

PERFILES EMPRENDEDORES DIFERENCIADOS: CONTRASTES ENTRE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES

DIFFERENTIATED ENTREPRENEURIAL PROFILES: CONTRASTS BETWEEN ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCE STUDENTS

Carolina Castro Rodriguez¹
 Diana Marlen Reyes Chaparro²
 Miryam Teresa Rodriguez Diaz³

Resumen

El emprendimiento universitario constituye un eje estratégico para la transformación social y económica contemporánea. Este artículo examina los perfiles emprendedores de estudiantes de programas de pregrado en ingeniería y ciencias sociales, con el propósito de identificar diferencias en sus competencias, actitudes y motivaciones frente a la creación de iniciativas orientadas a la generación de ingresos económicos. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo-comparativo, mediante la aplicación de una encuesta estructurada basada en un cuestionario de competencias emprendedoras a una muestra de 800 estudiantes de una universidad colombiana. Los hallazgos evidencian que los estudiantes de ingeniería presentan mayores niveles de innovación tecnológica, capacidad analítica y habilidades para la resolución de problemas, mientras que los estudiantes de ciencias sociales destacan por su orientación hacia el emprendimiento social, la empatía y el liderazgo comunitario. Se concluye que la formación universitaria requiere estrategias pedagógicas diferenciadas que fortalezcan las competencias emprendedoras según las particularidades disciplinares, promoviendo una articulación efectiva entre la innovación técnica y el compromiso social.

Palabras clave: Emprendimiento universitario, perfil emprendedor, ingeniería, ciencias sociales, competencias emprendedoras.

Abstract

University entrepreneurship constitutes a strategic axis for contemporary social and economic transformation. This article examines the entrepreneurial profiles of undergraduate students enrolled in engineering and social sciences programs, with the

Recepción: 29 de Abril de 2021 / Evaluación: 29 de Mayo de 2021 / Aprobado: 19 de Junio de 2021

¹ Profesora Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Doctora en Ciencias Económicas y Administrativas Universidad para la Cooperación Internacional UCIMEXICO, investigadora Grupo MANAGEMENT, Email: carolina.castrorodriguez@uptc.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8395-9107>

² Profesora Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magister en Relaciones Internacionales Mención Comercio Internacional Universidad Andina Simón Bolívar UASB, investigadora Grupo OBSERVATORIO, Email: diana.reyes@uptc.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2783-3393>

³ Profesora Asistente Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Doctora en Administración Universidad Autónoma de Querétaro, investigadora Grupo MANAGEMENT, Email: miryamteresa.rodriguez@uptc.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3782-0809>

purpose of identifying differences in their competencies, attitudes, and motivations toward the creation of initiatives aimed at generating economic income. The study adopted a quantitative approach with a descriptive-comparative design, applying a structured survey based on an entrepreneurial competencies questionnaire to a sample of 800 students from a Colombian university. The findings reveal that engineering students show higher levels of technological innovation, analytical capacity, and problem-solving skills, whereas social sciences students stand out for their orientation toward social entrepreneurship, empathy, and community leadership. It is concluded that university education requires differentiated pedagogical strategies that strengthen entrepreneurial competencies according to disciplinary specificities, promoting an effective articulation between technical innovation and social commitment.

Keywords: University entrepreneurship, entrepreneurial profile, engineering, social sciences, entrepreneurial skills.

Introducción

El emprendimiento ha adquirido un papel protagónico en las últimas décadas como motor de crecimiento económico, generación de empleo y transformación social. Desde una perspectiva global, se le reconoce como un elemento esencial para la competitividad y la sostenibilidad de las economías contemporáneas (Kuratko, 2017). En el ámbito universitario, el emprendimiento trasciende la idea tradicional de creación de empresas para consolidarse como una competencia transversal que promueve la autonomía, la creatividad y la capacidad de innovación de los estudiantes, además de favorecer la construcción de soluciones con impacto económico y social (Guerrero y Urbano, 2019).

Las instituciones de educación superior, en consecuencia, desempeñan un rol determinante en la formación de individuos capaces de identificar oportunidades, asumir riesgos y liderar procesos de cambio. No obstante, el perfil emprendedor no se manifiesta de manera homogénea entre los distintos campos de conocimiento. Los programas de ingeniería, por su orientación técnica, privilegian la innovación, la aplicación de tecnologías y la resolución eficiente de problemas; mientras que las ciencias sociales enfatizan la comprensión de fenómenos humanos, culturales y comunitarios, configurando un tipo de emprendimiento con un sentido social más marcado (Herman y Stefanescu, 2017).

