

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Políticas públicas y financiamiento al ecosistema emprendedor en Ecuador: Variables que influyen en su éxito

Palacios Trujillo, Edinson Patricio*
Navarro Cejas, Mercedes Carolina**
Liccioni, Edith Josefina***
Intriago, Ernesto****

Resumen

Los ecosistemas emprendedores enfrentan diversos desafíos relacionados con acceso a financiamiento, capacitación, redes de contacto y, primordialmente, normativa y políticas públicas que los regulan. El objetivo del estudio es analizar las variables que pueden potenciar la iniciativa emprendedora y contribuir a un ecosistema emprendedor más activo e integrador en Ecuador. El diseño metodológico del estudio se centró en un enfoque apoyado con técnicas de regresión múltiple, las cuales revelan las dinámicas intrínsecas del emprendimiento ecuatoriano y su relación con las políticas públicas, identificando variables claves que influyen en su éxito a través de algoritmos de softwares como Python y R Studio, que aseguran la precisión y reproducibilidad de los resultados. El estudio revela que variables como el apoyo y las políticas gubernamentales, la educación empresarial en la escuela básica y la transferencia de investigación y desarrollo (I+D) están positivamente correlacionadas con la financiación para emprendedores. Se concluye en la necesidad de implementar políticas que promuevan la transferencia de conocimiento científico y tecnológico para impulsar el desarrollo empresarial, así como, la necesidad de investigaciones futuras que exploren otros posibles determinantes además de la financiación para emprendedores, como la infraestructura financiera y la cultura empresarial.

Palabras clave: Emprendimiento; ecosistema emprendedor; financiamiento; políticas públicas; regresión múltiple.

* Doctor en Gerencia. Docente en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador. E-mail: epalacios@upse.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7696-2722>

** Doctora en Derecho, Economía y Empresa. Docente en la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí, Ecuador. E-mail: mercedes.navarro@utm.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4377-7250>

*** Doctora en Ciencias Sociales. Docente en la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. E-mail edith.liccioni@unach.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6142-7022>

**** Magister en Periodismo. Docente de la Carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador. E-mail: duval.intriago@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0304-598X>

Public policies and financing for the entrepreneurial ecosystem in Ecuador: Variables that influence its success

Abstract

Entrepreneurial ecosystems face various challenges related to access to financing, training, contact networks and, primarily, regulations and public policies that govern them. The objective of the study is to analyze the variables that can enhance entrepreneurial initiative and contribute to a more active and inclusive entrepreneurial ecosystem in Ecuador. The methodological design of the study focused on an approach supported by multiple regression techniques, which reveal the intrinsic dynamics of Ecuadorian entrepreneurship and its relationship with public policies, identifying key variables that influence its success through software algorithms such as Python and R Studio, which ensure the accuracy and reproducibility of the results. The study reveals that variables such as government support and policies, business education in primary school and the transfer of research and development (R&D) are positively correlated with funding for entrepreneurs. It is concluded that there is a need to implement policies that promote the transfer of scientific and technological knowledge to boost business development, as well as the need for future research that explores other possible determinants in addition to financing for entrepreneurs, such as financial infrastructure and business culture.

Keywords: Entrepreneurship; entrepreneurial ecosystem; financing; public policies; multiple regression.

Introducción

El emprendimiento ha consolidado su importancia como motor de crecimiento y desarrollo socioeconómico en las últimas décadas. Sin embargo, los ecosistemas emprendedores enfrentan diversos desafíos relacionados con el acceso a financiamiento, la capacitación, las redes de contacto y, primordialmente, con la normativa y políticas públicas que los regulan.

En el caso de Ecuador, el ecosistema emprendedor ha experimentado un significativo crecimiento en los últimos años (Calle, Calle y Zambrano, 2020), impulsado por factores como el acceso a tecnología, inversión pública y privada, desarrollo de programas de apoyo a emprendedores y otras condiciones macro empresariales (Global Entrepreneurship Monitor [GEM], 2024).

En este orden de ideas, es importante destacar el rol trascendental que la administración pública desempeña en determinar el éxito o fracaso de esos proyectos

emprendedores (Bastidas, Castro y Pineda, 2021). Al respecto, el Estado puede fomentar la creación de nuevas empresas, desarrollar el ecosistema emprendedor, generar empleo e impulsar el crecimiento económico (Calle et al., 2020; Mayer et al., 2020; Martínez, Durán y Serna, 2021; Pitre, Jiménez y Celedon, 2024), dado que la gestión pública permite implementar políticas públicas, crear programas de apoyo y desarrollar la inversión en infraestructura necesarios para ello.

En este contexto, el objetivo del estudio es analizar las variables que pueden potenciar la iniciativa emprendedora y contribuir a un ecosistema emprendedor más activo e integrador en Ecuador, basándose en técnicas de regresión múltiple que revelan las dinámicas intrínsecas del emprendimiento ecuatoriano y su relación con las políticas públicas.

En el caso ecuatoriano, donde el emprendimiento es una fuente significativa de innovación y desarrollo económico, contar con un análisis exhaustivo de las políticas públicas que lo afectan es indispensable (Calle et al.,

2020). Por ello, la pertinencia de este trabajo radica en su contribución a la comprensión de las barreras y oportunidades que enfrentan los emprendedores desde una perspectiva sistémica e integral, vinculando factores normativos con el desempeño macro del sector. Además, aporta conocimientos valiosos para diseñar políticas efectivas y estrategias de apoyo a emprendedores.

Adicionalmente, este estudio es de especial relevancia para la comunidad científica puesto que proporciona una evaluación detallada de la situación actual del ecosistema emprendedor en Ecuador y ofrece recomendaciones basadas en modelos teóricos y evidencia empírica, lo que lo convierte en un recurso valioso para investigadores, legisladores y actores del ecosistema emprendedor.

