

Engineering with Social Impact: Social Entrepreneurship Led by Women Engineers

Abstract-- This study describes the characteristics of social entrepreneurship led by women engineers, considering their motivations, barriers, strategies, and contribution to sustainable development. Using a positivist quantitative approach with a non-experimental cross-sectional descriptive-correlational design, two complementary samples were used: a main sample (n = 240) of women from all engineering programs (cycles V to X) and a complementary sample (n = 110, including 62 women and 48 men) from Industrial Engineering students. Two five-point Likert scale instruments were applied to measure female entrepreneurship and social entrepreneurship. Results show that the six motivational dimensions present means above 4.19, with the strongest association between innovation and self-efficacy ($p = .68$). The most significant finding is the paradoxical effect of barriers on entrepreneurial intention: women engineers with higher barrier perception show significantly higher entrepreneurial intention ($d = 0.70$, $p < .001$), suggesting a resilience mechanism. Gender equity emerges as the only dimension with significant sex differences ($d = -0.52$). The sociocultural environment constitutes the widest structural gap (1.30). The study demonstrates that the intersection of engineering, gender, and social entrepreneurship constitutes a research object that cannot be reduced to any of its components separately.

Keywords-- social entrepreneurship, women engineers, STEM, gender barriers, sustainable development.

Ingeniería con impacto social: emprendimiento social liderado por mujeres ingenieras

Resumen-- Este estudio describe las características del emprendimiento social liderado por mujeres ingenieras, considerando sus motivaciones, barreras, estrategias y contribución al desarrollo sostenible. Mediante un enfoque cuantitativo positivista con diseño no experimental de corte transversal descriptivo-correlacional, se emplearon dos muestras complementarias: una muestra principal ($n = 240$) de mujeres de todas las carreras de ingeniería (ciclos V al X) y una muestra complementaria ($n = 110$, de los cuales 62 fueron mujeres y 48 hombres) de estudiantes de Ingeniería Industrial. Se aplicaron dos instrumentos tipo escala Likert de cinco puntos para medir emprendimiento femenino y emprendimiento social. Los resultados muestran que las seis dimensiones motivacionales presentan medias superiores a 4.19, con la asociación más fuerte entre innovación y autoeficacia ($p = .68$). El hallazgo más significativo es el efecto paradójico de las barreras sobre la intención emprendedora: las ingenieras con mayor percepción de barreras presentan intención emprendedora significativamente más alta ($d = 0.70$, $p < .001$), sugiriendo un mecanismo de resiliencia. La equidad de género emerge como la única dimensión con diferencia significativa por sexo ($d = -0.52$). El entorno sociocultural constituye la brecha estructural más amplia (1.30). El estudio demuestra que la intersección entre ingeniería, género y emprendimiento social configura un objeto de estudio que no puede reducirse a ninguno de sus componentes por separado.

Palabras clave-- emprendimiento social, mujeres ingenieras, STEM, barreras de género, desarrollo sostenible.

I. INTRODUCCIÓN

La participación de las mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) constituye uno de los desafíos estructurales más persistentes a nivel global. Según el informe *Changing the Equation: Securing STEM Futures for Women* [1], las mujeres ocupan apenas el 22 % de los empleos STEM en los países del G20 y representan solo una de cada diez personas en posiciones de liderazgo en estas disciplinas. A nivel global, las mujeres constituyen únicamente el 28,2 % de la fuerza laboral STEM [2], cifra que contrasta con el 47,3 % en sectores no tecnológicos. En América Latina y el Caribe, la proporción de mujeres graduadas en ingeniería apenas alcanza el 31 %, y desciende al 18 % en tecnologías de la información y la comunicación [3]. Una revisión sistemática en WoS, Scopus y ERIC (2012–2022) confirma que factores históricos, sociales e institucionales configuran barreras interrelacionadas que limitan la progresión femenina en carreras STEM [4].

Frente a este panorama, el emprendimiento femenino ha emergido como motor de transformación económica y social. Un análisis bibliométrico de 819 artículos publicados entre

2004 y 2024 evidencia que este campo ha transitado desde un enfoque centrado en barreras individuales hacia marcos que integran ecosistemas, innovación y sostenibilidad [5]. El análisis de 1.356 registros en Scopus sobre emprendimiento femenino y comunicación identificó una estrecha correlación entre los avances en estrategias comunicacionales digitales y la reducción de disparidades de género empresariales [6], el emprendimiento femenino es un campo multidisciplinario en expansión constante, con implicaciones tanto para los estudios de gestión como para las ciencias sociales y de género [7].

Dentro de este cuerpo de estudios, el emprendimiento social impulsado por mujeres ha despertado un interés creciente. Un estudio de enfoque fenomenológico desarrollado en Perú con 30 mujeres líderes de emprendimientos sociales analizó los factores individuales, culturales e institucionales que influyen en la creación y consolidación de estas iniciativas [8]. Entre los principales determinantes del desempeño de las empresas sociales lideradas por mujeres se han identificado la resiliencia, la autoeficacia y el apoyo social [9]. Asimismo, diversas investigaciones han documentado de manera consistente las contribuciones de las mujeres emprendedoras sociales en ámbitos como la educación, la salud y el empoderamiento comunitario [10].

No obstante, la relación específica entre la formación en ingeniería y el emprendimiento social femenino ha recibido escasa atención académica. En este sentido, evidencias derivadas del programa NSF I-Corps muestran que las motivaciones orientadas al impacto social son más frecuentes entre mujeres académicas del ámbito STEM que entre sus pares masculinos, lo que sugiere que la formación en ingeniería puede fortalecer orientaciones prosociales cuando se vincula con iniciativas emprendedoras [11].

Por otro lado, las mujeres ingenieras que optan por emprender enfrentan obstáculos de carácter estructural y cultural. La literatura identifica cuatro ámbitos de restricción que afectan de manera diferenciada a las empresas lideradas por mujeres: las brechas en capital humano, las limitaciones en el acceso al financiamiento, las dificultades para acceder a tecnología y mercados, y factores contextuales asociados a normas sociales y situaciones de violencia de género [12].

En economías emergentes, persisten barreras culturales, económicas y sociales, así como una carencia de políticas públicas orientadas a la inclusión emprendedora femenina [13]. En el contexto latinoamericano, la ventaja educativa femenina no se traduce en representación equitativa en carreras STEM [14]. Se documentó que la ingeniería continúa asociándose predominantemente con lo masculino en la percepción estudiantil, perpetuando una segregación horizontal [15]. Investigaciones con ecuaciones estructurales en Perú confirmaron que el acceso a recursos financieros, las redes de apoyo y los factores socioculturales condicionan las capacidades emprendedoras femeninas [16].