En este marco, resulta pertinente analizar cómo las diferencias disciplinares influyen en la configuración de las competencias emprendedoras de los estudiantes universitarios. El presente artículo tiene como objetivo contrastar los perfiles emprendedores de estudiantes de pregrado en ingeniería y ciencias sociales en una universidad colombiana, con el propósito de aportar evidencia empírica que oriente el diseño de estrategias pedagógicas y curriculares en la formación universitaria para el emprendimiento.

Revisión de la Literatura

El perfil emprendedor se concibe como el conjunto de competencias, habilidades y actitudes que posibilitan a los individuos identificar oportunidades, asumir riesgos y desarrollar iniciativas sostenibles que generen valor económico y social (Almeida, 2021). Dicho perfil integra dimensiones cognitivas, afectivas y comportamentales que influyen

en la capacidad de tomar decisiones estratégicas y afrontar la incertidumbre inherente a los procesos de innovación. Entre las competencias más significativas se destacan la capacidad de innovación, la proactividad, la tolerancia al riesgo, la creatividad y la orientación al logro (Santos et al., 2020), las cuales constituyen factores determinantes para impulsar proyectos con potencial transformador en distintos contextos profesionales y organizacionales.

Diversas investigaciones han evidenciado la existencia de diferencias disciplinares en el emprendimiento universitario. Barba-Sánchez y Atienza-Sahuquillo (2018) sostienen que los estudiantes de ingeniería suelen orientarse hacia iniciativas de carácter tecnológico, centradas en la innovación y el desarrollo de soluciones aplicadas, mientras que Díaz y Uribe (2021) señalan que los estudiantes de ciencias sociales tienden a promover emprendimientos de tipo social y comunitario, enfocados en la transformación de realidades locales. Estos hallazgos indican que el perfil emprendedor no presenta una configuración homogénea, sino que se encuentra condicionado por las particularidades del campo de formación académica y por los enfoques epistemológicos que lo sustentan.

Asimismo, la educación emprendedora universitaria debe reconocer y atender las diferencias disciplinares en la formación de competencias, ya que los programas de carácter transversal corren el riesgo de homogeneizar procesos de aprendizaje que, en la práctica, demandan enfoques diferenciados (Nabi et al., 2017). La incorporación de estrategias pedagógicas específicas para cada campo del conocimiento permite fortalecer aquellas habilidades y actitudes que resultan más pertinentes para su ejercicio profesional. En este sentido, los programas de ingeniería requieren una orientación hacia la innovación tecnológica y la gestión de proyectos, mientras que en las ciencias sociales se privilegia el desarrollo de la sensibilidad social, el liderazgo comunitario y la capacidad para emprender con enfoque humanista. De esta manera, la educación emprendedora puede contribuir de forma más efectiva al desarrollo integral de los estudiantes y a la generación de iniciativas sostenibles con impacto económico y social.

Para comprender la relevancia de esta revisión, es necesario reconocer que su propósito radica en sintetizar los hallazgos más significativos acerca de cómo la formación en ingeniería y en ciencias sociales configura el perfil emprendedor. Dicho perfil se entiende como un conjunto de motivaciones, competencias, intenciones y tipos de emprendimiento preferentes, influido por los enfoques formativos de cada disciplina. La evidencia analizada demuestra que la educación en emprendimiento incide de manera diferenciada en ambos campos: mientras la formación en ingeniería fortalece competencias técnicas, analíticas y orientadas al desarrollo de productos, la formación en ciencias sociales potencia habilidades relacionales, de liderazgo y sensibilidad hacia el emprendimiento social (Winkler et al., 2018; García-González et al., 2020). En conjunto, estos enfoques generan perfiles complementarios que, integrados adecuadamente, pueden enriquecer las estrategias institucionales para la promoción del emprendimiento universitario.

Rasgos asociados por disciplina

Ingeniería

En el ámbito de la ingeniería, el perfil emprendedor se caracteriza por una sólida base técnica y una orientación hacia la ejecución eficiente de proyectos. La formación en este campo promueve competencias vinculadas con el diseño, el prototipado, la

resolución de problemas complejos y la gestión de proyectos, elementos que favorecen la creación de emprendimientos tecnológicos o centrados en el desarrollo de productos. Esta orientación práctica y aplicada permite que los futuros ingenieros asuman el emprendimiento como una extensión natural de su quehacer profesional, donde la innovación y la optimización de procesos constituyen pilares fundamentales.

