

RELIGACIÓN

R E V I S T A

Interconexiones: la actividad emprendedora temprana y su impacto en el ecosistema empresarial en América Latina

Interconnections: Early entrepreneurial activity and its impact on the business ecosystem in Latin America

Carlos Fabricio Gavilanes Carvajal, Juan Eduardo Salazar Mera

Resumen

La investigación presenta un enfoque valioso sobre la relación entre la actividad emprendedora temprana y el ecosistema empresarial en América Latina. Al emplear un análisis descriptivo y un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, la investigación proporciona una comprensión detallada de los factores que influyen en el emprendimiento en la región. Los resultados resaltan la importancia de las políticas gubernamentales y la educación empresarial desde etapas tempranas como catalizadores para el desarrollo de emprendimientos. Además, la gestión efectiva de la transferencia de conocimiento y tecnología se plantea como un factor crítico para impulsar la innovación empresarial. Las recomendaciones para un enfoque integral en las políticas de fomento emprendedor son fundamentales para el desarrollo de un ecosistema empresarial sólido y dinámico en América Latina. Aunque se reconocen las limitaciones del estudio, estos resultados pueden ser una guía valiosa para futuras investigaciones y políticas que busquen promover el emprendimiento como motor de desarrollo económico y social en la región.

Palabras claves: Conocimiento; desarrollo; empresarial; relación; resultados.

Carlos Fabricio Gavilanes Carvajal

Universidad Tecnológica Indoamérica | Ambato | Ecuador | cgavilanes11@indoamerica.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7428-3256>

Juan Eduardo Salazar Mera

Universidad Tecnológica Indoamérica | Ambato | Ecuador | juansalazar@uti.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8116-8109>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v10i48.1538>
ISSN 2477-9083
Vol. 10 No. 48, 2025, e2501538
Quito, Ecuador

Enviado: mayo 15, 2025
Aceptado: septiembre 04, 2025
Publicado: noviembre 05, 2025
Publicación Continua



Abstract

This research presents a valuable perspective on the relationship between early entrepreneurial activity and the business ecosystem in Latin America. By employing descriptive analysis and an Ordinary Least Squares model, it provides a detailed understanding of the factors influencing entrepreneurship in the region. The results highlight the importance of government policies and early-stage entrepreneurial education as catalysts for venture development. Furthermore, the effective management of knowledge and technology transfer is presented as a critical factor in driving business innovation. The recommendations for a comprehensive approach to entrepreneurship promotion policies are fundamental to the development of a strong and dynamic business ecosystem in Latin America. While acknowledging the limitations of the study, these results can serve as a valuable guide for future research and policies seeking to promote entrepreneurship as an engine of economic and social development in the region.

Keywords: Knowledge; development; business; relationship; results.

Introducción

Hoy en día, el ecosistema empresarial continúa evolucionando rápidamente. Acosta sostiene tres factores fundamentales que crean una barrera para el desarrollo de los emprendimientos, depende de los factores sociales medidos por el nivel de la educación y formación empresarial y por las normas culturales; los factores económicos que se analizan mediante el apoyo financiero que tienen los emprendedores para su inversión y la transferencia de I+D y por último se analiza al factor político medido por la eficiencia de las políticas y programas gubernamentales dirigidos al emprendimiento y la capacidad de gestión de las mismas (Cuello, 2019). Además, el auge de las incubadoras de empresas emergentes, las empresas de capital de riesgo y los espacios de trabajo colaborativos ha creado una infraestructura de apoyo para que los aspirantes a empresarios lancen y escalen sus empresas.

Los emprendedores no operan de forma aislada, sino que existen dentro de un ecosistema empresarial más amplio. Este ecosistema comprende varias partes interesadas, incluidos inversores, mentores, agencias gubernamentales, proveedores, clientes y organizaciones de apoyo (Autio et al., 2018).

En América Latina, la actividad emprendedora temprana y los ecosistemas empresariales varían significativamente entre Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Perú y Uruguay. Argentina destaca por su enfoque en tecnología y creatividad, mientras que Brasil tiene un ecosistema diverso y dinámico, especialmente centrado en la innovación. Chile ha implementado políticas para impulsar el emprendimiento, destacándose Santiago como un hub clave. Colombia experimenta un auge emprendedor con apoyo gubernamental, y Ecuador se enfoca en innovación social. Guatemala experimenta un crecimiento, México tiene uno de los ecosistemas más grandes, y Perú y Uruguay destacan en tecnología y biotecnología, respectivamente. La dinámica empresarial en estos países refleja la influencia de factores económicos y culturales locales (Vesga et al., 2016).

El ecosistema brinda a los emprendedores acceso a recursos, redes y conocimientos necesarios para el éxito empresarial. Por ejemplo, los capitalistas de riesgo brindan financiamiento a las nuevas empresas en etapa inicial, mientras que las incubadoras y aceleradoras ofrecen tutoría y orientación (Ervin et al., 2014). La relación simbiótica entre los empresarios y el ecosistema empresarial crea un entorno de apoyo que impulsa la actividad empresarial y promueve la sostenibilidad a largo plazo.

La actividad empresarial temprana y el ecosistema empresarial han jugado un papel crucial en la configuración de las economías y sociedades a lo largo de la historia. El concepto de emprendimiento se remonta a siglos atrás y su impacto en el crecimiento económico, la innovación y la creación de empleo ha sido ampliamente reconocido (Espinosa, 2025).

El ecosistema empresarial se lo conceptualiza como la iniciativa de establecer un nuevo negocio o proyecto empresarial por parte de individuos que aún se encuentran en las primeras etapas de su desarrollo profesional y con recursos financieros y experiencia limitados (Davidsson y Honig, 2003). De acuerdo con Spigel y Harrison (2018), se refiere al conjunto de actores, instituciones y condiciones que facilitan o dificultan el desarrollo de empresas y emprendimientos en una determinada región.

El espíritu empresarial ha sido una parte integral de la civilización humana, que se remonta a la antigüedad. En la Edad Media, los mercaderes y comerciantes formaron gremios para proteger sus intereses y promover el comercio (Gaglio y Katz, 2001). La Revolución Industrial en los siglos XVIII y XIX marcó el comienzo de una nueva era de actividad empresarial, ya que personas como James Watt y Thomas Edison fueron pioneros en tecnologías innovadoras y revolucionaron las industrias (Landström et al., 2012).

América Latina es la región con mayor nivel de actividad emprendedora con el 19.4% en comparación a los países desarrollados que obtuvieron el 11.2% en el 2018 según datos de la *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2018), pero la gran mayoría de estos han terminado en crisis, debido a que, no existe un adecuado ecosistema para el emprendedor o los nuevos negocios (Guerrero y Santamaría, 2020).

El documento de Loots et al. (2021), titulado “El ecosistema emprendedor de las industrias culturales y creativas en Oporto: un enfoque de subecosistema”, buscó aplicar una perspectiva de EA sistémica y dinámica al desarrollo de industrias culturales y creativas (ICC) dentro de un contexto urbano, con un enfoque particular en cómo el desarrollo urbano interactúa con el subecosistema de este sector a lo largo del tiempo. Un estudio de caso en profundidad en la ciudad de Oporto (Portugal) reveló que los marcos de EE existentes se adaptan bien a la investigación sobre subecosistemas creativos. También nos permitió desarrollar asociaciones con otras actividades empresariales y dominios políticos dentro de la ciudad.