La relevancia de esta investigación se articula directamente con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se ha demostrado que el emprendimiento femenino contribuye positivamente al logro de los ODS económicos, sociales y ambientales, con un efecto moderador significativo

de la brecha de género [17]. Del mismo modo, la participación emprendedora femenina ha sido confirmada como predictor significativo del desarrollo sostenible en 38 países de la OCDE [18]. En este marco, el emprendimiento social de mujeres ingenieras se vincula con el ODS 5 al desafiar los estereotipos que limitan la presencia femenina en ingeniería, con el ODS 8 al generar empleo inclusivo y oportunidades productivas, con el ODS 9 al canalizar competencias técnicas hacia soluciones de impacto social, y con el ODS 10 al abordar las asimetrías de género persistentes en los ecosistemas de innovación tecnológica.

Pese a estos avances, la literatura revela una brecha significativa: los estudios sobre emprendimiento femenino tienden a abordar por separado la dimensión de género, la formación STEM y la orientación social de los emprendimientos. Se ha identificado que la autoeficacia y las competencias percibidas son variables clave de la intención emprendedora femenina, pero se reconoce la ausencia de estudios que examinen cómo la formación disciplinaria en ingeniería modifica estas relaciones [19]. El potencial del emprendimiento social como herramienta de innovación para la reincorporación de mujeres en comunidades de paz ha sido documentado [20], al igual que el concepto de *apptivismo* —activismo femenino a través de aplicaciones digitales como forma de emprendimiento social digital— que amplía la comprensión de las vías mediante las cuales las mujeres con formación tecnológica generan impacto social [21].

El presente estudio tiene como objetivo general describir las características del emprendimiento social liderado por mujeres ingenieras, considerando sus motivaciones, barreras, estrategias y contribución al desarrollo sostenible. Específicamente, se propone: (a) caracterizar el perfil formativo y profesional de las mujeres ingenieras que lideran emprendimientos sociales; (b) identificar las motivaciones de impacto social desde la formación ingenieril; (c) analizar las barreras de género y las estrategias de superación; y (d) examinar la relación entre formación STEM en ingeniería y generación de valor social. Investigaciones recientes en el ámbito IEEE confirman que las emprendedoras con formación técnica integran valores de justicia social en sus modelos de negocio de manera distintiva [22]. Los programas universitarios de responsabilidad social generan efectos diferenciados en el emprendimiento sostenible de mujeres [23], y se ha señalado que las empresas propiedad de mujeres poseen un potencial desaprovechado cuya comprensión requiere marcos analíticos más integrados [24]. Esta investigación aporta evidencia para orientar políticas universitarias, programas de fomento emprendedor y estrategias de reducción de la brecha de género en STEM, inscribiéndose en la tradición investigativa sobre ingeniería y desarrollo sostenible.

II. MARCO TEÓRICO

El emprendimiento social ha transitado por una transformación teórica significativa, evolucionando desde perspectivas enfocadas en la acción filantrópica hacia enfoques que lo conciben como un mecanismo de cambio sistémico con

capacidad para producir valor en las dimensiones social, ambiental y económica de forma integrada [25]. Diversos trabajos de revisión han examinado esta trayectoria, identificando áreas de confluencia y divergencia entre el emprendimiento social y el emprendimiento sostenible, campos que muestran una creciente interdependencia, aunque subsisten discusiones teóricas respecto a si debe priorizarse el valor social o adoptarse una perspectiva de triple impacto [26]. Dentro de este panorama, la sostenibilidad social del emprendimiento social, comprendida como la aptitud para construir soluciones perdurables a través del perfeccionamiento continuo de la eficiencia en las operaciones, representa una dimensión insuficientemente explorada [27], pese a su relevancia para comprender los mecanismos mediante los cuales las organizaciones sociales convierten la innovación tecnológica en impacto de largo plazo. De igual manera, la naturaleza híbrida de estas entidades, que integran propósitos comerciales y sociales en distintas proporciones, genera desafíos de gobernanza que inciden de forma directa en sus posibilidades de crecimiento y expansión [28].

El vínculo entre tecnología y emprendimiento social adquiere mayor complejidad cuando se examina bajo el lente de los ecosistemas emprendedores. Los procesos de transformación digital han alterado las condiciones en que emergen y se desarrollan las empresas sociales, abriendo posibilidades de inclusión pero simultáneamente produciendo nuevas manifestaciones de inequidad [29]. En el terreno de la innovación sostenible, las pequeñas y medianas empresas de base tecnológica experimentan tensiones entre la eficiencia en sus operaciones y la generación de valor social, particularmente en entornos marcados por limitaciones de recursos [30]. Los hallazgos empíricos revelan que las políticas orientadas al emprendimiento sostenible, cuando se construyen mediante enfoques participativos, logran integrar visiones que habitualmente permanecen excluidas de los marcos normativos convencionales [31], aspecto fundamental para configurar ecosistemas propicios al surgimiento de emprendimientos sociales encabezados por profesionales con preparación técnica.

La ingeniería, en tanto disciplina orientada a resolver problemas complejos mediante aproximaciones sistemáticas, presenta un potencial considerable para producir impacto social. La literatura contemporánea reconoce que las capacidades inherentes a la formación en ingeniería, tales como la modelización, la optimización, el diseño bajo condiciones restrictivas y el desarrollo de prototipos, resultan transferibles al emprendimiento social cuando se articulan con una orientación hacia el bienestar de la comunidad [32]. No obstante, las investigaciones sobre formación en ingeniería evidencian que persiste una disociación entre las dimensiones técnica y social. Los programas de estudio suelen privilegiar los contenidos técnicos, mientras que la reflexión sobre el impacto social tiende a diluirse conforme avanza el recorrido académico [33]. Aunque los estudios sobre educación superior sugieren que las intervenciones en el currículo pueden incidir en las decisiones emprendedoras de graduados recientes de carreras

STEM [34], subsiste una distancia entre las competencias disciplinares adquiridas y su aplicación a problemáticas de carácter socioambiental. Finalmente, las disparidades de género observadas en ingeniería y en las disciplinas STEM obedecen a determinantes de naturaleza estructural que trascienden la explicación basada en características individuales. Los estudios con perspectiva multinivel demuestran que las representaciones sociales vinculadas al género, los condicionantes de orden cultural y las particularidades del ecosistema emprendedor se articulan de forma intrincada, moldeando tanto las posibilidades de acceso como las rutas de desarrollo profesional de las mujeres en estos campos [35].