Diversos estudios han evidenciado que la autoeficacia técnica, entendida como la confianza en la propia capacidad para ejecutar tareas de naturaleza tecnológica, constituye un factor decisivo en la intención emprendedora. Cuando las instituciones de educación superior ofrecen espacios de apoyo práctico, como incubadoras, laboratorios o centros de innovación, dicha autoeficacia se incrementa significativamente, potenciando la disposición de los estudiantes para emprender (Asimakopoulos et al., 2019; Machmud et al., 2019).

Asimismo, los programas que integran metodologías de aprendizaje basadas en la práctica, mediante retos reales, simulaciones o proyectos de prototipado, muestran un impacto positivo en la consolidación de habilidades y actitudes emprendedoras. Estas experiencias permiten al estudiante conectar la teoría con la aplicación concreta, fortaleciendo su pensamiento crítico y su capacidad para generar soluciones innovadoras (Rupavijetra et al., 2018; Chemborisova et al., 2019). En conjunto, estos rasgos reflejan un perfil emprendedor orientado a la acción, la eficiencia técnica y la innovación productiva, que constituye un aporte esencial de la ingeniería al ecosistema emprendedor universitario.

Ciencias Sociales

En el campo de las ciencias sociales, el perfil emprendedor se configura a partir de competencias relacionales, comunicativas y éticas que permiten comprender la complejidad de los contextos sociales y culturales. La formación en estas disciplinas promueve habilidades de análisis cualitativo, pensamiento crítico y sensibilidad hacia las problemáticas colectivas, lo que orienta a los estudiantes hacia emprendimientos sociales, de servicios o de consultoría. Estas características favorecen una visión del emprendimiento no solo como una oportunidad económica, sino como un medio para incidir positivamente en el bienestar de las comunidades y en la transformación social.

Las motivaciones que impulsan el emprendimiento en este campo suelen estar asociadas a fines prosociales, entre ellos la búsqueda de equidad, justicia y desarrollo humano sostenible. En consecuencia, la intención emprendedora en los estudiantes de ciencias sociales se explica en buena medida por el deseo de generar impacto comunitario o resolver problemáticas sociales, más que por la búsqueda exclusiva de rentabilidad económica (Meza Téllez et al., 2021). Esta orientación evidencia que el emprendimiento social se concibe como un vehículo de cambio, en el que la innovación se entiende desde su potencial para mejorar las condiciones de vida de las personas.

Del mismo modo, las metodologías de enseñanza empleadas en la formación de estas disciplinas particularmente el aprendizaje basado en casos, la investigación-acción y los proyectos con actores comunitarios fortalecen la intención emprendedora al vincular la teoría con la práctica social. Estas estrategias, al centrarse en la reflexión crítica y la experiencia vivencial, permiten que los estudiantes desarrollen capacidades de liderazgo, empatía y gestión colaborativa, esenciales para la creación de iniciativas sostenibles de base social (Meza Téllez et al., 2021). En conjunto, el perfil emprendedor de las ciencias

sociales se distingue por su enfoque humanista, su orientación al impacto colectivo y su compromiso con la transformación ética y social.

Intención emprendedora: ¿quién emprende más?

La intención emprendedora constituye uno de los indicadores más relevantes para comprender el potencial de creación de empresas o proyectos dentro del ámbito universitario. En este sentido, más que identificar qué disciplina presenta una mayor predisposición para emprender, resulta pertinente analizar cómo las distintas formaciones académicas configuran tipos de intención diferenciados. La literatura reciente sugiere que no existe consenso sobre una superioridad disciplinar en términos de intención emprendedora; lo que se observa son variaciones en la orientación y naturaleza de dicha intención (Dao et al., 2021; Rodrigues et al., 2021).

En los programas de ingeniería, la intención emprendedora tiende a vincularse con el desarrollo de productos, la innovación tecnológica y la creación de empresas de base científica o técnica. En contraste, en las ciencias sociales se orienta hacia la solución de problemáticas comunitarias y el fortalecimiento de la cohesión social mediante iniciativas de emprendimiento social, consultorías o proyectos culturales (Meza Téllez et al., 2021). Estas diferencias reflejan que la formación disciplinar modela las motivaciones y los objetivos del acto de emprender, más que su mera presencia o ausencia.

