS51053.2020.9322982
- Wadhwani, R. D., y Viebig, C. (2021). Social Imaginaries of Entrepreneurship Education: The United States and Germany, 1800–2020. *Academy of Management Learning y Education*, 20(3), 342–360. <https://DOI.org/10.5465/amle.2020.0195>
- Watanabe, E., Majahide, B. L., y Barreras, P. A. (2021). Ecosistemas de emprendimiento: la formación emprendedora desde las instituciones de educación superior. In M. Ramírez-Urquidy, N. R. Angulo, M. T. Flores, y G. O. Novela (Eds.), *Emprendimiento y educación superior en México: diversos enfoques en la construcción de ecosistemas* (1a ed., pp. 99–116). Universidad Autónoma de Baja California y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Wu, J., Si, S., y Liu, Z. (2022). Entrepreneurship in Asia: Entrepreneurship knowledge when East meets West. *Asian Business y Management*, 21(3), 317–342. <https://DOI.org/10.1057/s41291-022-00187-1>

Anexo A

	Título	Año	Nombre revista u otro	Autores (Apellido, Nombre)	País	Enfoque
1	The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education: 1876–1999	2003	Journal of Business Venturing	Jerome A Katz	EUA	Teórico
2	Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators	2010	Education + Training	Ernest Samwel Mwasalwiba	Países Bajos	Teórico
3	Educación emprendedora en las Universidades Públicas: Análisis y diagnóstico del caso argentino	2014	Pymes, Innovación Y Desarrollo	Guadalupe Oliveras, José Porras y Hernán Vigier	Argentina	Teórico
4	Entrepreneurial education and learning at universities: exploring multilevel contingency	2017	Entrepreneurship y Regional Development	Davide Hahn, Tommaso Minola, Anita Van Gils yJolien Huybrechts	Italia y Países Bajos	Experimental
5	Setting New Standards for Homo Academicus: Entrepreneurial University Graduates on the EU Agenda	2019	European Education	Hanna Laalo, Heikki Kinnari y Heikki Silvennoinen	Finlandia	Teórico
6	Competition Studies: Structuring Competencies in University Entrepreneurship Programs	2019	Higher Education in Russia,	Yu. V. Rubin, M. V. Lednev, D. P. Mozhzukhin	Rusia	Teórico
7	Reflections on a career in Entrepreneurship Research	2020	Entrepreneurship Education	Carol Langston ¹	Reino Unido	Teórico
8	The aspiring teacher entrepreneur's competencies and challenges in an informal STEM environment	2020	Entrepreneurship Education	Najmeh Keyhani ¹ - Mi Song Kim	Canada y Londres	Teórico
9	On the About/For/ Through Framework of Entrepreneurship Education: A Critical Analysis	2020	Entrepreneurship Education and Pedagogy	Alexandros Kakouris ^{1,2} and	Grecia	Teórico

10	The Dark Side of Entrepreneurship Education: A Delphi Study on Dangers and Unintended Consequences	2020	Entrepreneurship Education and Pedagogy	Cesar Bandera ¹ ,	EUA	Teórico
11	Social Imaginaries of Entrepreneurship Education: The United States and Germany, 1800-2020	2021	Academy of Management Learning and Education	R. Daniel Wadhvani*, Christoph Viebig	EUA	Teórico
12	Entrepreneurial thinking: A signature pedagogy for an uncertain 21st century	2021	The International Journal of Management Education	Houston Peschl a, Connie Deng a, Nicole Larson	Canada	Teórico
13	Multiliteracies teachers as teacher entrepreneurs:	2021	Entrepreneurship Education	Najmeh Keyhani ¹	Canada y	Teórico
14	Entrepreneurship in Asia: Entrepreneurship knowledge when East meets West.	2022	Asian Business y Management	Jie Wu, Steven Si y Zhiyang Liu	Reino Unido	Teórico
15	Entrepreneurship education or entrepreneurship education?	2022	Journal of Further and Higher Education	Victor Tiberiusa, and Michael Weyland	Alemania	Teórico
16	From bookkeepers to entrepreneurs: a historical perspective on the entrepreneurial diversification of a French business school over 200 years.	2023	Management y Organizational History	Adrien Jean-Guy Passant	París	Teórico
17	Boosting Employability Through Fostering an Entrepreneurial Mindset: Critical Analysis of Employability and Entrepreneurship in EU Policy Documents	2023	Rethinking Graduate Employability in Context	Hanna Laalo, Heikki Kinnari, Heikki Silvennoinen y Nina Haltia	Finlandia	Teórico

Fuente: elaboración propia.