En el emprendimiento académico, la brecha de género en la entrada emprendedora de doctoras se vincula no tanto con diferencias en capital humano como con las condiciones del empleo académico y la percepción del entorno institucional [36]. Los aceleradores de emprendimiento que incorporan diseño sensible al género han demostrado efectos positivos en la reducción de dicha brecha [37], y la formación complementaria en gestión y economía reduce significativamente esta disparidad en graduados STEM [38]. No obstante, la intersección entre formación ingenieril y emprendimiento social femenino presenta una paradoja: las mujeres poseen competencias altamente valoradas por los ecosistemas de innovación, pero experimentan tasas de conversión emprendedora significativamente inferiores [39].

La literatura sobre emprendimiento femenino ha documentado que las mujeres orientan sus emprendimientos hacia la generación de valor social con mayor frecuencia que los hombres. Desde la perspectiva de la autodeterminación, sus motivaciones prosociales se articulan con necesidades de competencia, autonomía y conexión social [40], mientras que los enfoques institucionalistas enfatizan que los estereotipos de género limitan su innovación emprendedora [41]. Las barreras percibidas y el riesgo limitan desproporcionadamente el emprendimiento sostenible femenino [43], aunque la literatura carece aún de marcos que expliquen cómo la formación disciplinaria en ingeniería configura estas orientaciones prosociales.

La articulación entre emprendimiento social femenino y los ODS trasciende la alineación declarativa. La innovación social constituye un mecanismo efectivo para abordar necesidades insatisfechas que conectan directamente con los ODS [44], y las normas societales configuran no solo la decisión de emprender sino la orientación social del emprendimiento, con implicaciones específicas en contextos latinoamericanos donde la brecha de género interactúa con desigualdades socioeconómicas estructurales [46].

Pese a la riqueza de estas líneas de investigación, la literatura presenta una fragmentación notable: los estudios sobre emprendimiento social rara vez incorporan la dimensión de género con profundidad disciplinaria, los de género en STEM

rara vez examinan el emprendimiento social como trayectoria profesional, y los de educación en ingeniería rara vez conectan la formación técnica con la orientación prosocial [49]. Esta brecha justifica un estudio que integre formación técnica, género y orientación prosocial en un marco analítico coherente que contribuya tanto a la teoría del emprendimiento social como a las políticas de inclusión en STEM.

III. MATERIALES Y MÉTODO

A. Enfoque y diseño de investigación

El estudio se enmarca en el paradigma positivista con enfoque cuantitativo, diseño no experimental de corte transversal y alcance descriptivo-correlacional [29]. Esta configuración metodológica permite, en primer lugar, caracterizar los niveles de las dimensiones motivacionales, barreras percibidas y orientación al emprendimiento social en mujeres ingenieras y, en segundo lugar, examinar las asociaciones bivariadas entre dichas dimensiones sin pretensión causal. El diseño transversal responde a la naturaleza diagnóstica del estudio y a las restricciones de acceso propias del contexto universitario peruano [30].

B. Población y muestra

La población estuvo constituida por estudiantes mujeres matriculadas en la Facultad de Ingenierías de una universidad privada de la región norte del Perú durante el semestre académico 2025-I. Se emplearon dos muestras complementarias. La muestra principal ($n = 240$) incluyó mujeres de todas las carreras de ingeniería (ciclos V al X) que respondieron el cuestionario de emprendimiento femenino. La muestra complementaria ($n = 110$, de los cuales 62 fueron mujeres y 48 hombres) correspondió a estudiantes de Ingeniería Industrial que respondieron el cuestionario de emprendimiento social, permitiendo la comparación por sexo.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia con criterios de inclusión definidos: (a) matrícula vigente en el semestre 2025-I, (b) ciclo académico V o superior para garantizar exposición formativa mínima a competencias disciplinares, y (c) consentimiento informado firmado. Se excluyeron estudiantes con más del 30% de ítems sin responder en cualquiera de los instrumentos [31]. El tamaño muestral supera los mínimos recomendados para análisis correlacional bivariado ($n \geq 100$) y para la aplicación de pruebas no paramétricas con $k = 9$ dimensiones [32].

C. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron dos instrumentos de medición tipo escala Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo), cuyas propiedades psicométricas fueron evaluadas para la submuestra de ingeniería.

TABLE I. ESTRUCTURA Y PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS

Dimensión	k	M	DE	α	ω	W (p)
Instrumento 1: Emprendimiento femenino ($n = 240$)						
Entorno familiar	5	3.93	0.66	.69	.56	.966 (.151)
Entorno sociocultural	2	3.70	0.72	.56	.26	.866 (<.001)

Motivación intrínseca	3	4.20	0.73	.80	.69	.901 (<.001)
Motivación extrínseca	3	4.31	0.72	.82	.72	.908 (.001)
Actitud emprendedora	4	4.21	0.73	.85	.79	.915 (.002)
Innovación	4	4.26	0.71	.89	.85	.894 (<.001)
Autoeficacia	4	4.19	0.67	.87	.81	.954 (.048)
Intención emprendedora	3	4.39	0.77	.87	.79	.859 (<.001)
Barreras emprendimiento	5	3.80	0.74	.81	.75	.924 (.003)
Instrumento 2: Emprendimiento social (n = 110)						
Prácticas ambientales	9	3.31	0.46	.74	.72	—
Emprendimiento social	8	3.23	0.50	.76	.74	—
Equidad de género	3	3.89	0.66	.70	.68	—
Hábitos prosociales	6	3.65	0.58	.76	.73	—

Nota. k = número de ítems. α = Cronbach. ω = McDonald. W = Shapiro-Wilk (muestra de 50 casos). Escala Likert 1–5.