1. Construyendo un ecosistema de emprendimiento desde el estudio de la normativa en Ecuador

La episteme del emprendimiento proviene del latín “*prendere*”, que significa atrapar, agarrar, tomar, también relacionado con el francés “*entrepreneur*” que simboliza pionero (Ferrovial, 2023; Center for American Entrepreneurship [CAE], 2024). Coincidiendo con lo planteado, hoy en día, emprender involucra iniciar y desarrollar un negocio de manera independiente (Angulo y Pantoja, 2021; De Azkue, 2023), dado el perfil, y a través de características que con sus aptitudes motiva a los individuos a actuar de esta manera como emprendedores (Pacheco-Fuentes et al., 2023).

En ese sentido, el emprendimiento puede ser conformado por una empresa, fundada por una o más personas auto consideradas emprendedoras, que puede crecer de un proyecto independiente hasta una empresa más compleja (Rodríguez, 2019). En ese contexto, el espíritu empresarial está caracterizado por la habilidad de una persona para realizar un esfuerzo adicional para lograr una meta, incluyendo habilidades como visión,

perseverancia, creatividad y asunción de riesgos (Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad [RSS], 2021).

Al respecto, el emprendimiento involucra la creación de valor económico a través de un negocio donde los emprendedores asumen riesgos y obtienen ganancias (Ramos et al., 2023), lo que conlleva a establecer y administrar nuevos negocios enfocándose, frecuentemente, en la innovación y en convertir ideas en productos y servicios rentables (Stanford, 2023). En este sentido, cabe señalar que los emprendedores juegan un rol en el crecimiento económico al introducir novedosas ideas, productos y servicios, fomentando la competencia y las oportunidades laborales en un ambiente empresarial que implica riesgos, innovación y desafíos de índole financiera, largas jornadas, intensa competencia y necesidad de aprendizaje, así como adaptación constante (Ince y Hahn, 2020; Gandhi, Robb y Lee, 2021; Pérez, 2024).

Por otra parte, el emprendimiento es fundamental para lograr acciones competitivas que benefician a empresas y corporaciones, donde los empleados generen condiciones para alcanzar metas comunes (Ramos et al., 2023). Así, se destaca que el espíritu empresarial ofrece a las personas la oportunidad de dirigirse a sí mismos, perseguir pasiones e ingresos potencialmente ilimitados, además de mejorar el capital social permitiendo acceder y explotar, de manera eficiente, recursos complementarios a través de los emprendedores (Sobel, 2002; Carreón et al., 2014; Stanford, 2023).

En tal sentido, el ecosistema emprendedor incluye una variedad de actores, como emprendedores individuales, *startups*, entidades privadas, inversores de capital semilla, fondos de inversión, instituciones educativas y organismos gubernamentales. Estos grupos juegan un papel crucial al apoyar y fomentar el emprendimiento, proporcionando tanto capital como orientación, y creando un entorno favorable para el desarrollo de negocios (Alianza para Emprendimiento e Innovación [AEI], 2014). A su vez, el Estado implementa iniciativas examinadas a simplificar los procesos de establecimiento,

funcionamiento y cierre de compañías, impulsando la competitividad y fomentando la colaboración entre el sector educativo y los actores económicos relevantes.

Por consiguiente, el ecosistema emprendedor en Ecuador, se caracteriza por tener enfoque proactivo para abordar los desafíos y fomentar la innovación, dado que el país ha impulsado el emprendimiento a través de medidas legislativas como la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de 2020, la cual, según su artículo 1, establece el marco para el emprendimiento, atendiendo a formas administrativas, mecanismos de apoyo, control y mejoramiento de las actividades emprendedoras. También, en el artículo 9 crea instituciones como el Consejo Nacional de Emprendimiento e Innovación, el cual consolida su estructura y proyecta su gestión para promover el emprendimiento a través de diversas estrategias, monitorear resoluciones y brindar servicios de asesoría.

En este sentido, cabe señalar que el objetivo principal de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de 2020, es establecer un marco normativo que incentive y fomente el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico, promoviendo la cultura emprendedora e implementando nuevas modalidades societarias y de financiamiento para fortalecer el ecosistema emprendedor, según lo indica el artículo 1 señalado con antelación, de las disposiciones.

Esta normativa es crucial porque establece un marco legal que impulsa el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico en Ecuador. Específicamente, los artículos 2 y 3 crean un marco interinstitucional para definir una política estatal que promueva el desarrollo del emprendimiento e innovación, facilita la creación, operación y liquidación de emprendimientos. Además, la ley obliga al Estado a simplificar trámites para la creación de empresas a todos los niveles de gobierno, mejorando el proceso de establecimiento de emprendimientos mediante el apoyo estatal. Según el artículo 5, el Estado deberá fomentar un ecosistema favorable a través de políticas públicas.

Asimismo, la norma, a través del artículo 11, indica que se realizará una estrategia nacional de emprendimiento e innovación que se renovará cada 5 años. Esta medida es importante en relación también a la creación del Registro Nacional de Emprendimiento, en el artículo 12, que indica que “toda persona natural o jurídica con antigüedad menor a cinco años a la fecha de entrada en vigencia de esta Ley, que tenga menos de 49 trabajadores y ventas menores a 1.000.000 USD, podrá constar en el Registro Nacional de Emprendimiento (RNE) para beneficiarse de los incentivos previstos en la ley”. Uno de esos incentivos es, por ejemplo, la priorización en el pago de facturas por parte de entidades del sector público.