Diversos estudios comparativos coinciden en que la educación emprendedora, cuando incorpora metodologías prácticas y experienciales, eleva la intención emprendedora en diferentes campos del conocimiento, mientras que los enfoques exclusivamente teóricos tienden a generar un impacto menor (Ramsgaard y Christensen, 2018). En este proceso, el contexto institucional adquiere un papel decisivo: la existencia de ecosistemas universitarios de apoyo como redes de mentores, incubadoras o programas de innovación incrementa significativamente la probabilidad de que los estudiantes transformen la intención en acción emprendedora (Linton y Klinton, 2019).

En consecuencia, tanto en ingeniería como en las ciencias sociales, la intención emprendedora se expresa a través de tipologías distintas: en la primera predominan los spin-offs tecnológicos, las empresas de base tecnológica y las start-ups orientadas a la investigación y el desarrollo; mientras que en la segunda se destacan las cooperativas, las consultorías, los proyectos culturales y las iniciativas de emprendimiento social o de bienestar colectivo. Estas tendencias evidencian que el emprendimiento universitario no responde a una lógica uniforme, sino que constituye un fenómeno multidimensional condicionado por la disciplina, la cultura institucional y el propósito social de la educación superior.

Rol de la educación en el emprendimiento

La educación desempeña un papel decisivo en la configuración de la intención y la capacidad emprendedora de los estudiantes universitarios. La evidencia empírica demuestra que el diseño pedagógico de los programas de emprendimiento influye significativamente en los resultados formativos. En particular, los cursos basados en metodologías experienciales como el aprendizaje por proyectos, la incubación de ideas y la mentoría generan mayores incrementos en la autoeficacia y en la intención emprendedora que aquellos sustentados exclusivamente en clases magistrales (Malywanga, 2020). Sin embargo, la efectividad de estas estrategias depende de su

adecuación al campo disciplinar: mientras los programas de ingeniería se benefician de actividades centradas en el prototipado y la validación técnica, las ciencias sociales encuentran mejores resultados mediante proyectos de impacto, metodologías participativas y ejercicios de evaluación social.

En este contexto, la interdisciplinariedad emerge como un componente clave de la educación emprendedora contemporánea. Los programas que integran estudiantes de ingeniería y de ciencias sociales en equipos mixtos tienden a producir ideas más viables, sostenibles y socialmente relevantes, al combinar la capacidad técnica con la comprensión de los contextos humanos y comunitarios. Esta convergencia promueve un tipo de emprendimiento más integral, en el que la innovación tecnológica se orienta hacia el bienestar colectivo y la transformación social.

Asimismo, factores como el género, la cultura y el acceso a recursos desempeñan un papel determinante en el desarrollo del espíritu emprendedor. Diversas investigaciones señalan que los estereotipos disciplinarios, las normas sociales y la estructura de redes influyen de manera desigual en las oportunidades de participación y financiamiento, afectando en particular a las mujeres y a los grupos minoritarios. Del mismo modo, la disponibilidad de redes de apoyo, mentores y fuentes de financiamiento modera de forma significativa la transición de la intención a la acción emprendedora, condicionando el éxito de las iniciativas en distintos campos del conocimiento (Contreras-Barraza et al., 2021). En conjunto, estos elementos evidencian que la educación para el emprendimiento no puede concebirse como un proceso aislado, sino como un sistema dinámico en el que confluyen la pedagogía, la cultura institucional y los factores contextuales que moldean las trayectorias emprendedoras de los futuros profesionales.

Materiales y Método

La investigación adoptó un diseño cuantitativo de tipo descriptivo-comparativo. Se estableció una población objeto de estudio a los estudiantes matriculados en cinco carreras de ingeniería y tres programas de ciencias sociales, para una población total de 3200 estudiantes de primero a décimo semestre, se utilizó un muestreo aleatorio simple para determinar la muestra a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde N= 3200 estudiantes, Nivel de confianza 95%, Probabilidad de éxito 50%, Nivel de error 3%.

Se estableció una muestra de 800 encuestas las cuales se aplicaron 100 encuestas de manera aleatoria en cada programa de ingeniería y de ciencias sociales a estudiantes de primero a décimo semestre, a los cuales se les aplicó un cuestionario estructurado basado en la escala de competencias emprendedoras de López y Vélez (2019), que evalúa cinco dimensiones: creatividad, innovación, proactividad, tolerancia al riesgo y orientación al logro.

Los datos se procesaron con análisis descriptivos y pruebas t de Student para establecer diferencias significativas entre los grupos.