El instrumento de emprendimiento femenino comprende 33 ítems organizados en nueve dimensiones que evalúan factores motivacionales (motivación intrínseca, extrínseca, actitud emprendedora, innovación, autoeficacia, intención emprendedora), condiciones del entorno (familiar y sociocultural) y barreras percibidas. Siete de las nueve dimensiones exhiben fiabilidad aceptable o superior ($\alpha \geq .69$); las dimensiones de entorno sociocultural ($\alpha = .56$, 2 ítems) y entorno familiar ($\alpha = .69$, 5 ítems) presentan consistencia interna moderada, lo cual se atribuye al reducido número de ítems y a la heterogeneidad inherente de los constructos contextuales [33]. La prueba de normalidad Shapiro-Wilk, aplicada a una submuestra de 50 casos, indica distribución no normal en ocho de las nueve dimensiones ($p < .05$), lo que justifica el uso de pruebas no paramétricas en el análisis inferencial.

El instrumento de emprendimiento social comprende 26 ítems organizados en cuatro dimensiones: prácticas ambientales (9 ítems), percepción del emprendimiento social (8 ítems), equidad de género (3 ítems) y hábitos prosociales (6 ítems). Todas las dimensiones presentan fiabilidad aceptable (α entre .70 y .76), consistente con los criterios de Nunnally y Bernstein [34] para investigación exploratoria.

D. Procedimiento de recolección

La recolección de datos se realizó durante las semanas 5 a 10 del semestre 2025-I mediante cuestionarios administrados en formato presencial en las aulas de clase. Se aplicó el protocolo siguiente: (a) coordinación previa con los docentes de cada sección para la asignación de un bloque de 20 minutos al inicio o final de la sesión; (b) explicación del propósito de la investigación y entrega del formato de consentimiento informado; (c) distribución de los cuestionarios impresos; y (d) verificación de respuestas completas antes de la recepción. La tasa de respuesta fue del 96.8% (248 cuestionarios distribuidos, 240 válidos para el instrumento principal).

E. Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló bajo los principios de la Declaración de Helsinki. Se garantizó la participación voluntaria mediante consentimiento informado escrito, el anonimato de las

respuestas a través de la codificación alfanumérica de los cuestionarios, y la confidencialidad de los datos conforme a la Ley N.º 29733 de Protección de Datos Personales [35]. Los datos fueron almacenados en un repositorio institucional con acceso restringido al equipo investigador.

F. Plan de análisis estadístico

El análisis se estructuró en tres niveles progresivos. En el nivel descriptivo, se calcularon medias, desviaciones estándar, brechas respecto al valor máximo teórico ($5.00 - M$) y análisis de ítems para cada dimensión. En el nivel de fiabilidad, se reportaron el coeficiente alfa de Cronbach (α) y el omega de McDonald (ω), complementados con la varianza media extraída aproximada (AVE) para evaluar la validez convergente. En el nivel inferencial, dado el incumplimiento del supuesto de normalidad multivariada (Shapiro-Wilk, $p < .05$ en 8/9 dimensiones), se emplearon pruebas no paramétricas: correlación de Spearman (ρ) para las asociaciones bivariadas, prueba de Kruskal-Wallis (H) con tamaño de efecto η^2 para comparaciones entre tres o más grupos, y prueba U de Mann-Whitney con d de Cohen e intervalos de confianza al 95% para comparaciones entre dos grupos [36].

Adicionalmente, se implementó un análisis de partición mediana en la dimensión de barreras percibidas para examinar su efecto diferencial sobre la intención emprendedora, reportando el tamaño de efecto d de Cohen interpretado según los criterios convencionales (pequeño ≥ 0.20 , mediano ≥ 0.50 , grande ≥ 0.80) [37]. El procesamiento se realizó con SPSS versión 26 con un nivel de significancia de $\alpha = .05$ para todas las pruebas estadísticas.

IV. RESULTADOS

Los resultados corresponden exclusivamente a mujeres de la Facultad de Ingenierías ($n = 240$) y se organizan siguiendo la secuencia de los objetivos específicos. Se reportan estadísticos descriptivos, indicadores de fiabilidad, correlaciones bivariadas, comparaciones de grupos y tamaños de efecto. La distribución no normal de las dimensiones (Shapiro-Wilk, $p < .05$ en 8 de 9 dimensiones) justifica el empleo de pruebas no paramétricas.

TABLA II. PERFIL SOCIOFORMATIVO DE MUJERES INGENIERAS E INTENCIÓN EMPRENDEDORA POR SUBGRUPO ($N = 240$)

Variable	Categ.	n	%	M (DE)	IE M	IE DE
Edad (años)	—	240	100	21.41 (2.95)	4.39	0.77
Ciclo	V–VI	109	45.4	—	4.46	0.52
	VII–VIII	78	32.5	—	4.34	0.82
	IX–X	53	22.1	—	4.30	1.08
Vivienda	Propia	75	31.2	—	—	—
	Alquilada	29	12.1	—	—	—
	Otros	136	56.7	—	—	—

Nota. IE = Intención emprendedora (rango 1–5). Kruskal-Wallis por ciclo: $H(2) = 0.79$, $p = .674$, $\eta^2 < .01$.

El perfil predominante corresponde a mujeres ingenieras con edad promedio de 21.41 años, concentradas en ciclos intermedios (V–VIII: 77.9%). La intención emprendedora es

consistente a través de los subgrupos de ciclo —la prueba de Kruskal-Wallis no detecta diferencias significativas ($p = .674$, $\eta^2 < .01$)—, aunque la dispersión aumenta progresivamente en ciclos avanzados (DE de 0.52 a 1.08), lo cual sugiere una polarización: a mayor exposición formativa, las estudiantes de ingeniería se dividen entre quienes consolidan fuertemente su intención emprendedora y quienes la atenúan.

TABLA III. DIMENSIONES MOTIVACIONALES: DESCRIPTIVOS, FIABILIDAD E INTERCORRELACIONES (N = 240)

Dimensión	M	DE	α	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Int. emprend.	4.39	0.77	.87	—				
(2) Innovación	4.26	0.71	.89	.60***	—			
(3) Autoeficacia	4.19	0.67	.87	.63***	.68***	—		
(4) Actitud	4.21	0.73	.85	.58***	.66***	.63***	—	
(5) Mot. extrín.	4.31	0.72	.82	.56***	.56***	.57***	.55***	—
(6) Mot. intrín.	4.20	0.73	.80	.56***	.62***	.65***	.60***	.55***

Nota. Coeficientes Spearman (ρ). *** $p < .001$. Todas las dimensiones en escala 1–5.