Otro aspecto a resaltar de la normativa, es que según lo indica el artículo 23 “el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para efectos del acompañamiento, evaluación, acreditación y cualificación de las Instituciones de Educación Superior, tomará en cuenta [...] el desarrollo del componente de emprendimiento y la innovación”. Sin embargo, la norma establece la necesidad de promover la formación teórica y práctica para el emprendimiento, con el objetivo de mejorar las capacidades, habilidades y destrezas que permitan emprender con éxito iniciativas productivas, según su artículo 18, y la necesidad de garantizar la titulación en el marco de programas académicos que incluyan la formación transversal en emprendimientos interdisciplinarios, según el artículo 12.1.

Además, en su artículo 6 indica que las universidades tendrán una representación en el Consejo de Educación Superior y participación en el Consejo Nacional para el Emprendimiento e Innovación (CONEIN), un organismo consultivo y de apoyo, creado en el marco de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de 2020 en Ecuador, que tiene como objetivo impulsar y supervisar las políticas públicas relacionadas con el emprendimiento, la innovación y la competitividad en Ecuador, promoviendo un entorno favorable para el desarrollo de nuevos emprendimientos y la mejora del ecosistema

emprendedor en el país.

Por otra parte, en el Ecuador el entorno empresarial ha demostrado ser resiliente, evidenciando una elevada actividad emprendedora que destaca por la notable presencia de mujeres en el ámbito empresarial. Los sectores predominantes de emprendimiento abarcan la agricultura, el comercio y los servicios de alojamiento. Además, se han implementado políticas públicas como la “Estrategia Ecuador Emprendedora, Innovadora y Sostenible 2030”, que busca fortalecer el ecosistema emprendedor, fomentando el desarrollo, la innovación y la sostenibilidad (Calle et al., 2020). No obstante, la permanencia en el mercado de las nuevas empresas representa un reto significativo, puesto que solo una pequeña proporción logra subsistir más allá de tres años (Bastidas et al., 2021).

Un elemento importante de señalar es también el impacto de las iniciativas gubernamentales dirigidas a los emprendedores y la manera en que la capacitación y educación en emprendimiento, desde la educación básica hasta la superior, equipa a las personas para afrontar los retos del emprendimiento (Borrayo, Valdez y Delgado, 2019; Rodríguez, 2019; Martínez et al., 2021). La transferencia de investigación y desarrollo (I+D) constituye también un factor significativo, dado que su éxito puede afectar la innovación y la competitividad de los negocios locales.

Cabe mencionar que la influencia de los programas gubernamentales destinados a emprendedores, así como el rol de la educación y formación en emprendimiento en diferentes niveles educativos, son fundamentales para preparar a los individuos ante los retos del emprendimiento (Carreón et al., 2014). Asimismo, la efectividad de la transferencia de investigación y desarrollo (I+D) es un estímulo fundamental para la capacidad innovadora y la competitividad de los emprendimientos a nivel local.

Lo anterior se vincula con el manejo efectivo en las empresas del contexto actual ecuatoriano, lo que es fundamental para la supervivencia y el crecimiento de las organizaciones. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios, tomar decisiones

informadas y liderar equipos de manera efectiva, son competencias que diferencian a las empresas exitosas de aquellas que no logran prosperar en el mercado globalizado (Lazzaro, 2022). Teniendo en cuenta la necesidad de incorporar desde la gerencia moderna una visión sostenible y ética del negocio, lo cual es esencial para el éxito a largo plazo en el entorno empresarial contemporáneo que es mucho más complejo actualmente debido a los avances tecnológicos y la masificación de la información en tiempo real (Ramos et al., 2023).

A tenor de lo expuesto, la comprensión del impacto de las políticas públicas en el desarrollo del ecosistema emprendedor es fundamental para las decisiones que se pretendan instaurar en este aspecto. Al respecto, especialistas en el ámbito tratado analizan cómo las actitudes y comportamientos emprendedores de los individuos dentro de las organizaciones públicas pueden influir en la innovación y eficiencia; así como los procesos psicológicos subyacentes y las dinámicas inconscientes influyen en la capacidad de los individuos para emprender y generar nuevas iniciativas empresariales.

El estudio del emprendimiento ha experimentado un desarrollo significativo en las últimas décadas. Diversos autores han contribuido a este campo con diferentes perspectivas y enfoques, ofreciendo una comprensión más profunda del fenómeno emprendedor.

En este contexto, el Cuadro 1 resume aportes significativos en el campo del emprendimiento, cada uno abordando aspectos específicos que influyen en el éxito y desarrollo de *startups* y nuevos negocios. Según Davari y Farokhmanesh (2017), el impacto de la financiación es clave, pues influye en la capacidad de las *startups* para operar, innovar y crecer de manera sostenible. Aryadita, Munir y Lyver (2023), destacan las políticas gubernamentales, señalando que un entorno regulador favorable puede catalizar el emprendimiento al reducir barreras y brindar incentivos al sector empresarial desde lo público.

Cuadro 1 Aportes al estudio del emprendimiento

Aportes	Autor(es)
Modelo de las 5 fuerzas competitivas	(Porter, 1998)
Teoría del capital social	(Coleman, 1988)
Teoría del comportamiento emprendedor	(McClelland, 2010)
Modelo del proceso emprendedor	(Aldrich, 2008)
Teoría del ecosistema emprendedor	(Isenberg, 2010)
Modelo de negocio CANVAS	(Osterwalder y Pigneur, 2010)
Metodología Lean Startup	(Ries, 2011)

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Lo anterior ofrece una vista panorámica de la evolución del pensamiento y las prácticas en este campo. Se observa una progresión desde enfoques centrados en las características individuales del emprendedor hacia perspectivas más sistémicas que consideran el contexto social, económico e institucional. En las primeras etapas, autores como Porter (1998); y, McClelland (2010), se enfocaron en las características personales y las fuerzas del mercado como factores determinantes del éxito emprendedor. Porter (1998), analizó las fuerzas competitivas que influyen en la rentabilidad de las empresas; mientras que McClelland (2010), enfatizó la importancia de una alta necesidad de logro.