“Ecosistema emprendedor, ritmo emprendedor e innovación: el papel moderador de la atención en internet” de Yan y Guan (2019), tuvo como propósito mejorar la comprensión del

ecosistema emprendedor. El estudio longitudinal nacional de todos los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) entre 2005 y 2014 basado en datos de múltiples fuentes. Con base en los resultados de la regresión aparentemente no relacionada (SUR), los principales hallazgos son: (1) la transferencia de I+D y la dinámica del mercado son predictores importantes pero negativos de ambas actividades empresariales; (2) las políticas de financiación empresarial e impuestos o regulaciones tienen efectos positivos significativos en la innovación empresarial solo cuando la atención empresarial es alta; (3) También solo bajo la condición de alta atención empresarial, la infraestructura física y las normas culturales y sociales para el espíritu empresarial tienen efectos positivos significativos en la tasa empresarial total.

Suárez y Pérez (2021), explica que la investigación comprende y analiza la situación actual de las estrategias de marketing en las pequeñas y medianas empresas (pymes), pues se ha evidenciado que están diseñadas de manera empírica, es decir, sin un sustento técnico que garantice el éxito de la planificación para su desarrollo y sostenibilidad. Asimismo, el estudio profundiza en la realidad de estas organizaciones, y en las tendencias y perspectivas del *marketing* que se ajusten a sus necesidades para hacerlas más competitivas y se posicionen en el mercado. En este sentido, el objetivo de este artículo es analizar las tendencias y perspectivas del *marketing* en las pymes de la ciudad de Ambato.

La Economía Popular y Solidaria ha tomado gran importancia en las formas de organización política, social y económica ya que está basada en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, se orienta al buen vivir en el que se desarrollan actividades de producción, intercambio, comercialización y financiamiento, para satisfacer necesidades y generar ingresos para aquellas personas que pertenecen a estas asociaciones. Es por ello que, por su importancia la presente investigación tiene la finalidad de analizar los factores sociales que han incidido en los emprendedores de este tipo de economía en el Ecuador post covid. La metodología utilizada se desarrolló en base a un nivel descriptivo y analítico, así como, una búsqueda documental bibliográfica, por otro lado, los datos analizados proceden del catastro del sector no financiero originario de la Superintendencia de Economía Popular y Solidara (Morales y Llamuca, 2021).

Morales et al. (2022), mide los factores sociales que inciden en el emprendedor latinoamericano y su influencia pre y post covid en el período correspondiente a los años 2019-2021. Es así que se recopilaron datos de fuentes secundarias tanto de oficinas estadísticas nacionales como internacionales, así mismo se realizó una investigación de tipo documental bibliográfica a través de la revisión de diferentes artículos científicos, documentos, libros, textos y tesis doctorales con el fin de construir el estado del arte. El resultado está en la discusión entre los actores del sector público, no gubernamentales y privados, sobre políticas que estimulen el surgimiento de nuevas empresas y el fortalecimiento de las existentes con información general sobre el emprendedor, factores que afectan la iniciativa empresarial y la sostenibilidad de la empresa.

Erina et al. (2017), en su documento “Impacto de los grupos de interés en el desarrollo de un ecosistema empresarial regional”, analiza la relación entre el ecosistema emprendedor y los grupos de interés involucrados en el desarrollo sostenible de las regiones. Los hallazgos de la

investigación empírica de las regiones de Letonia llevaron a los investigadores a mejorar el modelo del ecosistema empresarial. Este documento desarrolla un modelo de ecosistema que ayuda en la planificación y el diseño del desarrollo sostenible regional. Los hallazgos de la investigación empírica podrían ayudarnos a identificar contribuciones adicionales de grupos de partes interesadas para el desarrollo sostenible de los ecosistemas empresariales regionales.

Matt y Schaeffer (2018), en su trabajo “Construyendo Ecosistemas Emprendedores Propicios para el Emprendimiento Estudiantil: Nuevos Desafíos para las Universidades”, exploran los desafíos que enfrentan las universidades al contribuir al desarrollo de un ecosistema emprendedor. La falta de eficacia de las políticas inspiradas en el modelo tradicional de universidad emprendedora, y el hecho de que los estudiantes sean más activos que los investigadores académicos en la creación de start-ups, hacen que la creación de start-ups por parte de los estudiantes forme parte del problema del emprendimiento académico. Los hallazgos destacan la naturaleza incremental de la construcción del ecosistema emprendedor, los cambios internos operados por las universidades al integrar las actividades emprendedoras de los estudiantes en sus políticas de transferencia de tecnología y la evolución de las políticas orientadas al desarrollo de una cultura emprendedora.

La actividad emprendedora temprana para Cuenca et al. (2019), se refiere a la participación en actividades empresariales por parte de individuos en una etapa relativamente temprana de sus vidas o carreras. Se refiere específicamente a la iniciativa de crear, desarrollar y gestionar un nuevo negocio o empresa, generalmente en los primeros años después de finalizar la educación formal o en las primeras etapas de la vida laboral.

Condiciones del ecosistema empresarial y actividad empresarial de género a nivel nacional: un estudio de panel de 14 años de GEM” de Hechavarría y Ingram (2019), analizaron el efecto de los ecosistemas emprendedores en 75 países entre 2001 y 2014 sobre las tasas de emprendimiento de hombres y mujeres utilizando datos agregados de la Encuesta de población adulta y la Encuesta nacional de expertos *del Global Entrepreneurship Monitor*. Los hallazgos indican que la prevalencia en el espíritu empresarial es más alta para las mujeres cuando el ecosistema empresarial presenta pocas barreras de entrada, una política gubernamental de apoyo al espíritu empresarial, una infraestructura comercial y legal mínima, y una cultura normativa que apoye el espíritu empresarial. Por el contrario, encontramos que las tasas de prevalencia para los hombres son más altas cuando existe una política gubernamental de apoyo, pero programas gubernamentales débiles destinados a la creación de empresas.

La actividad emprendedora temprana puede tomar diversas formas explica Martí y Tabuenca (2006), como el lanzamiento de una startup, la creación de un negocio familiar o la adquisición de una franquicia. Los emprendedores tempranos suelen asumir riesgos y ser innovadores, buscando identificar oportunidades de negocio, desarrollar planes estratégicos, obtener financiamiento y gestionar todas las áreas funcionales de su empresa.

Este tipo de actividad empresarial temprana es fundamental para el crecimiento económico y la creación de empleo en muchas sociedades. Los emprendedores tempranos pueden aportar

nuevas ideas, tecnologías y modelos de negocio al mercado, lo que puede generar beneficios significativos tanto para ellos como para la economía en general (Maldonado et al., 2018).

La actividad emprendedora temprana también implica ciertos desafíos y riesgos, como la falta de experiencia empresarial, la incertidumbre financiera y la competencia. Sin embargo, aquellos que tienen éxito en esta etapa temprana pueden establecer bases sólidas para el crecimiento y el éxito a largo plazo de su empresa (Cuenca et al., 2019).