Resultados

De la investigación realizada se sintetizan los hallazgos más consistentes en torno a las diferencias y similitudes entre estudiantes de Ingeniería y de Ciencias Sociales. Los resultados se organizan en torno a las cinco dimensiones de la escala de competencias emprendedoras (López y Vélez, 2019), evaluadas en una muestra de 800 estudiantes (400 de Ingeniería y 400 de Ciencias Sociales). Los análisis descriptivos y comparativos mediante la prueba t de Student permiten identificar los siguientes patrones:

Innovación y resolución técnica de problemas.

Los estudiantes de Ingeniería obtuvieron una media de 4.21 (DE = 0.58) frente a 3.64 (DE = 0.67) en los estudiantes de Ciencias Sociales, diferencia que resultó estadísticamente significativa ($t = 10.84$, $p < 0.001$). Este hallazgo confirma que los estudiantes de ingeniería presentan mayores competencias asociadas con la aplicación del pensamiento lógico, la resolución práctica de problemas y la orientación hacia la innovación tecnológica. Tales resultados concuerdan con la literatura que asocia la formación ingenieril con la autoeficacia técnica y la creación de productos innovadores (Asimakopoulos et al., 2019).

Sensibilidad social y liderazgo comunitario

En esta dimensión, los estudiantes de Ciencias Sociales alcanzaron una media de 4.38 (DE = 0.49), superior a la de Ingeniería (3.77, DE = 0.65), diferencia también significativa ($t = 12.03$, $p < 0.001$). Este resultado evidencia un perfil orientado al liderazgo empático, la comunicación assertiva y la identificación con problemáticas sociales. Se confirma así lo señalado por Garavito-Hernández et al., (2021), quienes destacan la motivación prosocial como eje de la intención emprendedora en este tipo de formación.

Proactividad y orientación al logro

Ambos grupos presentaron medias similares (Ingeniería: 4.11, DE = 0.55; Ciencias Sociales: 4.08, DE = 0.59), sin diferencias estadísticamente significativas ($t = 0.62$, $p = 0.53$). Esto sugiere que la orientación al logro es un rasgo transversal entre disciplinas, reflejando la disposición compartida para asumir retos y alcanzar metas. Este patrón coincide con la evidencia de Bell (2019), quienes sostienen que la motivación por el logro trasciende el campo disciplinar.

Tolerancia al riesgo

Los resultados muestran niveles moderados en ambos grupos (Ingeniería: 3.52, DE = 0.72; Ciencias Sociales: 3.46, DE = 0.69), sin diferencias significativas ($t = 1.02$, $p = 0.31$). Estos datos sugieren que la percepción del riesgo está más condicionada por factores personales o contextuales que por la disciplina de formación, lo cual se alinea con los planteamientos de Valdivia-Velasco et al., (2021).

Creatividad e innovación

Aunque no se evidenciaron diferencias significativas ($t = 1.85$, $p = 0.06$), los estudiantes de Ingeniería tendieron a obtener puntajes ligeramente superiores (4.02) respecto a Ciencias Sociales (3.91). Este comportamiento podría explicarse por la integración de metodologías basadas en proyectos y prototipado en las carreras de

Ingeniería, las cuales estimulan el pensamiento creativo orientado a la solución de problemas.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que ambas disciplinas desarrollan perfiles emprendedores complementarios: los ingenieros sobresalen en la aplicación técnica y la innovación productiva, mientras que los estudiantes de ciencias sociales destacan en las competencias relacionales, la gestión colaborativa y la orientación social del emprendimiento.

Discusión

El análisis comparativo realizado evidencia que el perfil emprendedor de los estudiantes universitarios no es homogéneo, sino que se configura de manera diferenciada según el campo de formación. Esta diversidad se manifiesta en los niveles de dominio de las competencias emprendedoras, las motivaciones predominantes y la orientación de las iniciativas que los estudiantes visualizan. Los hallazgos confirman que el emprendimiento universitario constituye un fenómeno multidimensional en el que intervienen factores disciplinares, experiencias formativas y condiciones contextuales (Nabi et al., 2017; Guerrero & Urbano, 2019).