Posteriormente, Coleman (1988); y, Aldrich (2008), introdujeron perspectivas que consideraban el contexto social y el proceso emprendedor. El primero, resaltó la importancia del capital social, es decir, las redes y relaciones que facilitan el acceso a recursos y oportunidades; y el segundo, propuso un modelo del proceso emprendedor que describe las diferentes etapas que atraviesan las empresas desde su creación hasta su madurez.

En las últimas décadas, se han desarrollado enfoques más sistémicos e innovadores del emprendimiento (Isenberg, 2010; Osterwalder, 2010; Ries, 2011), concibiéndolo como un ecosistema compuesto por diversos actores y factores interconectados (Isenberg, 2010), proponiendo herramientas visuales para analizar y diseñar modelos de

negocio (Osterwalder, 2010), e introduciendo metodologías basadas en la experimentación y la iteración para validar modelos de negocio de forma rápida y eficiente (Ries, 2011).

Se observa un cambio desde perspectivas centradas en el individuo hacia enfoques más sistémicos que consideran el contexto y la interacción entre diferentes actores, esta evolución ha contribuido a una mejor comprensión del fenómeno emprendedor y ha permitido desarrollar estrategias más efectivas para su promoción. Por tanto, se analiza el emprendimiento como un proceso dinámico que comprende diferentes etapas; conllevando ello el desarrollo de herramientas prácticas para ayudar a los emprendedores a analizar, planificar y gestionar las empresas; de esta manera, la adopción de enfoques experimentales en este ámbito reconoce la importancia de la experimentación y la validación de ideas para el éxito del emprendimiento.

En otro orden de ideas, existen varias perspectivas sobre la relación entre emprendimiento y gestión pública, como la perspectiva optimista, la cual sostiene que las políticas gubernamentales pueden ser un catalizador clave para el éxito de los proyectos empresariales (Ramos et al., 2021), considerando que un marco regulatorio sólido, acompañado de incentivos financieros y programas de apoyo, puede fomentar la innovación y la creación de empresas, lo que puede generar impactos positivos en la economía y, particularmente, en el empleo.

La perspectiva crítica, destaca las limitaciones y desafíos que enfrentan los emprendedores debido a las barreras burocráticas, las cargas fiscales y la falta de apoyo gubernamental efectivo (Stanford, 2023). Entre tanto, otros enfoques enfatizan la identificación de políticas débiles y la propuesta de recomendaciones para mejorar el entorno empresarial, destacando la necesidad de una mayor transparencia, simplificación administrativa y acceso equitativo a los recursos financieros.

En cuanto a la perspectiva intermedia, se reconocen tanto los logros como los desafíos en la interacción entre la gestión pública y el emprendimiento; sugiriendo que, si bien las políticas gubernamentales pueden brindar oportunidades y estímulos a los empresarios, también es necesario abordar las áreas de implementación y optimización (Rodríguez, 2019). Esta perspectiva aboga por un enfoque adaptativo y colaborativo entre los sectores público y privado para desarrollar estrategias efectivas y sostenibles.

La perspectiva internacional, examina las mejores prácticas y experiencias de otros países en el apoyo al emprendimiento a través de la gestión pública. Busca identificar modelos exitosos y lecciones aprendidas que puedan ser aplicados en el contexto nacional, promoviendo la adopción de políticas innovadoras y efectivas (Bastidas et al., 2021).

Por su parte, la perspectiva económica señala al emprendedor como un agente innovador que impulsa el crecimiento económico, destacando la importancia del emprendimiento para la creación de empleo, la productividad y la competitividad (Aryadita et al., 2023). Sin embargo, la perspectiva psicológica se centra en las características y motivaciones individuales de los emprendedores, examinando aspectos como la necesidad de logro y la asunción de riesgos (Ramos et al., 2021).

La sociológica, examina el impacto del contexto social y cultural en el desarrollo del emprendimiento, considerando las redes sociales, el capital social; la perspectiva educativa, destaca la importancia de la

educación y la formación para el desarrollo de habilidades emprendedoras, promoviendo programas educativos y metodologías de enseñanza; la institucional, analiza el impacto de las instituciones formales e informales en el emprendimiento, examinando las regulaciones, las políticas públicas y el acceso (Calle et al., 2020).

Es importante considerar todas estas perspectivas al evaluar la relación entre el emprendimiento y la gestión pública, puesto que proporcionan una comprensión integral de las complejas interacciones entre los sectores público y privado. Al reconocer las fortalezas y debilidades de cada perspectiva, los formuladores de políticas y los empresarios pueden trabajar juntos para crear un entorno que fomente la innovación, el crecimiento y el desarrollo sostenible.

2. Metodología

El diseño del estudio se fundamenta en un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018) para capturar la complejidad y diversidad de los impactos del programa de desarrollo de emprendimientos. Adicionalmente, se opta por un estudio longitudinal para evaluar los cambios a lo largo del tiempo, permitiendo una comprensión más profunda de la evolución del ecosistema emprendedor en Ecuador.

Los datos fueron tomados del Global Entrepreneurship Monitor Data (GEM), abarcando desde el año 2000 hasta el 2023, una fuente confiable y exhaustiva de información sobre el panorama emprendedor en Ecuador, y su análisis combinó técnicas estadísticas descriptivas para examinar las tendencias, patrones y relaciones entre variables cuantitativas, utilizando principalmente un análisis de regresión para investigar las dinámicas intrínsecas del emprendimiento ecuatoriano y cuál es su relación con las políticas públicas. Asimismo, se emplea una codificación temática para analizar los datos cualitativos, identificando temas emergentes

y tendencias a través de una interpretación detallada y contextualizada de los testimonios de los participantes (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Adicionalmente, de la encuesta Nacional de Expertos (NES) (GEM, 2024),

se examina el contexto nacional en el que los emprendedores inician sus negocios, destacando una serie de variables clave, como la financiación para emprendedores, el apoyo gubernamental y la infraestructura comercial, tal como se observa en el Cuadro 2.