Hoy en día, el ecosistema empresarial continúa evolucionando rápidamente. Álvarez (2024), sostiene tres factores fundamentales que crean una barrera para el desarrollo de los emprendimientos, depende de los factores sociales medidos por el nivel de la educación y formación empresarial y por las normas culturales; los factores económicos que se analizan mediante el apoyo financiero que tienen los emprendedores para su inversión y la transferencia de I+D y por último se analiza al factor político medido por la eficiencia de las políticas y programas gubernamentales dirigidos al emprendimiento y la capacidad de gestión de las mismas (Cuello, 2019).

Además, el auge de las incubadoras de empresas emergentes, las empresas de capital de riesgo y los espacios de trabajo colaborativos ha creado una infraestructura de apoyo para que los aspirantes a empresarios lancen y escalen sus empresas. Los emprendedores no operan de forma aislada, sino que existen dentro de un ecosistema empresarial más amplio. Este ecosistema comprende varias partes interesadas, incluidos inversores, mentores, agencias gubernamentales, proveedores, clientes y organizaciones de apoyo (Autio et al., 2018).

En América Latina, la actividad emprendedora temprana y los ecosistemas empresariales varían significativamente entre Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Perú y Uruguay. Argentina destaca por su enfoque en tecnología y creatividad, mientras que Brasil tiene un ecosistema diverso y dinámico, especialmente centrado en la innovación (Kantis et al., 2019).

Chile ha implementado políticas para impulsar el emprendimiento, destacándose Santiago como un hub clave. Colombia experimenta un auge emprendedor con apoyo gubernamental, y Ecuador se enfoca en innovación social. Guatemala experimenta un crecimiento, México tiene uno de los ecosistemas más grandes, y Perú y Uruguay destacan en tecnología y biotecnología, respectivamente. La dinámica empresarial en estos países refleja la influencia de factores económicos y culturales locales (Vesga et al., 2016).

El ecosistema brinda a los emprendedores acceso a recursos, redes y conocimientos necesarios para el éxito empresarial. Por ejemplo, los capitalistas de riesgo brindan financiamiento a las nuevas empresas en etapa inicial, mientras que las incubadoras y aceleradoras ofrecen tutoría y orientación (Ervin et al., 2014). La relación simbiótica entre los empresarios y el ecosistema empresarial crea un entorno de apoyo que impulsa la actividad empresarial y promueve la sostenibilidad a largo plazo.

La investigación se justifica por la necesidad de comprender a fondo los motores del desarrollo económico y social en América Latina, donde el emprendimiento juega un papel crucial. Dado que la actividad emprendedora temprana es un indicador vital del dinamismo de un ecosistema empresarial, este estudio es fundamental para identificar los factores específicos, como las políticas gubernamentales, la educación y la transferencia de tecnología, que la impulsan. Al analizar esta relación, la investigación busca proporcionar evidencia concreta que guíe la formulación de políticas públicas y estrategias más efectivas, con el fin de construir un entorno empresarial sólido que fomente la innovación y el crecimiento sostenible en toda la región.

Metodología

La metodología propuesta para el presente estudio se fundamenta en un enfoque riguroso y estructurado para analizar la relación entre el ecosistema empresarial y la actividad emprendedora temprana. El proceso se llevará a cabo en varias etapas, garantizando la exhaustividad y la validez de los resultados.

Se iniciará el estudio con un análisis descriptivo de las variables del modelo. Este paso permitirá comprender a fondo las tendencias de estas variables, estableciendo así la base para un análisis más profundo.

Posteriormente, se aplicará un modelo de mínimos cuadrados para examinar las relaciones entre el ecosistema empresarial, que abarca diversos sectores, y la actividad emprendedora temprana. Este enfoque estadístico proporcionará una visión cuantitativa de las conexiones

Datos de panel

Los datos de panel se justifican para la presente investigación debido a su capacidad única para abordar aspectos temporales y transversales en el análisis. Al cubrir un extenso período de tiempo, que va desde 2010 hasta 2022, estos datos permiten una evaluación dinámica de la evolución de la actividad emprendedora temprana y del entorno empresarial en América Latina.

La inclusión de datos de panel en la investigación facilita el examen de las variaciones tanto entre países como dentro de ellos a lo largo del tiempo. América Latina, como región, exhibe una diversidad significativa en términos de desarrollo económico, políticas gubernamentales y características culturales. Los datos de panel ofrecen la capacidad de analizar las disparidades entre países, así como las variaciones internas a medida que se desarrolla la investigación.

Además, la utilización de datos de panel permite controlar de manera efectiva variables individuales y temporales. Esto posibilita la consideración y ajuste de factores que podrían influir en la actividad emprendedora temprana y en el ecosistema empresarial, como políticas gubernamentales, tasas de interés u otros indicadores macroeconómicos relevantes.

La eficiencia y el poder estadístico mejorados son beneficios adicionales asociados con el uso de datos de panel en esta investigación. Al incorporar observaciones de múltiples entidades a lo largo del tiempo, se aumenta la cantidad de datos disponibles, reduciendo la varianza de las estimaciones y mejorando la precisión de los resultados.

Test de Ramsey para especificación correcta:

Se llevará a cabo la prueba de Ramsey para verificar la correcta especificación del modelo propuesto inicialmente. Este análisis contribuirá a garantizar la validez de las relaciones planteadas a priori en el estudio.

A continuación, se ejecutará el Test de VIF con el objetivo de identificar y abordar posibles correlaciones entre variables independientes. Esto asegurará la robustez de los resultados y la precisión de las inferencias extraídas del modelo.

Para evaluar la presencia de heterocedasticidad en los datos, se llevará a cabo el Test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg. Este paso es esencial para validar la homogeneidad de la varianza en el modelo.

A continuación, se realizará el Test de Wooldridge para evaluar la presencia de autocorrelación en los datos. Este análisis es crucial para confirmar la independencia de las observaciones y la fiabilidad de los resultados.

Finalmente, se aplicará el Test de Normalidad Skewness/Kurtosis para evaluar la distribución de las variables y garantizar que los supuestos de normalidad estén respaldados, lo que fortalecerá la validez de las inferencias realizadas.

Esta metodología integrada asegura un enfoque sistemático y robusto para explorar la relación entre el ecosistema empresarial y la actividad emprendedora temprana, proporcionando resultados confiables y significativos para la investigación.

Método

El enfoque metodológico hipotético-deductivo es un método utilizado en el campo de la ciencia y la investigación para formular y probar hipótesis. Este enfoque se basa en la lógica deductiva y sigue una secuencia de pasos lógicos para llegar a conclusiones (Hernández et al., 2018). Se parte de la identificación de un fenómeno observable, el cual se plantea que, debido a los desafíos que enfrenta la actividad emprendedora temprana y el ecosistema empresarial.

Tipo

El enfoque de investigación cuantitativo es una metodología de investigación que se basa en la recopilación y el análisis de datos numéricos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis. Se enfoca en medir variables y establecer relaciones y patrones a través del uso de métodos estadísticos y análisis cuantitativo (Hernández et al., 2017). Esto implica el uso de análisis estadísticos y numéricos para verificar las hipótesis planteadas. Este enfoque permite obtener datos objetivos y medibles sobre el consumo de los hogares y su relación con el crecimiento económico en el contexto ecuatoriano.