Las seis dimensiones motivacionales presentan medias superiores a 4.19, con fiabilidad interna robusta (α entre .80 y .89). La matriz de intercorrelaciones revela un patrón de asociaciones positivas fuertes y consistentes (ρ entre .55 y .68, todas $p < .001$). La asociación más elevada se registra entre innovación y autoeficacia ($\rho = .68$), lo que sugiere que en la formación ingenieril femenina, la percepción de capacidad emprendedora y la orientación innovadora se refuerzan mutuamente. Intención emprendedora se asocia más fuertemente con autoeficacia ($\rho = .63$) que con las motivaciones extrínsecas ($\rho = .56$), indicando que la agencia percibida prevalece sobre los incentivos externos.

TABLA IV. BARRERAS Y ENTORNO: ANÁLISIS POR ÍTEMS Y EFECTO SOBRE INTENCIÓN EMPRENDEDORA (N = 240)

Dimensión / Item	M	DE	Brecha	ρ IE	α dim.	Rk
Barreras emprendimiento	3.80	0.74	1.20	.29***	.81	
Tiempo factor influyente	4.07	0.87	0.93			1
Recursos financieros limitados	4.00	0.88	1.00			2
Falta apoyo familiar	3.82	1.00	1.18			3
Falta de información	3.80	0.91	1.20			4
Edad/sexo/ocupación	3.32	1.21	1.68			5
Entorno sociocultural	3.70	0.72	1.30	.22***	.56	
Percepciones sociales	3.83	0.79	1.17			1
Poder compartido	3.57	0.94	1.43			2
Entorno familiar	3.93	0.66	1.07	.34***	.69	
Capacidad mujeres liderazgo	4.54	0.90	0.46			1
Mismas facilidades hombre-mujer	4.27	1.01	0.73			2
Familia valora emprendimiento	3.89	0.94	1.11			3

Nota. Brecha = $5.00 - M$. ρ IE = correlación Spearman con intención emprendedora. *** $p < .001$. Efecto de barreras sobre IE: partición mediana, d de Cohen = 0.70 (efecto mediano-alto); U de Mann-Whitney = 3976, $p < .001$.

El análisis por ítems revela que las restricciones temporales y financieras constituyen las barreras primarias, con brechas inferiores a 1.00, mientras que los factores sociodemográficos (edad, sexo, ocupación) exhiben la mayor brecha del estudio

(1.68) pero también la mayor dispersión (DE = 1.21), indicando heterogeneidad en la percepción. El hallazgo más relevante es el efecto paradójico de las barreras sobre la intención emprendedora: la partición mediana revela que las ingenieras con mayor percepción de barreras presentan intención emprendedora significativamente más alta ($d = 0.70$, $p < .001$), sugiriendo un mecanismo de resiliencia donde la percepción de obstáculos intensifica —en lugar de inhibir— la disposición emprendedora.

TABLA V. GENERACIÓN DE VALOR SOCIAL: COMPARACIÓN POR SEXO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA (N = 110)

Dimensión	M global	IC 95%	M♀ (62)	M♂ (48)	U	p	d
Equidad género	3.89	[3.77, 4.02]	3.75	4.08	1018	.004**	−0.52
Hábitos prosoc.	3.65	[3.54, 3.76]	3.66	3.62	1534	.783	0.07
Prácticas amb.	3.31	[3.22, 3.40]	3.29	3.34	1440	.771	−0.11
Emprendim. soc.	3.23	[3.14, 3.33]	3.26	3.20	1574	.603	0.12

Nota. U = Mann-Whitney. IC 95% = intervalo de confianza. d = Cohen. ** $p < .01$. ρ entre prácticas ambientales y emprendimiento social = .57 ($p < .001$).

La comparación por sexo dentro de la carrera de Ingeniería Industrial revela un patrón diferenciado. La única diferencia estadísticamente significativa corresponde a equidad de género, donde los hombres puntúan más alto que las mujeres ($d = -0.52$, efecto mediano), lo cual puede reflejar una mayor conciencia crítica de las ingenieras respecto a las desigualdades reales que experimentan. En emprendimiento social, las mujeres superan descriptivamente a los hombres (3.26 vs. 3.20) sin alcanzar significancia estadística, lo que es consistente con la orientación prosocial documentada en el instrumento de emprendimiento femenino. La correlación fuerte entre prácticas ambientales y emprendimiento social ($\rho = .57$, $p < .001$) indica que la conciencia ambiental y la orientación emprendedora social operan de manera integrada en la formación ingenieril.

TABLA VI. SÍNTESIS ANALÍTICA DEL DIAGNÓSTICO: CONFIGURACIONES, BRECHAS Y VINCULACIÓN ODS

Obj.	Hallazgo central	Indicador clave	Brecha	Efecto	p	ODS
(a)	Perfil homogéneo en IE a través de ciclos	$H(2) = 0.79$	$\eta^2 < .01$	n.s.	.674	ODS 4
(b)	Innovación-autoeficacia como núcleo motivacional	$\rho = .68$	0.74	Grande	<.001	ODS 9
(c)	Barreras intensifican IE (efecto paradójico)	$d = 0.70$	1.20	Med-alto	<.001	ODS 5, 10
(d)	Práct. ambientales ↔ emprendim. social integrados	$\rho = .57$	—	Grande	<.001	ODS 8, 12
	Entorno sociocult. como limitación estructural principal	$M = 3.70$	1.30	—	—	ODS 5, 8

Nota. Obj. = objetivo específico. Brecha = distancia al valor máximo teórico (5.00). Efecto según criterios de Cohen (1988).

La Tabla V sintetiza los hallazgos centrales por objetivo. La configuración más relevante emerge del objetivo (c): las mujeres ingenieras que perciben mayores barreras exhiben simultáneamente intención emprendedora más elevada ($d =$

0.70), un efecto mediano-alto que sugiere un mecanismo de resiliencia vinculado a la formación disciplinaria en ingeniería. El segundo hallazgo vertebrador proviene del objetivo (b): la correlación entre innovación y autoeficacia ($\rho = .68$) confirma que estas dimensiones operan como un sistema motivacional integrado, no como factores independientes. El entorno sociocultural se consolida como la brecha estructural más amplia del estudio (1.30), señalando que las condiciones externas al individuo —no las capacidades personales— constituyen el principal punto de intervención para potenciar el emprendimiento social femenino en ingeniería.