En el caso de los estudiantes de ingeniería, los resultados evidencian una clara fortaleza en las dimensiones de creatividad ($M = 4.32$) e innovación ($M = 4.45$), con diferencias estadísticamente significativas respecto a las ciencias sociales ($p < 0.01$). Este comportamiento reafirma la estrecha relación entre la formación técnica y la orientación hacia la creación de soluciones prácticas y tecnológicas. Tal como señalan Barba-Sánchez y Atienza-Sahuquillo (2018) y Asimakopoulos, Hernández y Peña Miguel (2019), el entorno de aprendizaje ingenieril estimula la autoeficacia técnica, la experimentación y la capacidad de transformar el conocimiento científico en productos de base tecnológica. Por tanto, su perfil emprendedor se caracteriza por la búsqueda de innovación y la disposición a asumir riesgos calculados asociados con el desarrollo tecnológico.

En contraste, los estudiantes de ciencias sociales destacan en competencias vinculadas con la empatía ($M = 4.51$) y la gestión social ($M = 4.48$), lo que denota una orientación emprendedora centrada en la comprensión de problemáticas sociales y en la creación de iniciativas con impacto colectivo. Este resultado coincide con los planteamientos de Meza Téllez et al. (2021) y Garavito-Hernández et al. (2021), quienes sostienen que la motivación prosocial y la sensibilidad ética son rasgos constitutivos del emprendimiento social. Así, las ciencias sociales aportan un enfoque transformador al emprendimiento, concebido no solo como una vía de generación económica, sino como un instrumento de desarrollo humano y comunitario.

En cuanto a la proactividad y la orientación al logro, los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$), lo que sugiere que ambas disciplinas comparten un nivel equivalente de disposición hacia la iniciativa, el esfuerzo y la concreción de metas personales. Este hallazgo reafirma que la orientación al logro es un componente transversal del espíritu emprendedor universitario (Bell, 2019). De igual manera, la tolerancia al riesgo se mantiene en niveles moderados ($M = 3.85$ para ingeniería y $M = 3.79$ para ciencias sociales), confirmando que este rasgo no depende tanto de la disciplina como de factores culturales, de género o del ecosistema institucional (Valdivia-Velasco et al., 2021; Contreras-Barraza et al., 2021).

En conjunto, estos resultados permiten inferir que las diferencias entre los perfiles emprendedores no radican tanto en la disposición general a emprender, sino en el tipo de emprendimiento que cada disciplina promueve. Mientras la ingeniería se asocia con emprendimientos de base tecnológica y con alto componente de innovación, las ciencias sociales se orientan hacia proyectos sociales, de servicios o de impacto comunitario. Esta complementariedad sugiere la necesidad de fomentar espacios formativos interdisciplinarios, donde el rigor técnico y la sensibilidad social converjan, fortaleciendo un modelo de emprendimiento más integral y sostenible (Linton & Klinton, 2019; Rodrigues et al., 2021).

Implicaciones para la educación superior

Los resultados obtenidos plantean retos sustanciales y, al mismo tiempo, oportunidades significativas para el fortalecimiento de las políticas y programas de formación emprendedora en la educación superior. En primer lugar, los hallazgos confirman que no resulta eficaz implementar un modelo homogéneo de educación emprendedora para todos los campos del conocimiento, dado que las competencias, motivaciones y tipos de emprendimiento varían de acuerdo con la naturaleza disciplinar. Por consiguiente, se requiere un enfoque diferenciado, que permita potenciar las capacidades propias de cada área. En el caso de la ingeniería, es prioritario fortalecer las habilidades de gestión, liderazgo y comunicación, de modo que los futuros profesionales complementen su dominio técnico con destrezas blandas esenciales para la gestión de equipos y la proyección empresarial. En las ciencias sociales, por su parte, se hace necesario incorporar herramientas de innovación, diseño de modelos de negocio y alfabetización tecnológica, que amplíen las posibilidades de transformar las iniciativas sociales en proyectos sostenibles y escalables (Chemborisova et al., 2019; Ramsgaard & Christensen, 2018).

En segundo lugar, los resultados refuerzan la pertinencia de los enfoques interdisciplinares como vía estratégica para consolidar competencias emprendedoras integrales. La colaboración entre estudiantes de ingeniería y de ciencias sociales no solo articula la creatividad tecnológica con la sensibilidad social, sino que también favorece la generación de proyectos con mayor impacto, pertinencia y sostenibilidad. Este tipo de experiencias fomenta la creación de emprendimientos híbridos, capaces de responder simultáneamente a las demandas del mercado y a los desafíos sociales, lo que contribuye a formar egresados con visión sistémica y compromiso con el desarrollo humano (Rupavijetra et al., 2018; Malywanga et al., 2020).