Para llevar a cabo el análisis cuantitativo, se procederá a recopilar datos relevantes sobre la influencia del ecosistema empresarial en la actividad emprendedora temprana durante el periodo de estudio. Estos datos serán sometidos a rigurosas técnicas de análisis estadístico, como el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que permitirá evaluar las interacciones dinámicas entre las variables y verificar la validez de las hipótesis planteadas.

Diseño

El diseño de tipo no experimental es una metodología de investigación en la cual el investigador no manipula ni controla directamente las variables independientes. En lugar de eso, se recopilan datos observando y analizando las variables tal como se presentan naturalmente en un contexto real. Este tipo de diseño se utiliza cuando no es posible o ético realizar una manipulación directa de las variables o cuando el interés se centra en describir o explorar fenómenos tal como ocurren en su entorno natural (Hernández et al., 2006).

Población y muestra

Población

Para llevar a cabo este estudio, la población de interés está compuesta por los datos económicos existentes relacionados con nuestras variables de estudio. Estos datos abarcan un periodo extenso que va desde 2010 hasta 2022.

Muestra

Para llevar a cabo este estudio, la muestra estará compuesta por la información económica disponible relacionada con nuestras variables de interés durante el periodo comprendido entre 2010 y 2022 encontrado en la GEM Global Entrepreneurship Monitor. La muestra, basada en la disponibilidad de datos periodo comprendido entre 2010 al 2022, contempla a 9 países: Perú, México, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, Ecuador y Uruguay.

Técnicas y fuentes de recolección de datos

Técnicas

Durante el desarrollo de este estudio se utilizarán varios métodos y la observación fue una herramienta básica importante. Mediante la observación se puede obtener una percepción precisa del procesamiento de datos y una interpretación adecuada. Esta técnica nos permite escudriñar fenómenos y procesos relevantes, identificar patrones, tendencias y correlaciones que facilitan el análisis de las variables de interés.

Fuentes de recolección de datos

Como se destacará en este estudio, la principal fuente de datos será el GEM Global Entrepreneurship Monitor. La institución proporcionó información financiera relevante y confiable que proporcionó una base sólida para nuestra investigación. Cabe mencionar que los datos obtenidos por el GEM Global Entrepreneurship Monitor son secundarios, ya que son datos recopilados previamente por esta entidad y puestos a disposición del público.

Técnica del procesamiento de la información

En este estudio se utilizará Excel como herramienta principal para el análisis descriptivo de las variables. Excel ofrece una variedad de funciones y gráficos que nos permiten realizar un análisis detallado y visualmente atractivo de los datos recopilados. Su flexibilidad y familiaridad lo hacen ideal para realizar cálculos estadísticos básicos, generar tablas y gráficos descriptivos y realizar análisis exploratorios preliminares. El software Eviews 12 se utilizará para análisis avanzados que incluyen técnicas como los modelos OLS. Eviews es una herramienta especializada en análisis econométrico y de series temporales que proporciona una amplia gama y funcionalidad para este tipo de estudios. Con Eviews, podrá realizar estimaciones econométricas más sofisticadas, ajuste de modelos, pruebas de hipótesis y generar resultados confiables.

Formulación del modelo de mínimos cuadrados ordinarios

Generalización del modelo MCO

El modelo MCO (Mínimos Cuadrados Ordinarios), también conocido como modelo Ordinary Least Squares (OLS), es una técnica estadística utilizada para estimar los parámetros de un modelo de regresión lineal. Es uno de los métodos más utilizados para ajustar una relación lineal entre una variable dependiente y una o más variables independientes (Caro, 2004).

En el modelo MCO, el objetivo es encontrar la línea de mejor ajuste que minimice la suma de las diferencias al cuadrado entre los valores observados de la variable dependiente y los valores pronosticados en función de las variables independientes. El modelo MCO asume que existe una

relación lineal entre la variable dependiente y las variables independientes, y busca estimar los coeficientes de la ecuación lineal que representa esta relación (Aziz et al., 2020).

La forma general según Aziz et al. (2020), el modelo MCO se puede expresar como:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \varepsilon$$

Dónde:

- Y_t es la variable dependiente.
- $X_1, X_2, \dots, X_n$ son las variables independientes.
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ son los coeficientes o parámetros que representan las pendientes de las variables independientes.
- ε es el término de error, que captura la desviación de los valores observados de los valores predichos.

El modelo MCO estima los valores de los coeficientes $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ minimizando la suma de los cuadrados de los residuos (las diferencias entre los valores observados y predichos) utilizando técnicas matemáticas como el álgebra matricial (Aziz et al., 2020).

Especificación del modelo MCO

En el contexto de esta investigación, se establece la ecuación del modelo MCO de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \beta_6 X_{6t} + v_t$$

- $Y_t = TEA_t =$ Actividad Emprendedora Total En Etapa Inicial (%)
- $X_1 = AG_t =$ Apoyo y Políticas Gubernamentales (%)
- $X_2 = PG_t =$ Programas Gubernamentales (%)
- $X_3 = EBEF_t =$ Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial (%)
- $X_4 = NC_t =$ Normas Culturales (%)
- $X_5 = FE_t =$ Financiamiento para Emprendedores (%)
- $X_6 = IDT_t =$ Transferencia de I+D (%)

El modelo quedaría de la siguiente forma:

$$TEA_t = \beta_0 + \beta_1 AG_{1t} + \beta_2 PG_{2t} + \beta_3 EBEF_{3t} + \beta_4 NC_{4t} + \beta_5 FE_{5t} + \beta_6 IDT_{6t} + v_t$$

La TEA representa el ecosistema empresarial. Cabe mencionar que dentro de las variables independientes se encuentran:

Sector Político

$$X_1 = AG = X_1 = AG = \text{Apoyo y Políticas Gubernamentales}$$

Identifica las políticas públicas que favorecen o que generen limitantes a la actividad emprendedora, estas consideran el apoyo y la prioridad que tienen las políticas gubernamentales y las instituciones para la promoción del emprendimiento, los trámites, tasas y regulaciones, así como la obtención de licencias (González et al., 2020).

Esta variable refleja el nivel de apoyo y políticas gubernamentales hacia el emprendimiento en el periodo t. Un valor mayor indica un mayor respaldo gubernamental, que podría incluir incentivos fiscales, programas de subsidios, o facilitación de trámites para los emprendedores.

$$X_2 = PG = X_2 = PG = \text{Programas Gubernamentales (\%)}$$

Se refiere a la identificación de los programas públicos que favorecen a la existencia y efectividad de los parques científicos e incubadoras, la cantidad de programas, los profesionales pertenecientes a las agendas gubernamentales, el ajuste de los programas con las necesidades de los emprendedores y la efectividad de estos (González et al., 2020).

Representa el impacto de los programas gubernamentales específicos para el emprendimiento en el tiempo t. Esto puede incluir iniciativas de capacitación, mentorías, o cualquier programa diseñado para fomentar la actividad emprendedora.

Sector Social

$$X_3 = EBEF X_3 = EBEF = \text{Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial (\%)}$$

Busca identificar el grado en que las instituciones educativas (de todos los niveles) desarrollan la competencia emprendedora en sus alumnos, si estimula la creatividad, la Autosuficiencia, la iniciativa, así como las habilidades de dirección, administración que puedan favorecer o dar soporte de manera adecuada y de calidad para el desarrollo de la actividad emprendedora (González et al., 2020).