Cuadro 2
Definición de variables

Variable	Definición
Financiación para Emprendedores	Disponibilidad de recursos financieros (capital y deuda) para pequeñas y medianas empresas (PYME) (incluidas subvenciones y subsidios) que son esenciales para el desarrollo y la expansión de pequeñas y medianas empresas (PYME).
Apoyo y políticas gubernamentales	Medida en que las políticas públicas apoyan el emprendimiento, considerándolo como un componente relevante de la economía.
Impuestos y burocracia	Medida en que las políticas públicas (regulaciones fiscales y administrativas) afectan el entorno empresarial, determinando si son neutrales o si favorecen el surgimiento de nuevas PYME.
Programas gubernamentales	Medida de la presencia y calidad de las iniciativas gubernamentales destinadas a apoyar directamente a las PYME en todos los niveles de gobierno (nacional, regional, municipal).
Educación y formación empresarial escolar básica	Grado en que la formación para la creación o gestión de PYME se incorpora al sistema de educación y formación en los niveles primario y secundario.
Educación y formación empresarial postescolar.	Grado en que la formación para la creación o gestión de PYME se incorpora al sistema de educación y formación en la educación superior, como la formación profesional, la universitaria, la de negocios, entre otras.
Transferencia de I+D	Medida en que la investigación y el desarrollo nacional generan nuevas oportunidades comerciales y de apoyo disponibles para las PYME.
Infraestructura comercial y profesional	Presencia de derechos de propiedad, comerciales, contables y otros servicios e instituciones legales y de evaluación para promover el desarrollo empresarial.
Dinámica del mercado interior	Nivel de cambio en los mercados de un año a otro.
Apertura del mercado interior	Medida en que las nuevas empresas tienen libertad para ingresar en los mercados existentes.
Infraestructura física y de servicios	Facilidad de acceso a recursos físicos (comunicaciones, servicios públicos, transporte, terrenos o espacio) a un precio que no discrimine a las PYME.
Normas culturales y sociales.	Medida en que las normas sociales y culturales alientan o permiten acciones que conducen a nuevos métodos o actividades comerciales que potencialmente pueden aumentar la riqueza y los ingresos personales considerando el emprendimiento como una opción viable y deseable.

Fuente: Elaborado propia, 2024 basado en GEM (2024).

En el proceso de análisis e interpretación de resultados se realizaron correlaciones y se emplearon *softwares* libres y de código abierto, utilizados en la investigación científica, como *Python* y *R Studio*, que garantizan accesibilidad y manejo transparente en el análisis de datos. *Python*, ofrece una amplia gama de bibliotecas especializadas para el procesamiento, manipulación y visualización de datos;

mientras que *R Studio*, es especialmente conocido por su robusta capacidad estadística y sus herramientas para análisis exploratorio y modelado de datos.

La elección de estos *softwares* se basó en su versatilidad, su amplia aceptación en la comunidad científica y su capacidad para manejar conjuntos de datos complejos de manera eficiente. Mediante el uso de

Python y R Studio se garantizó la integridad y reproducibilidad de los análisis realizados en este estudio, contribuyendo así a la confiabilidad y solidez de los resultados obtenidos.

En la presentación de los resultados, se adoptó un enfoque claro y accesible mediante la elaboración de un informe detallado que ofrece una evaluación integral del impacto del programa. Este informe proporciona recomendaciones prácticas para informar la toma de decisiones y mejorar la efectividad de las intervenciones futuras. La claridad en la presentación de los resultados es fundamental para asegurar que la información sea comprensible y útil para los tomadores de decisiones y otros interesados. Además, se promueve la transparencia al proporcionar detalles completos sobre las metodologías utilizadas en el análisis y la interpretación de los datos, lo que permite una evaluación crítica por parte de la comunidad científica y otros investigadores interesados en el tema.

se partió del estudio de correlación entre las variables seleccionadas. El análisis reveló las relaciones significativas entre diferentes aspectos del entorno emprendedor, proporcionando una base sólida para comprender cómo estos factores interactúan entre sí, pudiendo identificar patrones significativos entre las variables.

En la Tabla 1, se muestran las correlaciones que ofrecen información valiosa sobre la influencia mutua de variables como el apoyo gubernamental, la educación empresarial, la disponibilidad, el programa para emprendedores y la infraestructura comercial en el contexto del ecosistema emprendedor ecuatoriano. También, se observaron conexiones entre la educación empresarial en diferentes niveles y la transferencia de investigación y desarrollo (I+D) con la financiación para emprendedores. Este enfoque inicial permitió centrar la atención en las variables más relevantes para el estudio y orientar el análisis hacia áreas específicas de interés en el panorama empresarial.