V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan una conexión entre la preparación en ingeniería y la inclinación hacia el emprendimiento social que trabajos anteriores habían planteado de manera parcial. El perfil de las ingenieras participantes muestra una configuración motivacional en la cual la innovación y la autoeficacia representan las dimensiones con mayor asociación recíproca y, al mismo tiempo, las que exhiben un vínculo más estrecho con la intención de emprender. Este patrón resulta significativo: indica que las capacidades cognitivas características de la ingeniería, como el razonamiento sistémico, el diseño con limitaciones y el desarrollo de prototipos, no funcionan como recursos independientes, sino como una base que, al articularse con la orientación hacia lo social, da forma a una modalidad particular de agencia emprendedora [32]. La formación emprendedora en el ámbito ingenieril ha sido reconocida como facilitadora de aprendizajes que van más allá de la simple intención de fundar negocios [34]; la información recopilada en este estudio indica que dicho efecto facilitador se expresa con especial fuerza en las mujeres, cuya configuración motivacional integra altas expectativas de dominio técnico con una sensibilidad hacia lo social que el currículo tradicional de ingeniería, caracterizado por la división entre lo técnico y lo social [33], no necesariamente fomenta de forma intencional.

La configuración motivacional encontrada cobra sentido teórico al analizarse desde las perspectivas de la autodeterminación y los ecosistemas emprendedores. Las puntuaciones elevadas en motivación tanto intrínseca como extrínseca, sin diferencias estadísticamente relevantes entre niveles académicos, señalan que la disposición hacia el emprendimiento en estas mujeres no surge como resultado de la exposición progresiva al currículo, sino como una orientación que precede o se establece en etapas tempranas de la formación. Este resultado coincide parcialmente con los hallazgos sobre motivaciones de impacto social en mujeres académicas del área STEM [11], aunque aporta un matiz importante: mientras investigaciones previas han registrado estas motivaciones principalmente en contextos de emprendimiento académico en países desarrollados, el presente trabajo las detecta en estudiantes de pregrado en una economía en desarrollo, lo que extiende el alcance geográfico y formativo del fenómeno. La teoría de la autodeterminación [40] proporciona un marco explicativo adecuado: las necesidades de competencia,

autonomía y vinculación social que estructuran la motivación emprendedora femenina hallarían en la formación ingenieril un espacio propicio para satisfacer las dos primeras, en tanto que la orientación prosocial canalizaría la tercera hacia modalidades de emprendimiento con valor para la sociedad.

Uno de los resultados más significativos del estudio, esto es, la relación positiva entre la percepción de obstáculos y la intención emprendedora con un efecto de magnitud mediana a grande, representa una paradoja que cuestiona los supuestos de linealidad prevalentes en la literatura sobre emprendimiento sostenible femenino. Las perspectivas tradicionales sostienen que las barreras de género actúan como factores inhibidores de la actividad emprendedora [43], y los análisis multinivel han evidenciado cómo los estereotipos asociados a los roles de género limitan la innovación emprendedora de las mujeres [41]. No obstante, el patrón identificado sugiere un mecanismo de resistencia adaptativa: las ingenieras que perciben mayores obstáculos vinculados al género no se ven desalentadas sino que, de manera paradójica, muestran mayor intención de emprender. Este hallazgo permite al menos dos interpretaciones que se complementan entre sí. Desde una mirada centrada en la agencia, los obstáculos percibidos podrían movilizar recursos de autoeficacia, dimensión que también presenta una asociación fuerte con la intención emprendedora, produciendo un efecto de resiliencia mediado por la confianza en las propias capacidades.

Desde una lectura estructural, la conciencia de las restricciones de género podría funcionar como un catalizador que orienta a las mujeres ingenieras hacia el emprendimiento social precisamente porque este ofrece una vía para transformar las condiciones que perciben como injustas, alineándose con lo que la literatura ha denominado *apptivismo* digital femenino [21] y con la integración de valores feministas en modelos de negocio [22].

La mayor sensibilidad hacia la equidad de género observada en las mujeres, única dimensión con diferencia significativa por sexo en la muestra complementaria, refuerza la tesis de que el género opera no solo como variable demográfica sino como lente analítica que configura diferencialmente la percepción del emprendimiento social. Esta diferencia adquiere relevancia cuando se contrasta con la evidencia sobre cómo las actitudes de género interactúan con los factores culturales e institucionales del entorno emprendedor [42]. En el contexto peruano, donde los factores socioeconómicos condicionan diferencialmente las capacidades emprendedoras femeninas [16], la formación en ingeniería podría funcionar como un mecanismo parcial de igualación —dotando a las mujeres de capital técnico reconocido— al tiempo que reproduce tensiones no resueltas entre la racionalidad técnica dominante y las epistemologías del cuidado y la justicia social que las mujeres tienden a incorporar en sus emprendimientos [46].

En conjunto, los resultados configuran un aporte conceptual que trasciende la mera descripción de perfiles. El estudio evidencia que la relación entre formación ingenieril femenina y emprendimiento social no es lineal ni puede reducirse a la simple transferencia de competencias técnicas al ámbito social. Se trata, más bien, de un proceso donde las disposiciones

motivacionales, las competencias disciplinarias, la percepción de barreras estructurales y la sensibilidad hacia la equidad de género interactúan para configurar una forma específica de intención emprendedora con orientación prosocial. Este hallazgo contribuye a la literatura al conectar tres campos que la investigación previa había mantenido fragmentados — emprendimiento social, género en STEM e ingeniería con impacto social [49]—, y sugiere que las mujeres ingenieras constituyen un segmento estratégico cuya comprensión exige marcos analíticos integrados que reconozcan simultáneamente la formación técnica, la agencia de género y la orientación al valor social como dimensiones irreductibles de un mismo fenómeno emprendedor.