Esta variable mide el porcentaje de la población que ha recibido educación y formación empresarial básica. Un valor más alto indica una mayor proporción de la población con conocimientos empresariales, lo cual puede impulsar la actividad emprendedora.

$$X_4 = NCX_4 = NC = \text{Normas Culturales (\%)}$$

Involucra la visión, grado de apoyo y otras percepciones respecto a las normas sociales y culturales y como apoyan y valoran el éxito del individuo, la autonomía, la iniciativa, la creatividad e innovación, la percepción del riesgo y la responsabilidad del emprendedor de gestionar su vida (González et al., 2020).

Representa el impacto de las normas culturales en el emprendimiento en el tiempo t . Este factor refleja la aceptación social del emprendimiento, la tolerancia al riesgo y la valoración de la iniciativa empresarial en la cultura.

Sector económico

$$X_5 = FEX_5 = FE = \text{Financiamiento para Emprendedores (\%)}$$

Busca identificar la disponibilidad de recursos financieros y de capital para la creación de nuevas empresas y el impulso de empresas en crecimiento, estos recursos incluyen el acceso a capital por parte de los emprendedores, de entidades financieras públicas y privadas, capital de riesgo a través de fondos de inversión e inversionistas, salida a la bolsa y crowdfunding (González et al., 2020). Indica la disponibilidad de financiamiento para los emprendedores en el periodo t .

Un valor más alto sugiere un entorno financiero más favorable para la creación y desarrollo de nuevos negocios.

$$X_6 = IDTX_6 = IDT = \text{Transferencia de I+D (\%)}$$

El grado y la forma en el que la transferencia de conocimiento es llevada a cabo por instituciones públicas y privadas, la facilidad de acceso por los emprendedores a ellas, las ayudas gubernamentales existentes, el impulso a la creación de empresas base tecnológica y el apoyo a la ciencia para explotar económicamente sus ideas (González et al., 2020).

Mide el porcentaje de transferencia de Investigación y Desarrollo (I+D). Este factor refleja la capacidad del país para traducir la investigación y la innovación en nuevos productos y servicios, lo cual puede influir positivamente en la actividad emprendedora.

Resultados

El modelo MCO permite la inferencia estadística, como la prueba de hipótesis y la construcción de intervalos de confianza, para evaluar la importancia de los coeficientes estimados y hacer predicciones o sacar conclusiones sobre la relación entre las variables del modelo.

Proceso econométrico

En el contexto de esta investigación, se establece la ecuación del modelo MCO de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \beta_6 X_{6t} + v_t$$

$$Y_t = TEA = Y_t = TEA = \text{Actividad Emprendedora Total En Etapa Inicial (\%)}$$

$$X_1 = AG = X_1 = AG = \text{Apoyo y Políticas Gubernamentales (\%)}$$

$$X_2 = PG = X_2 = PG = \text{Programas Gubernamentales (\%)}$$

$$X_3 = EBEF X_3 = EBEF = \text{Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial (\%)}$$

$$X_4 = NC X_4 = NC = \text{Normas Culturales (\%)}$$

$$X_5 = FEX_5 = FE = \text{Financiamiento para Emprendedores (\%)}$$

$$X_6 = IDT X_6 = IDT = \text{Transferencia de I+D (\%)}$$

El modelo quedaría de la siguiente forma:

$$TEA_{it} = \beta_0 + \beta_1 AG_{1t} + \beta_2 PG_{2t} + \beta_3 EBEF_{3t} + \beta_4 NC_{4t} + \beta_5 FE_{5t} + \beta_6 IDT_{6t} + v_t$$

Tabla 1. Regresión

Actividad Emprendedora	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Apoyo Políticas	-1.243	.918	-1.35	.178	-3.063	.576	
Programas Gobierno	2.873	1.393	2.06	.042	.113	5.633	**
Escuela y Formación	5.018	1.373	3.66	0,00	2.297	7.738	***
Normas Culturales	1.388	1.121	1.24	.219	-.835	3.61	
Financiamientos emprendedores	.842	.713	1.18	.24	-.57	2.254	
Transferencia de I+D	-8.298	1.794	-4.63	0,00	-11.853	-4.743	***
Constante	18.274	6.115	2.99	.003	6.155	30.393	***
Mean dependent var	20.297		SD dependent var		6.793		
R-squared	0.291		Number of obs		117		
F-test	7.530		Prob > F		0.000		
Akaike crit. (AIC)	753.073		Bayesian crit. (BIC)		772.408		

Fuente: elaboración propia

Nota. *** p<.01, ** p<.05, * p<.1

Interpretación de los coeficientes

Apoyo y políticas gubernamentales (%):

- Coeficiente estimado: -1.24339
- El valor p ($P > |t|$) es 0.178 (no es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%). No hay suficiente evidencia para afirmar que el apoyo y las políticas gubernamentales tengan un impacto significativo en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” en América Latina durante el período 2010-2022. Cambio porcentual asociado: No es aplicable debido a la falta de significancia estadística.

Programas gubernamentales (%):

- Coeficiente estimado: 2.872992
- El valor p ($P > |t|$) es 0.042 (es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%).
- Hay evidencia para afirmar que los programas gubernamentales tienen un impacto positivo significativo en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” en la región. Cambio porcentual asociado: Aumento aproximado del 2.87% en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” por cada aumento del 1% en la variable “Programas Gubernamentales”.

Escuela básica de educación y formación empresarial (%):

Coeficiente estimado: 5.017602

El valor p ($P > |t|$) es 0.000 (altamente significativo estadísticamente). Hay evidencia sólida para afirmar que la disponibilidad y participación en programas educativos y de formación empresarial a nivel básico tienen un impacto positivo significativo en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)”. Cambio porcentual asociado: Aumento aproximado del 5.02% en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” por cada aumento del 1% en la variable “Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial”.

Normas culturales (%):

Coeficiente estimado: 1.387575

El valor p ($P > |t|$) es 0.219 (no es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%). No hay suficiente evidencia para afirmar que las normas culturales tengan un impacto significativo en la actividad emprendedora temprana en América Latina en el período estudiado. Cambio porcentual asociado: No es aplicable debido a la falta de significancia estadística.

Financiamiento para emprendedores (%):

Coeficiente estimado: 0.8418928

El valor p ($P > |t|$) es 0.240 (no es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%). No hay suficiente evidencia para afirmar que el financiamiento para emprendedores tenga un impacto significativo en la actividad emprendedora temprana en la región durante el período estudiado. Cambio porcentual asociado: No es aplicable debido a la falta de significancia estadística.

Transferencia de I+D (%):

Coeficiente estimado: -8.297726

El valor p ($P > |t|$) es 0.000 (altamente significativo estadísticamente).

Hay evidencia sólida para afirmar que la transferencia de conocimiento y tecnología generado a través de actividades de I+D tiene un impacto negativo significativo en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” en América Latina. Cambio porcentual asociado: Disminución aproximada del 8.30% en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” por cada aumento del 1% en la variable “Transferencia de I+D”.