3. Resultados y discusión

Para iniciar el proceso de análisis

Tabla 1
Análisis de Correlaciones

	Financiación Para Emprendedores	Apoyo Y Políticas Gubernamentales	Impuesto y Burocracia	Programas Gubernamentales	Educación y Formación Empresarial Escolar Básica	Educación y Formación Empresarial Postescolar	Transferencia De I+D	Infraestructura Comercial y Profesional	Dinámica del Mercado Interior	Apertura del Mercado Interior	Infraestructura Física y de Servicios	Normas Culturales y Sociales
Financiación para Emprendedores	1	0,500	-0,073	0,401	0,418	-0,035	0,513	-0,112	0,071	0,222	0,075	-0,091
Apoyo y políticas Gubernamentales	0,500	1	0,209	0,872**	0,582*	0,469	0,710**	0,277	-0,282	0,483	0,583*	0,252
Impuestos y Burocracia	-0,073	0,209	1	0,181	-0,031	-0,224	-0,277	-0,405	-0,340	0,060	0,067	0,038
Programas Gubernamentales	0,401	0,872**	0,181	1	0,821**	0,755**	0,802**	0,047	-0,057	0,742**	0,813**	0,661*
Educación y Formación Empresarial Escolar Básica	0,418	0,582*	-0,031	0,821**	1	0,778**	0,846**	0,094	0,268	0,741**	0,797**	0,690*
Educación y Formación Empresarial Postescolar	-0,035	0,469	-0,224	0,755**	0,778**	1	0,704*	0,249	0,128	0,683*	0,859**	0,806**
Transferencia de I+D	0,513	0,710**	-0,277	0,802**	0,846**	0,704*	1	0,340	0,019	0,691*	0,617*	0,452
Infraestructura Comercial y Profesional	-0,112	0,277	-0,405	0,047	0,094	0,249	0,340	1	-0,296	-0,129	0,082	-0,272
Dinámica del Mercado Interior	0,071	-0,282	-0,340	-0,057	0,268	0,128	0,019	-0,296	1	0,031	0,141	0,282
Apertura del Mercado Interior	0,222	0,483	0,060	0,742**	0,741**	0,683*	0,691*	-0,129	0,031	1	0,815**	0,660*
Infraestructura Física y de Servicios	0,075	0,583*	0,067	0,813**	0,797**	0,859**	0,617*	0,082	0,141	0,815**	1	0,774**
Normas Culturales y Sociales	-0,091	0,252	0,038	0,661*	0,690*	0,806**	0,452	-0,272	0,282	0,660*	0,774**	1

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Licencia de Creative Commons

Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 3.0 Unported.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES

Las correlaciones positivas significativas en la matriz de correlación entre variables como “Apoyo y políticas gubernamentales” con “Programas Gubernamentales” (0,872); “Educación y formación empresarial escolar básica” (0,582), y “Transferencia de I+D” (0,710), sugieren que un mayor apoyo gubernamental se asocia con una mayor disponibilidad de programas gubernamentales, educación empresarial y transferencia de tecnología; también se pueden observar varias correlaciones negativas, aunque débiles, como entre “Impuestos y burocracia” e “Infraestructura comercial y profesional” (-0,405). Esto podría indicar que un entorno con altos impuestos y burocracia puede estar asociado con una infraestructura comercial y profesional menos desarrollada.

En la matriz de correlaciones algunos coeficientes tienen magnitudes moderadas y significativas, como entre “Programas gubernamentales” y “Educación y formación empresarial escolar básica” (0,821) y “Educación y formación empresarial postescolar” (0,755), sugiriendo una asociación positiva entre la disponibilidad de programas gubernamentales y la educación empresarial en diferentes etapas. En general, este análisis preliminar de la matriz de correlación sugiere que hay relaciones significativas entre varias variables relacionadas con el entorno gubernamental, la educación empresarial y la infraestructura, lo que respalda la importancia de considerar múltiples factores en el análisis del ecosistema emprendedor.

Con base en la matriz de correlación proporcionada se pudo identificar las variables que presentan correlaciones significativas con la variable dependiente “Financiación para

emprendedores”. Aquí están las variables independientes que se podrían considerar para un análisis de regresión múltiple: “Apoyo y Políticas Gubernamentales”, esta variable muestra una correlación positiva significativa con la financiación para emprendedores (0.500), indicando que un mayor apoyo y políticas gubernamentales están asociados con mayores niveles de financiación para emprendedores.

“Programas Gubernamentales” ellos también muestran una correlación positiva significativa con la financiación para emprendedores (0.401), sugiriendo que la implementación de programas gubernamentales puede influir positivamente en la financiación disponible para los emprendedores. “Educación y formación empresarial escolar básica”, presenta una correlación positiva significativa con la financiación para emprendedores (0.418). Esto sugiere que una sólida base de educación empresarial en la escuela básica puede estar asociada con mayores niveles de financiación para los emprendedores.

Por su parte, “Transferencia de I+D” presenta una correlación positiva significativa con la financiación para emprendedores (0.513), señalando que una mayor transferencia de investigación y desarrollo puede estar asociada con mayores niveles de financiación para los emprendedores.

Estas variables se consideraron para un análisis de regresión múltiple, puesto que muestran correlaciones significativas con la financiación para emprendedores y pueden proporcionar información valiosa sobre los factores que influyen en el ecosistema emprendedor ecuatoriano (ver Tabla 2).

Tabla 2
Análisis de Regresión

OLS Regression Results			
Dep. Variable:	Financiación para Emprendedores	R-squared:	0.301
Model:	OLS Adj.	R-squared:	0.039
Method:	Least Squares	F-statistic:	1.149
Date:	Mon, 18 Mar 2024	Prob (F-statistic):	0.387
Time:	02:53:51	Log-Likelihood:	-6.8985
No. Observations:	12	AIC:	21.80

Cont... Tabla 2

Df Residuals:	8	BIC:	23.74			
Df Model:	3					
Covariance Type:	nonrobust					
		coef	std err	t	P> t	[0.025 0.975]
const		1.1764	1.613	0.729	0.487	-2.544 4.897
Apoyo y Políticas Gubernamentales		0.2010	0.310	0.647	0.536	-0.515 0.917
Educación y Formación Empresarial Escolar Básica		-0.0463	0.641	-0.072	0.944	-1.524 1.431
Transferencia de I+D		0.5498	0.994	0.553	0.595	-1.741 2.841
Omnibus:	0.790				Durbin-Watson:	1.984
Prob(Omnibus):	0.674				Jarque-Bera (JB):	0.575
Skew:	0.470				Prob(JB):	0.750
Kurtosis:	2.484				Cond. No.	74.3