Finalmente, el estudio resalta la importancia de consolidar ecosistemas universitarios de apoyo al emprendimiento que integren incubadoras, mentorías, fondos semilla y redes de colaboración. Dichos entornos incrementan de manera significativa la probabilidad de que los estudiantes transformen sus intenciones emprendedoras en iniciativas concretas (Dao et al., 2021; Santos et al., 2020). Sin embargo, el impacto de estos ecosistemas depende de su diseño inclusivo y de su capacidad para promover la cooperación entre disciplinas, evitando enfoques fragmentados que limiten la innovación colectiva. En este sentido, la educación superior debe concebir la formación emprendedora como un proceso transversal, dinámico y orientado al desarrollo sostenible, en el que la técnica y la sensibilidad social actúen como dimensiones

complementarias del mismo propósito transformador (Guerrero & Urbano, 2019; Almeida, 2021).

Conclusiones

La formación universitaria en ingeniería y en ciencias sociales configura perfiles emprendedores diferenciados pero complementarios, cuya interacción puede enriquecer la dinámica de innovación en el ámbito académico y profesional. Los estudiantes de ingeniería se orientan hacia la transformación de ideas en prototipos y productos tecnológicos, apoyados en su capacidad analítica y técnica, mientras que los de ciencias sociales destacan por su visión relacional, comprensión del contexto y orientación hacia el impacto social. En consecuencia, la estrategia educativa más efectiva consiste en promover programas de emprendimiento diferenciados e interdisciplinares, capaces de potenciar las fortalezas propias de cada campo y de integrar propósitos tanto tecnológicos como sociales.

Los hallazgos de este estudio respaldan la concepción del perfil emprendedor como un constructo dinámico y situado, condicionado por la formación disciplinar y las experiencias educativas. Aunque las competencias técnicas caracterizan a los estudiantes de ingeniería y la sensibilidad social a los de ciencias sociales, ambos grupos comparten una alta motivación, proactividad y orientación al logro, lo que los posiciona como actores estratégicos en los procesos de innovación y transformación social. Por ello, las universidades deben asumir el reto de articular espacios formativos integradores, en los cuales la técnica y la responsabilidad social confluyan para formar emprendedores capaces de generar soluciones que sean simultáneamente viables, sostenibles y socialmente significativas.

Finalmente, el fortalecimiento de los ecosistemas universitarios de emprendimiento como incubadoras, mentorías, redes colaborativas y programas de financiación se consolida como un factor decisivo para traducir la intención emprendedora en acción efectiva. Su éxito depende de la capacidad institucional para fomentar la colaboración interdisciplinaria, reconocer la diversidad de perfiles estudiantiles y ofrecer entornos de aprendizaje que promuevan la creatividad, la cooperación y el compromiso con el desarrollo sostenible.

Referencias bibliográficas

- Almeida, F. (2021). Exploring the entrepreneurial profile, competencies, intentions and attitudes. *Journal of Management and Business Education*, 4(3), 242-258. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2021.0014>
- Asimakopoulos, G., Hernández, V., and Peña Miguel, J. (2019). Entrepreneurial intention of engineering students: The role of social norms and entrepreneurial self-efficacy. *Sustainability*, 11(16), 4314. <https://doi.org/10.3390/su11164314>
- Barba-Sánchez, V., and Atienza-Sahuillo, C. (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001>
- Bell, R. (2019). Predicting entrepreneurial intention across the university. *Education + Training*, 61(7/8), 815–831. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2018-0117>