Coeficiente de Determinación (R-squared): El coeficiente de determinación, comúnmente denotado como R-squared, es una medida que indica la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente (en este caso, “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)”) que es explicada por el modelo. En otras palabras, representa la proporción de la variabilidad en la variable dependiente que es explicada por las variables independientes incluidas en el modelo.

En el modelo, el valor del R-squared es 0.2911. Esto significa que aproximadamente el 29.11% de la variabilidad en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” en América Latina durante el período 2010-2022 es explicada por las variables independientes (Apoyo y Políticas Gubernamentales, Programas Gubernamentales, Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial, Normas Culturales, Financiamiento para Emprendedores y Transferencia de I+D) incluidas en el modelo. Es decir, alrededor del 29.11% de la variabilidad en la variable dependiente puede ser atribuida a las relaciones lineales con estas variables independientes.

Estadístico F: El estadístico F es una prueba de significancia global que evalúa si al menos una de las variables independientes en el modelo tiene un efecto significativo sobre la variable dependiente. En otras palabras, el estadístico F determina si el modelo en su conjunto es significativo para explicar la variabilidad en la variable dependiente.

En el modelo, el valor del estadístico F es 7.53. El valor p asociado con este estadístico ($\text{Prob} > F$) es 0.0000, lo que significa que el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%. Esto indica que al menos una de las variables independientes tiene un efecto significativo en la “Actividad Emprendedora Total en Etapa Inicial (%)” en América Latina durante el período estudiado.

Correcta especificación del modelo

Tabla 2. Test de especificación de Ramsey

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of Actividad Em- prendedoraTotalEn		
Ho: model has no omitted variables		
F(3, 107) =	0.49	
Prob > F =	0.6893	

Fuente: realizado por Valente (2023).

El test Ramsey RESET (Regression Equation Specification Error Test) es una prueba que se utiliza para evaluar si el modelo de regresión lineal tiene algún error de especificación, específicamente si hay variables omitidas o no linealidades no capturadas en el modelo. Esta prueba ayuda a verificar si es necesario incluir términos adicionales o transformaciones de variables para mejorar la especificación del modelo.

El resultado del test Ramsey RESET es el siguiente:

- Estadístico F: 0.49
- Grados de libertad del numerador (k1): 3
- Grados de libertad del denominador (k2): 107
- Valor p asociado al estadístico F: 0.6893

Interpretación: En el test Ramsey RESET, la hipótesis nula (Ho) establece que el modelo no tiene variables omitidas, es decir, que el modelo es especificado correctamente. La hipótesis alternativa (Ha) sería que el modelo tiene alguna variable omitida o una especificación incorrecta.

Dado que el valor p asociado al estadístico F es 0.6893, que es mayor que el nivel de significancia típico de 0.05 (o 5%), no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, en este caso, no hay indicios estadísticos para sugerir que el modelo de regresión lineal tenga variables omitidas o errores de especificación significativos. Esto implica que, según el test Ramsey RESET, el modelo actual parece ser adecuado y no se requiere agregar términos adicionales o transformaciones para mejorar su especificación.

Multicolinealidad

Tabla 3. Prueba VIF para multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
ProgramasG~s	4.25	0.235129
Transferen~D	3.26	0.306491
ApoyoyPolí~e	2.49	0.401507
EscuelaBás~o	2.10	0.475577

Variable	VIF	1/VIF
NormasCult~s	1.68	0.595465
Financiami~e	1.25	0.797895
Mean VIF	2.51	

Fuente: realizado por Valente (2023).

El VIF (Variance Inflation Factor) es una medida que se utiliza para evaluar la multicolinealidad entre las variables independientes en un modelo de regresión lineal múltiple. El VIF cuantifica cuánto se infla la varianza de un coeficiente estimado debido a la correlación con otras variables independientes en el modelo.

En general, se considera que un VIF mayor a 5 o 10 indica que podría haber problemas de multicolinealidad, lo que implica que ciertas variables independientes están altamente correlacionadas entre sí y podrían estar redundando en la explicación del fenómeno que se está estudiando.

Los valores del VIF para cada variable independiente son los siguientes:

- Programas Gubernamentales: 4.25
- Transferencia de I+D: 3.26
- Apoyo y Políticas Gubernamentales: 2.49
- Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial: 2.10
- Normas Culturales: 1.68
- Financiamiento para Emprendedores: 1.25

El VIF promedio para todas las variables independientes es de 2.51, lo cual es relativamente bajo y sugiere que no hay un problema grave de multicolinealidad en el modelo. En resumen, los valores de VIF indican que la multicolinealidad no es un problema significativo en el modelo de regresión lineal múltiple.

Heterocedasticidad

Tabla 4. Test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg para heterocedasticidad

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of ActividadEmprendedoraTotalEn	
chi2(1)	= 2.48
Prob > chi2	= 0.1155

Fuente: realizado por Valente (2023).

El test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg es una prueba utilizada para evaluar la presencia de heteroscedasticidad en un modelo de regresión lineal. La heteroscedasticidad se refiere a la presencia de una varianza no constante de los errores a lo largo del rango de valores de la variable independiente. En el resultado del test, se obtienen los siguientes valores:

- Estadístico chi-cuadrado (χ^2): 2.48
- Grados de libertad (df): 1
- Valor p asociado al estadístico chi-cuadrado: 0.1155

Interpretación: en el test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg, la hipótesis nula (H_0) establece que existe homoscedasticidad en los errores, es decir, la varianza de los errores es constante. La hipótesis alternativa (H_a) sería que hay heteroscedasticidad en los errores, es decir, la varianza de los errores no es constante.

Dado que el valor p asociado al estadístico chi-cuadrado es 0.1155, que es mayor que el nivel de significancia típico de 0.05 (o 5%), no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, en este caso, no hay indicios estadísticos para sugerir que haya heteroscedasticidad significativa en el modelo de regresión lineal.

Esto implica que el modelo parece tener una varianza constante de los errores a lo largo del rango de valores de la variable independiente, lo que es un supuesto importante en la regresión lineal.

Correlación Serial

Tabla 5. Test de Wooldridge para autocorrelación

Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first-order autocorrelation	
F(1, 8) =	1.289
Prob > F =	0.2891

Fuente: realizado por Valente (2023).

El test de Wooldridge para autocorrelación en datos de panel se utiliza para evaluar la presencia de autocorrelación de primer orden en un modelo de datos de panel. La autocorrelación de primer orden, también conocida como autocorrelación serial, se refiere a la correlación entre los errores en un modelo a lo largo del tiempo. En el resultado del test, se obtienen los siguientes valores:

- Estadístico F: 1.289
- Grados de libertad (numerador, df1): 1

- Grados de libertad (denominador, df_2): 8
- Valor p asociado al estadístico F: 0.2891

Interpretación: en el test de Wooldridge para autocorrelación, la hipótesis nula (H_0) establece que no hay autocorrelación de primer orden en el modelo, es decir, los errores no están correlacionados a lo largo del tiempo. La hipótesis alternativa (H_a) sería que hay autocorrelación de primer orden en el modelo.