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Previo a presentar el modelo de regresión múltiple obtenido a partir de los resultados analizados en *Python*, es importante destacar que este modelo se ha construido con el fin de comprender las relaciones entre las variables independientes y la variable

dependiente. A través de este análisis, se busca identificar y cuantificar el impacto que cada variable independiente tiene sobre la variable dependiente en el contexto de estudio. A continuación, se presenta el modelo de regresión múltiple:

Transferencia De I + D

$$\text{Financiación para emprendedores} = 1.1764 + 0.2010 x \quad (1)$$

$$\text{Apoyo y políticas gubernamentales} - 0.0463 x \quad (2)$$

$$\text{Educación y formación empresarial escolar básica} + 0.5498 x \quad (3)$$

El intercepto (const), tiene un valor de 1.1764. Esto significa que, si todas las variables independientes tienen un valor de cero, la financiación para emprendedores sería 1.1764. Apoyo y Políticas Gubernamentales: Un incremento de una unidad en esta variable está asociado con un aumento de 0.2010 en la financiación para emprendedores, manteniendo constantes las otras variables. Educación y Formación empresarial escolar básica: Un incremento de una unidad en esta variable está asociado con una disminución de 0.0463 en la financiación para emprendedores, manteniendo constantes las otras variables. Asimismo, Transferencia de I+D: Un incremento de una unidad en esta variable está asociado con un aumento de 0.5498 en la financiación para emprendedores,

manteniendo constantes las otras variables.

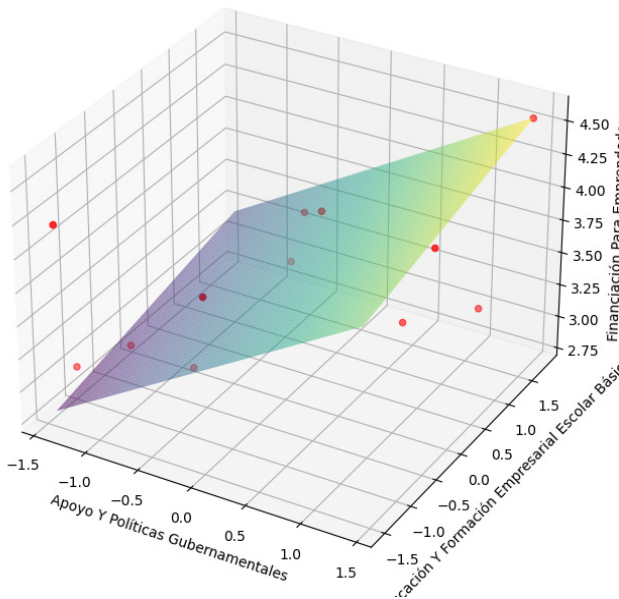
En la Tabla 2, se evidencia que el R^2 ajustado del modelo es muy bajo (0.039), lo que indica que las variables independientes no explican bien la variabilidad en la financiación para emprendedores. Además, ninguno de los coeficientes de las variables independientes es significativo, puesto que todos los valores p son mayores que 0.05. Esto sugiere que el modelo no es adecuado para predecir la financiación para emprendedores utilizando estas variables independientes.

La Figura I, muestra la superficie de regresión múltiple generada por un modelo de regresión múltiple utilizando las variables “Apoyo y Políticas gubernamentales” y “Educación y Formación empresarial escolar básica” como predictores de la

variable dependiente “Financiación para emprendedores”. La dirección de la superficie de regresión, indica cómo la financiación para emprendedores cambia en función de

las variables independientes. La pendiente de la superficie, revela la fuerza y dirección de la relación entre las variables predictoras y la variable de respuesta.

Regresión múltiple en 3D con línea de regresión



Fuente: Elaboración propia, 2024 con base a algoritmos en *Python*.

Figura 1: Regresión múltiple en 3D

La dispersión de los puntos de datos alrededor de la superficie de regresión proporciona información sobre la calidad del ajuste del modelo. Si los puntos están dispersos de manera uniforme alrededor de la superficie, esto sugiere que el modelo está capturando adecuadamente la variabilidad en los datos.

Conclusiones

Tras aplicar técnicas de regresión múltiple para investigar el ecosistema emprendedor ecuatoriano por medio de un enfoque riguroso,

se han obtenido resultados significativos que arrojan luz sobre los factores que influyen en el desarrollo de emprendimientos en el país. Este estudio revela que variables como el apoyo y las políticas gubernamentales, la educación empresarial en la escuela básica y la transferencia de investigación y desarrollo (I+D), están positivamente correlacionadas con la financiación para emprendedores.

Este hallazgo sugiere que un mayor respaldo por parte del gobierno, una sólida base educativa en emprendimiento desde la etapa escolar y una mayor transferencia de

conocimiento científico, pueden estimular el acceso a recursos financieros para iniciar y expandir negocios en Ecuador. Sin embargo, es de destacar que el modelo de regresión múltiple muestra un ajuste relativamente bajo, indicando que estas variables explican solo una parte de la variabilidad en la financiación para emprendedores. Esto sugiere que existen otros factores no considerados en este análisis que también desempeñan un factor importante en la obtención de financiamiento para proyectos empresariales en el país.

Además, los resultados resaltan la importancia de abordar de manera integral el fomento del emprendimiento en Ecuador. Si bien la gestión gubernamental y la educación empresarial son aspectos relevantes, la inclusión de políticas que promuevan la transferencia de conocimiento científico y tecnológico puede ser clave para impulsar aún más el desarrollo empresarial en el país.

Finalmente, se destaca la necesidad de realizar investigaciones que exploren otros posibles determinantes además de la financiación para emprendedores, como la infraestructura financiera y la cultura empresarial. Este estudio proporciona una base sólida para la formulación de políticas y programas que promuevan un entorno propicio para el emprendimiento en Ecuador, lo que podría traducirse en un mayor crecimiento económico, creación de empleo y mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.