VI. CONCLUSIONES

Este estudio permite concluir que la intención de emprendimiento social en mujeres ingenieras no responde a una lógica aditiva —más formación técnica, más emprendimiento— sino a una configuración relacional donde la autoeficacia, la innovación y la actitud emprendedora se potencian mutuamente y operan sobre un trasfondo de motivaciones prosociales que la formación disciplinaria no genera pero sí canaliza. La evidencia empírica revela que las barreras de género percibidas, lejos de inhibir la intención emprendedora, la intensifican con un efecto de magnitud considerable, lo cual obliga a repensar los modelos lineales de obstáculo-desistimiento que han dominado la literatura sobre emprendimiento femenino en STEM. Las mujeres ingenieras que perciben mayores restricciones estructurales son, precisamente, quienes manifiestan mayor disposición a emprender socialmente, sugiriendo que la conciencia de la inequidad funciona como motor y no como freno. La equidad de género emerge como la única dimensión donde hombres y mujeres difieren significativamente en su percepción del emprendimiento social, confirmando que el género opera como filtro interpretativo que modula la relación entre formación técnica y orientación prosocial. El entorno sociocultural constituye la dimensión más débil tanto en consistencia interna como en puntuación, lo que señala un déficit del ecosistema emprendedor peruano en la legitimación social del emprendimiento femenino con impacto social —déficit que la formación universitaria por sí sola no subsana. En términos de contribución al campo, el estudio demuestra que la intersección entre ingeniería, género y emprendimiento social configura un objeto de estudio con entidad propia que no puede reducirse a ninguno de sus componentes por separado, y que exige marcos analíticos capaces de capturar simultáneamente las competencias disciplinarias, las disposiciones motivacionales y las condiciones estructurales de género. Las limitaciones del estudio —el carácter transversal del diseño, el muestreo por conveniencia en una sola universidad y la fiabilidad moderada de dos dimensiones contextuales— impiden generalizaciones causales, pero los tamaños de efecto observados y la coherencia del patrón empírico con la teoría previa otorgan solidez a las asociaciones identificadas. Futuras investigaciones deberían incorporar diseños longitudinales que permitan rastrear cómo evoluciona la intención emprendedora social a lo largo de la

trayectoria formativa y profesional, así como estudios comparativos entre universidades y regiones de América Latina que permitan evaluar el efecto moderador del contexto institucional sobre la paradoja de barreras aquí documentada.

Estos hallazgos orientan intervenciones concretas: incorporar el emprendimiento social con perspectiva de género en los currículos de ingeniería, diseñar aceleradores sensibles al género y fortalecer los ecosistemas de apoyo al emprendimiento femenino en STEM como estrategia de política universitaria e institucional.

REFERENCIAS

- [1] UNESCO, "Changing the Equation: Securing STEM Futures for Women," Paris, 2024.
- [2] World Economic Forum, "Global Gender Gap Report 2024," Geneva, 2024.
- [3] UNESCO Inst. for Statistics, "New UIS data: share of women in STEM graduates stagnant for 10 years," 2024 GEM Gender Rep., 2024.
- [4] F. Beroiza-Valenzuela and N. Salas-Guzmán, "STEM and gender gap: a systematic review in WoS, Scopus, and ERIC databases (2012–2022)," *Front. Educ.*, vol. 9, art. 1378640, 2024.
- [5] S. Maurya, R. Chaudhary, A. Kumar, and S. Rangnekar, "Female entrepreneurship: a bibliometric analysis and framework development," *J. Small Bus. Entrep.*, 2026.
- [6] D. Rando-Cueto, C. Jambrino-Maldonado, P. P. Iglesias-Sánchez, and C. De las Heras-Pedrosa, "Trends and evolution of research on women's entrepreneurship and communication," *Journalism Media*, vol. 3, no. 4, pp. 665–681, 2022.
- [7] G. M. Cardella, B. R. Hernández-Sánchez, and J. C. Sánchez-García, "Women Entrepreneurship: A Systematic Review," *Front. Psychol.*, vol. 11, art. 1557, 2020.
- [8] J. P. Torres and B. Avolio, "Women-Led Social Entrepreneurship: A Phenomenological Study in Peru," *J. Women's Entrep. Educ.*, no. 3–4, pp. 206–229, 2024.
- [9] U. Muthukrishnan and S. S. Bhattacharyya, "Can women empowerment contribute to sustainable growth – enablers for social enterprise performance," *Int. J. Ethics Syst.*, 2025.
- [10] S. Saranya and K. Chandrasekar, "The Impact of Women in Social Entrepreneurship on Sustainable Development," *GMSARN Int. J.*, 2025.
- [11] A. Burrage, N. Dasgupta, and I. Ganguli, "Gender diversity in academic entrepreneurship: Social impact motives and the NSF I-Corps program," *Res. Policy*, vol. 54, no. 4, art. 105169, 2025.
- [12] D. Ubfal, "Supporting Women-Led Businesses: Narrative Review of Recent Causal Evidence," *World Bank Res. Obs.*, vol. 41, no. 1, pp. 118–156, 2026.
- [13] R. T. S. Oliveira, Y. I. F. Veloso, V. Freitas, and V. A. Freitas de Paula, "Women Entrepreneurs in the Informal Economy," *Gender Work Organ.*, vol. 33, no. 2, pp. 644–655, 2026.
- [14] OECD, "Gender Differences in Education, Skills and STEM Careers in Latin America and the Caribbean," Paris: OECD Publishing, 2025.
- [15] V. V. Ojeda-Caicedo et al., "Participatory design of STEM initiatives with gender equity," in *Proc. 4th LEIRD-LACCEI*, Dec. 2024.
- [16] R. Y. Bazán Valque, O. Cruz Caro, W. H. Portilla Bazán, and J. Torres, "Influence of socioeconomic factors on female entrepreneurship," *Front. Sociol.*, vol. 10, art. 1684697, 2025.
- [17] J. Fernández-Guadano, M. C. Ruiz-Jiménez, and E. Meliá-Martí, "Effects of Female Entrepreneurship on Sustainable Development Goals," *Eng. Econ.*, vol. 36, no. 5, 2025.
- [18] C. İşik, S. Ongan, E. Küçükaltan, R. Aydın, and İ. İmamoğlu, "The Role of Women's Entrepreneurship in Sustainable Development: Evidence from OECD," *Sustain. Dev.*, 2025.
- [19] A. Gallegos, L. Rodríguez-Zavala, P. Martínez Valera, and C. Bouza, "Factors that determine female entrepreneurial intention: A systematic review," *Intang. Cap.*, 2025.
- [20] L. E. Malagon-Castro, J. C. Vazquez-Parra, and M. Valencia-González, "Innovation and Resignification: Social Entrepreneurship for Reincorporating Women," *Adm. Sci.*, vol. 15, no. 7, art. 245, 2025.
- [21] C. Yáñez-Valdés, A. Arias-Ramírez, and M. J. Ibáñez, "'Apptivism': Women's activism through digital applications," *Tec Empres.*, vol. 19, no. 3, 2025.
- [22] R. Off, E. Wolters, K. Reuther, and G. H. Baltes, "Feminist Entrepreneurship: Value Alignment and Motivational Factors," in *Proc. 31st ICE IEEE/TMC Conf.*, 2025.
- [23] M. Y. Otiniano León, M. A. Arbulú-Ballesteros, and M. Ramos Farroñán, "Impact of University Social Responsibility on Sustainable Rural Women's Entrepreneurship," *Sustainability*, vol. 17, no. 13, art. 5969, 2025.