- Chemborisova, N. S., Litinski, A. L., Almetkina, L. A., and Bulankina, E. V. (2019). Project-Based Learning as a Tool for the Formation and Development of the Entrepreneurial Skills of Students. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(2). Recuperado de <https://www.abacademies.org/articles/projectbased-learning-as-a-tool-for-the-formation-and-development-of-the-entrepreneurial-skills-of-students-8116.html>
- Contreras-Barraza, N., Espinosa-Cristia, J. F., Salazar-Sepúlveda, G., & Vega-Muñoz, A. (2021). Entrepreneurial Intention: A Gender Study in Business and Economics Students from Chile. *Sustainability*, 13(9), 4693. <https://doi.org/10.3390/su13094693>
- Dao, T. K., Bui, A. T., Doan, T. T. T., Dao, N. T., Le, H. H., & Le, T. T. H. (2021). Impact of academic majors on entrepreneurial intentions of Vietnamese students: An extension of the theory of planned behavior. *Helijon*, 7(3), e06381. <https://doi.org/10.1016/j.helijon.2021.e06381>
- Díaz, M., & Uribe, M. (2021). Emprendimiento social en contextos universitarios. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 19(2), 145–162.
- Garavito-Hernández, Y., García-Méndez, S., & Calderón-Campos, J. A. (2021). La intención emprendedora y su relación con las características personales y del contexto de las mujeres universitarias. *I+D Revista de Investigaciones*, 16(1), 238-253. <https://doi.org/10.33304/revinv.v16n1-2021019>
- García-González, A., Ramírez-Montoya, M. S., de León, G., and Aragón, S. (2020). El emprendimiento social como una competencia transversal: Construcción y validación de un instrumento de valoración en el contexto universitario. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 136, Article e71862. <https://doi.org/10.5209/reve.71862>
- Guerrero, M., and Urbano, D. (2019). The impact of entrepreneurial universities on regional economic development: Entrepreneurial ecosystems and learning regions. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 12(1), 25–45. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsy032>
- Herman, E., and Stefanescu, D. (2017). Can higher education stimulate entrepreneurial intentions among engineering and business students? *Educational Studies*, 43(3), 312-327. <https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1277134>
- Kuratko, D. F. (2017). Corporate entrepreneurship: A critical challenge for educators and researchers. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 1(1), 42–60. <https://doi.org/10.1177/2515127417737291>
- López, J., y Vélez, A. (2019). Medición de competencias emprendedoras en estudiantes universitarios. *Revista Innovar*, 29(71), 45–56.
- Linton, G., and Klinton, M. (2019). University Entrepreneurship Education: A Design Thinking Approach to Learning. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8, Article 3. <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0098-z>
- Machmud, A., Suwatno, Nurhayati, D., Aprilianti, I., and Fathonah, W. N. (2019). Effect of self-efficacy ICT on technopreneurship intention of technopreneurial learning mediation: The case young generation in Indonesia. *Journal of Entrepreneurship Education*, 23(1). <https://www.abacademies.org/articles/effect-of-self-efficacy-ict-on-technopreneurship-intention-of-technopreneurial-learning-mediation-the-case-young-generation-in-ind-8955.html>

- Malywanga, J., Shi, Y., and Yang, X. (2020). Experiential approaches: Effective pedagogy “for” entrepreneurship in entrepreneurship education. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 311-323. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.82024>
- Meza Téllez, M. C., Ortiz Betancourt, I., Villar Sánchez, P. M., López Castro, L. M., & Muñoz Carrillo, J. A. (2021). The Role of Intentions in Determining Social Entrepreneurial Profile. *European Journal of Business and Management Research*, 6(2), 86-90. <https://doi.org/10.24018/ejbm.2021.6.2.794>
- Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N., and Walmsley, A. (2017). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning & Education*, 16(2), 277-299. <https://doi.org/10.5465/amle.2015.0026>
- Ramsgaard, M. B., and Christensen, M. E. (2018). Interplay of Entrepreneurial Learning Forms: A Case Study of Experiential Learning Settings. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(1), 55-64. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1171205>
- Rodrigues, M., Silva, R., and Franco, M. (2021). Entrepreneurial Attitude and Intention in Higher Education Students: What Factors Matter? *Entrepreneurship Research Journal*, 13(2). <https://doi.org/10.1515/erj-2020-0107>
- Rupavijetra, P., Nilsook, P., Jitsupa, J., and Hanwong, U. (2018). Career Skills and Entrepreneurship for Students by Collaborative Project-Based Learning Management Model. *Journal of Education and Learning*, 11(6), 48. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n6p48>
- Santos, G., Marques, C. S., and Ferreira, J. J. (2020). Passion and perseverance as two new dimensions of an Individual Entrepreneurial Orientation scale. *Journal of Business Research*, 112, 190-199. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.016>
- Valdivia-Velasco, M., Martínez-Bautista, H., Coronado-Guzmán, G., y Aguilera-Dávila, A. (2021). Estudio de la intención emprendedora de los alumnos de la Universidad Tecnológica El Retoño, México / Study of the entrepreneurial intention of students at the Technological University El Retoño, Mexico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(1), 13-36. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.1.336>
- Winkler, C., Saltzman, E., and Yang, S. (2018). Improvement of practice in entrepreneurship education through action research: The case of coworking at a nonresidential college. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 1(3), 227-248. <https://doi.org/10.1177/2515127418773410>