Referencias bibliográficas

- Aldrich, H. (2008). *Organizations and environments*. Stanford University Press.
- Alianza para Emprendimiento e Innovación - AEI (2014). *Ecuador, un país emprendedor e innovador en 2020*. AEI. https://unctad.org/system/files/official-document/epf_npd02_Ecuador_es.pdf
- Angulo, J. J., y Pantoja, L. A. (2021). Emprendimiento como estilo de vida. *Travesía Emprendedora*, 5(1), 59-62. <https://doi.org/10.31948/travesiaemprendedora.vol5-1.art11>
- Aryadita, H., Munir, B., y Lyver, M. (2023). Founders and the success of start-ups: An integrative review. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2284451. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2284451>
- Bastidas, Y., Castro, D. Y., y Pineda, J. P. (2021). Emprendimiento, un camino hacia la transformación social. *Travesía Emprendedora*, 5(1), 78-85. <https://doi.org/10.31948/travesiaemprendedora.vol5-1.art15>
- Borrayo, C. L., Valdez, A., y Delgado, B. (2019). Cultura emprendedora en jóvenes universitarios de Guadalajara, México. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(3), 72-87. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/27358>
- Calle, A. J., Calle, J. S., y Zambrano, E. V. (2020). Entorno emprendedor en el Ecuador y el impacto de la Ley orgánica de emprendimiento e innovación. *V Congreso Virtual Internacional Desarrollo Económico, Social y Empresarial en Iberoamérica*, 292-304. <https://www.eumed.net/actas/20/desarrollo-empresarial/23-entorno-emprendedor-en-el-ecuador.pdf>
- Carreón, J., Morales, M. D. L., Rivera, B., García, C., y Hernández, J. (2014). Emprendedurismo migrante y comerciante: Estado del conocimiento. *Tlatemoani, Revista Académica de Investigación*, (15), 1-30. <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/15/emprendimiento.pdf>
- Center for American Entrepreneurship - CAE (2024). What is entrepreneurship? *Center for American Entrepreneurship*. <https://startupsusa.org/what-is-entrepreneurship/>

- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120. <https://doi.org/10.1086/228943>
- Davari, A., y Farokhmanesh, T. (2017). Impact of entrepreneurship policies on opportunity to startup. *Management Science Letters*, 7(9), 431-438. https://www.growingscience.com/msl/Vol7/msl_2017_24.pdf
- De Azkue, I. (2023). Emprendimiento. *Concepto*. <https://concepto.de/emprendimiento/>
- Ferrovial (2023). Definición de emprendimiento. *Ferrovial*. <https://www.ferrovial.com/es/recursos/definicion-de-emprendimiento/>
- Gandhi, S. J., Robb, C. C., y Lee, A. (2021). The entrepreneurial intrapreneur: A managerial approach to building entrepreneurial competencies. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 25(2-3), 211-232. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2021.115049>
- Global Entrepreneurship Monitor - GEM (2024). Entrepreneurial Behaviour and Attitudes. *GEM*. <https://www.gemconsortium.org/data>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Ince, I., y Hahn, R. (2020). How dynamic capabilities facilitate the survivability of social enterprises: A qualitative analysis of sensing and seizing capacities. *Journal of Small Business Management*, 58(6), 1256-1290. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12487>
- Isenberg, D. (2010). The Big Idea: How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*, (Junio 2010). <https://hbr.org/2010/06/the-big-idea-how-to-start-an-entrepreneurial-revolution>
- Lazzaro, C. (September 17, 2022). What is entrepreneurship? A complete definition. *WIXBlog*. <https://www.wix.com/blog/entrepreneurship>
- Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de 2020. Suplemento del Registro Oficial No. 151. 28 de febrero 2020.
- Martínez, J., Durán, S., y Serna, W. (2021). COVID-19, educación en emprendimiento e intenciones de emprender: Factores decisivos en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 272-283. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35913>
- Mayer, E. L., Blanco, F. J., Alonso, M. Á., y Charles, J. A. (2020). Emprendimiento y crecimiento económico: El sistema mexicano de incubadoras de negocios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(1), 107-127. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31314>
- McClelland, D. C. (2010). *The achieving society*. Martino Fine Books.
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley and Sons.
- Pacheco-Fuentes, J., Pallares, E., Navarro, E., y Coronel, W. (2023). Emprendimiento en postpandemia: Caracterización de pequeñas y medianas empresas emergentes en la ciudad de Barranquilla-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(3), 157-170. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40704>
- Pérez, L. R. (2024). Emprendimiento rural. Definiciones y tipologías en América

- Latina desde los Andes colombo-venezolanos. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(1), 188-204. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41646>
- Pitre, R., Jiménez, M., y Celedon, M. D. L. M. (2024). Ecosistema emprendedor en entornos interculturales: Una propuesta para el desarrollo regional y local. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(E-9), 281-291. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42264>
- Porter, M. E. (1998). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
- Ramos, L., Arias, F. J., Sastoque, J. A., y Delhumeau, S. (2023). Comportamiento intraemprendedor y emprendimiento corporativo: Una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(E-9), 130-149. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.9>
- Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad - RSS (27 de octubre de 2021). Emprendimiento: qué es, definición, tipos, características y ejemplos. *RSS*. <https://responsabilidadsocial.net/emprendimiento-que-es-definicion-tipos-caracteristicas-y-ejemplos/>
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
- Rodríguez, N. Cardenas, F. (1 de octubre de 2019). Emprendimiento: Qué es, características, tipos y ejemplos. *HubSpot*. <https://blog.hubspot.es/sales/guia-emprendimiento>
- Sobel, R. S. (2002). Entrepreneurship. *Econlib*. <https://www.econlib.org/library/Enc/Entrepreneurship.html>
- Stanford (2023). What is entrepreneurship. *Stanford online*. <https://online.stanford.edu/what-is-entrepreneurship>