Dado que el valor p asociado al estadístico F es 0.2891, que es mayor que el nivel de significancia típico de 0.05 (o 5%), no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, en este caso, no hay indicios estadísticos para sugerir que haya autocorrelación de primer orden significativa en el modelo de datos de panel. Esto implica que los errores en el modelo no muestran una correlación significativa a lo largo del tiempo y que el modelo no viola el supuesto de no autocorrelación en datos de panel.

Normalidad

Tabla 6. Test de Normalidad

Skewness/Kurtosis tests for Normality				
Variable	Obs	Pr(Skewness)	joint -----	
			chi2(2)	Prob>chi2
resid	117	0.8949	0.02	0.9904
		0.9654		

Fuente: realizado por Valente (2023).

El test de Skewness/Kurtosis para normalidad es utilizado para evaluar si los residuos de un modelo de regresión lineal múltiple siguen una distribución normal. Un resultado no significativo en este test indica que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos se distribuyen normalmente. En el resultado del test, se obtienen los siguientes valores:

- Prueba de Skewness: $\text{Pr}(\text{Skewness}) = 0.8949$
- Prueba de Kurtosis: $\text{Pr}(\text{Kurtosis}) = 0.9654$
- Estadístico de chi-cuadrado ajustado: $\text{adj chi2}(2) = 0.02$
- Valor p asociado al estadístico de chi-cuadrado: $\text{Prob}>\text{chi2} = 0.9904$

Interpretación: en el test de Skewness/Kurtosis para normalidad, la hipótesis nula establece que los residuos siguen una distribución normal. La hipótesis alternativa sería que los residuos no siguen una distribución normal.

Dado que los valores p asociados a ambas pruebas de Skewness (0.8949) y Kurtosis (0.9654) son mayores que el nivel de significancia típico de 0.05 (o 5%), no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Además, el estadístico de chi-cuadrado ajustado (0.02) es muy pequeño y el valor p asociado al estadístico de chi-cuadrado (0.9904) es mayor, lo que también indica que los residuos siguen una distribución normal. Por lo tanto, en este caso, no hay indicios estadísticos para sugerir que los residuos no se distribuyen normalmente.

Implicaciones de los resultados

Las implicaciones de los resultados obtenidos en esta investigación sobre la “Actividad Emprendedora Temprana y el Ecosistema Empresarial en América Latina (período 2010-2022)” son significativas para el contexto de la región y para el fomento del emprendimiento en general. Las implicaciones de los resultados obtenidos en esta investigación sobre la “Actividad Emprendedora Temprana y el Ecosistema Empresarial en América Latina (período 2010-2022)” son significativas para el contexto de la región y para el fomento del emprendimiento en general.

Importancia de los programas gubernamentales: el hecho de que los programas gubernamentales tengan un impacto positivo significativo en la actividad emprendedora temprana destaca la relevancia de las políticas públicas para promover y respaldar el desarrollo de nuevos negocios. Estos resultados sugieren que el apoyo y las acciones implementadas por los gobiernos pueden tener un efecto positivo en el impulso del espíritu emprendedor y en la generación de nuevas oportunidades económicas en la región.

Educación empresarial desde etapas tempranas: la influencia positiva y significativa de la Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial en la actividad emprendedora temprana resalta la importancia de la formación en emprendimiento desde edades tempranas. Estos hallazgos indican que brindar a los jóvenes una educación y formación en temas empresariales puede cultivar habilidades emprendedoras y promover la creación de nuevos negocios en el futuro.

Considerar la transferencia de conocimiento y tecnología: la evidencia de que la Transferencia de I+D tiene un impacto negativo significativo en la actividad emprendedora temprana plantea una reflexión sobre cómo se gestionan y aplican los avances científicos y tecnológicos en el ámbito empresarial. Es importante asegurar que la transferencia de conocimiento e innovación desde el sector académico y científico hacia el sector empresarial se realice de manera eficiente y efectiva para impulsar el desarrollo de nuevas empresas y fomentar la innovación en el ecosistema empresarial.

Enfoque integral en políticas de fomento emprendedor: aunque no se encontró evidencia significativa para otras variables como Apoyo y Políticas Gubernamentales, Normas Culturales y Financiamiento para Emprendedores, estos resultados también son relevantes. Sugieren que el fomento del emprendimiento en la región requiere un enfoque integral que aborde múltiples

factores y que considere la interacción entre el gobierno, la educación, la cultura empresarial y el acceso a financiamiento para crear un ecosistema favorable para los emprendedores.

En general, los resultados de esta investigación tienen implicaciones importantes para los responsables de formular políticas públicas y programas de apoyo al emprendimiento en América Latina. Destacan la necesidad de promover iniciativas gubernamentales que fomenten el espíritu emprendedor, invertir en la educación empresarial desde edades tempranas y facilitar la transferencia efectiva de conocimiento y tecnología hacia el sector empresarial.

Asimismo, esta investigación proporciona una base sólida para futuras investigaciones y análisis en el campo del emprendimiento en la región. Es esencial continuar profundizando en el estudio de los factores que influyen en el desarrollo empresarial y en la creación de políticas más efectivas para fomentar un ambiente propicio para el surgimiento y crecimiento de nuevos negocios en América Latina.

Finalmente, es importante reconocer las limitaciones de este estudio, como el uso de datos hasta el año 2022 y las particularidades de cada país de la región, lo que sugiere la necesidad de investigaciones futuras más específicas y actualizadas para seguir avanzando en el conocimiento del emprendimiento en América Latina.

Discusión

Estos trabajos de investigación sobre los ecosistemas emprendedores se enmarcan en un contexto de creciente interés y reconocimiento en la importancia de los emprendimientos y su impacto en la economía y el desarrollo regional. A medida que el emprendimiento ha ido ganando relevancia como motor de crecimiento económico, se ha prestado más atención a los factores y condiciones que fomentan la creación y el éxito de nuevas empresas.

La Escuela Básica de Educación y Formación Empresarial emerge como el factor más impactante y positivamente significativo en la TEA. Este hallazgo resalta la premisa de Cuenca et al. (2019) y González et al. (2020), sobre la vitalidad de la formación en emprendimiento desde edades tempranas. La fuerte correlación positiva de este estudio amplifica la noción de que inculcar la creatividad, la autosuficiencia y las habilidades directivas desde la educación básica es una estrategia fundamental para fomentar la actividad emprendedora. Esto va más allá de la mera existencia de un ecosistema, señalando que la preparación del capital humano es una base sólida, validando la idea de que la educación es un pilar esencial en la construcción de la cultura emprendedora.

Contrariamente a lo que podría esperarse intuitivamente y a algunas perspectivas generales sobre la importancia de la innovación, la Transferencia de I+D muestra un impacto negativo y significativo en la TEA. Este hallazgo contrasta con la visión de González et al. (2020), quienes asumen una contribución positiva del grado y forma en que la transferencia de conocimiento se lleva a cabo. La implicación de este resultado sugiere que, en el contexto de América Latina

para el período estudiado, la transferencia de I+D no se está traduciendo efectivamente en una mayor actividad emprendedora temprana. Podría indicar barreras en la aplicación comercial de la investigación, falta de canales eficientes para que los emprendedores accedan a ella, o que la I+D está más enfocada en sectores maduros o de gran escala, no permeando a la creación de nuevas empresas en sus etapas iniciales. Esto resalta la necesidad de una revisión en cómo la innovación se difunde y capitaliza en el ecosistema emprendedor.