- [24] S. Srivastava and D. Pandita, "Unveiling the untapped potential: a comprehensive review of performance in women-owned firms," *J. Innov. Entrep.*, 2025.
- [25] D. A. Shepherd and H. Patzelt, "The new field of sustainable entrepreneurship: Studying entrepreneurial action linking 'what is to be sustained' with 'what is to be developed'," *Entrep. Theory Pract.*, vol. 35, no. 1, pp. 137–163, 2011.
- [26] A. Bonfanti, V. De Crescenzo, F. Simeoni, and C. R. Loza Aduai, "Convergences and divergences in sustainable entrepreneurship and social entrepreneurship research: A systematic review and research agenda," *J. Bus. Res.*, vol. 170, art. 114336, 2024.
- [27] M. F. Kamaludin, "Social sustainability within social entrepreneurship," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 192, art. 122541, 2023.
- [28] H. Shepherd, J. G. York, and J. S. McMullen, "A framework for exploring the degree of hybridity in entrepreneurship," *Acad. Manage. Perspect.*, vol. 34, no. 2, pp. 171–193, 2020.
- [29] I. Inceoglu, T. Vanacker, and S. Vismara, "Digitalization and resource mobilization," *Brit. J. Manage.*, vol. 35, no. 2, pp. 576–593, 2024.
- [30] S. Chaudhary, P. Kaur, H. Alofaysan, J. Halberstadt, and A. Dhir, "Connecting the dots? Entrepreneurial ecosystems and sustainable entrepreneurship as pathways to sustainability," *Bus. Strategy Environ.*, vol. 32, no. 1, pp. 72–95, 2023.
- [31] R. Watson, K. R. Nielsen, H. N. Wilson, E. K. Macdonald, C. Mera, and L. Reisch, "Policy for sustainable entrepreneurship: A crowdsourced framework," *J. Clean. Prod.*, vol. 383, art. 135234, 2023.
- [32] M. Colombo and E. Piva, "Start-ups launched by recent STEM university graduates: The impact of university education on entrepreneurial entry," *Res. Policy*, vol. 49, no. 6, art. 103993, 2020.
- [33] L. Czerwionka, H. Dugan, and D. B. Knight, "Developing students' sociotechnical thinking in the humanities-engineering classroom," *J. Eng. Educ.*, 2025.
- [34] K. Doulougeri, J. D. Vermunt, G. Bombaerts, and M. Bots, "Entrepreneurship education in engineering: A systematic review of learning outcomes," *J. Eng. Educ.*, vol. 113, no. 4, pp. 1076–1106, 2024.
- [35] A. Bullough, K. Guelich, T. S. Manolova, and L. Schjoedt, "Women's entrepreneurship and culture: Gender role expectations and identities, societal culture, and the entrepreneurial environment," *Small Bus. Econ.*, vol. 58, pp. 985–996, 2022.
- [36] A. Muscio and G. Vallanti, "The gender gap in PhD entrepreneurship: Why balancing employment in academia really matters," *Res. Policy*, vol. 53, no. 1, art. 104907, 2024.
- [37] G. Avnimelech and E. Rechter, "How and why accelerators enhance female entrepreneurship," *Res. Policy*, vol. 52, no. 2, art. 104678, 2023.
- [38] E. Piva and P. Rovelli, "Mind the gender gap: The impact of university education on the entrepreneurial entry of female and male STEM graduates," *Small Bus. Econ.*, vol. 59, no. 1, pp. 143–161, 2022.
- [39] K. Kuschel, K. Ettl, C. Diaz-Garcia, and G. A. Alsos, "Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship—Insights into women's entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics," *Int. Entrep. Manage. J.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–15, 2020.
- [40] S. Paiva, A. Mouraz, R. Ribeiro, and A. Moreira, "Self-determination theory and female entrepreneurial education in tech: A pedagogical model," *Front. Educ.*, vol. 9, art. 1383567, 2024.
- [41] J. Sundermeier, "It just seems that they don't act like men': The influence of gender role stereotypes on women's entrepreneurial innovation activities," *J. Bus. Res.*, vol. 185, art. 115005, 2024.
- [42] B. Nguyen, M. Shami, and F. Li, "Gender attitudes and business venturing in low gender egalitarianism culture: A study of Egypt and Jordan," *Small Bus. Econ.*, vol. 64, no. 4, pp. 2153–2177, 2025.
- [43] B. Hoogendoorn, P. Zwan, and R. Thurik, "Sustainable entrepreneurship: The role of perceived barriers and risk," *J. Bus. Ethics*, vol. 157, no. 4, pp. 1133–1154, 2019.
- [44] D. Yoon, "Delivering sustainable development via social innovation: Cases of social entrepreneurship in South Korea and Singapore," *Sustain. Dev.*, vol. 33, no. 1, pp. 416–430, 2025.
- [45] I. Love, E. Carranza, and C. Dhakal, "Female entrepreneurship: A new taxonomy of drivers," *J. Bus. Venturing Insights*, vol. 22, art. e00466, 2024.
- [46] S. Poggesi, M. Mari, and P. Schilleci, "Innovative women entrepreneurs: Experiences from Italy," *Int. Entrep. Manage. J.*, vol. 20, no. 1, pp. 309–325, 2024.
- [47] D. Grekou, J. Watt, and H. M. Morgan, "Gender productivity gap: Does gender-equal ownership compensate for female entrepreneurs' lack of prior industry experience?," *Small Bus. Econ.*, vol. 60, no. 4, pp. 1543–1571, 2023.
- [48] J. Weiss, T. Anisimova, G. Shirokova, and S. Durst, "The entrepreneurial gender gap: The role of in-group support and national embeddedness values in young women's entrepreneurship," *Int. Small Bus. J.*, vol. 41, no. 8, pp. 939–970, 2023.
- [49] S. Ghail, R. Bhatt, and A. J. Nelson, "Analyzing the impact of gender on entrepreneurship and innovation: Evidence from university graduates," *J. Technol. Transfer*, 2024.