En cuanto a otros factores del ecosistema, el estudio no encontró evidencia estadísticamente significativa para el Financiamiento para Emprendedores ni para las Normas Culturales en el modelo. Esto desafía parcialmente algunas afirmaciones de la literatura. Por ejemplo, mientras González et al. (2020), enfatizan la disponibilidad de recursos financieros, tu estudio sugiere que el acceso general a financiamiento no es el predictor más fuerte de la TEA en América Latina para el período dado. Esto podría indicar que, si bien el financiamiento es necesario, otros factores (como la educación y los programas gubernamentales) pueden tener un rol más directo en la fase de “etapa inicial”. De manera similar, la falta de significancia de las normas culturales, a pesar de que González et al. (2020) y Hechavarría e Ingram (2019), subrayan su influencia, podría apuntar a que, aunque importantes a nivel cualitativo, en este modelo cuantitativo los efectos directos son más sutiles o están mediadas por otras variables.

Estos resultados refuerzan la complejidad del ecosistema empresarial y la actividad emprendedora temprana en América Latina, tal como lo insinúan Vesga et al. (2016) y Álvarez (2024), al hablar de las barreras sociales y económicas. El modelo, al explicar un 29.11% de la variabilidad de la TEA, indica que, si bien los factores analizados son relevantes, existen otras variables o interacciones que también influyen en la actividad emprendedora temprana y que no fueron capturadas. La robustez del modelo, confirmada por las pruebas de especificación (Ramsey RESET) y supuestos (multicolinealidad, heterocedasticidad, correlación serial y normalidad), sugiere que los hallazgos son fiables dentro de los límites del modelo propuesto, proporcionando una base sólida para la formulación de políticas más enfocadas en educación y programas gubernamentales específicos.

Conclusión

La evolución de la actividad emprendedora temprana en América Latina ha experimentado cambios significativos en las últimas décadas. Se ha observado un crecimiento en el ecosistema emprendedor con mayor apoyo gubernamental, surgimiento de incubadoras y acceso mejorado a financiamiento. Los jóvenes emprendedores han desempeñado un papel clave en este proceso, y se ha enfocado más en la innovación y tecnología. A pesar de los avances, persisten desafíos como la falta de acceso a financiamiento y la burocracia. En general, el panorama muestra un mayor reconocimiento del emprendimiento como motor de desarrollo, pero se requiere abordar desafíos para aprovechar todo el potencial del emprendimiento en la región.

El análisis de las variables independientes que componen el ecosistema empresarial y su relación con la actividad emprendedora en etapa inicial revela la importancia de múltiples factores para el fomento del emprendimiento en América Latina. El apoyo y las políticas gubernamentales, programas específicos, educación empresarial temprana, normas culturales proemprendimiento, acceso al financiamiento y la transferencia de conocimiento e innovación desde el ámbito académico son elementos clave que interactúan para influir en la actividad emprendedora. Un enfoque integral y coordinado entre los sectores político, social y económico es esencial para crear un ambiente propicio que impulse el desarrollo de un ecosistema empresarial sólido y dinámico en la región, lo que potencialmente contribuiría al crecimiento económico, la creación de empleo y la innovación. El análisis de estas variables proporciona una base valiosa para diseñar políticas y estrategias efectivas que promuevan un entorno favorable para el emprendimiento y un desarrollo económico sostenible en América Latina.

Los resultados de la investigación sobre la “Actividad Emprendedora Temprana y el Ecosistema Empresarial en América Latina (período 2010-2022)” tienen implicaciones significativas para la región y el fomento del emprendimiento. Se destaca la relevancia de los programas gubernamentales, ya que se evidencia su impacto positivo en la actividad emprendedora temprana, lo que subraya la importancia de políticas públicas efectivas para promover y respaldar el desarrollo de nuevos negocios. Además, se resalta la necesidad de educación empresarial desde etapas tempranas, ya que la influencia positiva de la formación en emprendimiento en la escuela básica destaca la importancia de cultivar habilidades emprendedoras desde temprana edad. Asimismo, los resultados advierten sobre la necesidad de gestionar de manera eficiente y efectiva la transferencia de conocimiento y tecnología, para impulsar la innovación y el desarrollo de nuevas empresas en la región.

Referencias

- Álvarez, R. (2024). *Análisis del ecosistema universitario de emprendimiento en el Ecuador: Una propuesta de mejora para la Universidad Estatal Península de Santa Elena* [Tesis doctoral, Universidad de Cádiz].
- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72–95. <https://doi.org/10.1002/sej.1266>
- Aziz, N. A., Othman, J., Lugova, H., & Suleiman, A. (2020). Malaysia's approach in handling COVID-19 onslaught: Report on the Movement Control Order (MCO) and targeted screening to reduce community infection rate and impact on public health and economy. *Journal of Infection and Public Health*, 13(12), 1823–1829. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.08.007>
- Caro, J. J. (2004). An economic model of stroke in atrial fibrillation: The cost of suboptimal oral anticoagulation. *The American Journal of Managed Care*, 10(14), S451–S458.

- Cuello, R. D. J. (2019). *Factores que inciden en el desempeño de emprendimientos sociales en Colombia: Estudio comparativo* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78200>
- Cuenca, T. F., Cuenca, P. F., & Giler, A. B. (2019). Análisis de factores que contribuyen en la actividad emprendedora de los jóvenes. *ECA Sinergia*, 10(2), 59–68.
- Davidsson, P., & Honig, B. (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301–331. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00097-6)
- Erina, I., Shatrevich, V., & Gaile-Sarkane, E. (2017). Impact of stakeholder groups on development of a regional entrepreneurial ecosystem. *European Planning Studies*, 25(5), 755–771. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1282077>
- Ervin, D., Vickerman, S., Ngawhika, S., Beaudoin, F., Hamlin, S., Dietrich, E., Manson, P., & Schoenen, J. (2014). *Principles to guide assessments of ecosystem service values*. Institute for Sustainable Solutions, Portland State University.
- Espinosa, D. (2025). *Economía colaborativa y ecosistemas de innovación como catalizadores para la co-creación de valor y competitividad empresarial* [Proyecto de investigación, Universidad de Murcia].
- Gaglio, C. M., & Katz, J. A. (2001). The psychological basis of opportunity identification: Entrepreneurial alertness. *Small Business Economics*, 16(2), 95–111. <https://doi.org/10.1023/A:1011132102464>
- González, M., Aguilera, A., & Herrera, M. (2020). Monitor Global de Emprendimiento GEM Ecuador 2019/2020. Global Entrepreneurship Monitor. <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50669>
- Guerrero, M., & Santamaría, C. A. (2020). Ecosistema y actividad emprendedora en México: Un análisis exploratorio. *Perfiles Latinoamericanos*, 28(55), 227–251. <https://doi.org/10.18504/pl2855-010-2020>
- Hechavarría, D. M., & Ingram, A. E. (2019). Entrepreneurial ecosystem conditions and gendered national-level entrepreneurial activity: A 14-year panel study of GEM. *Small Business Economics*, 53(2), 431–458. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9994-7>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). Análisis de los datos cuantitativos. En *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Kantis, H., Federico, J., Ibarra, S., Gonzalo, M., Menéndez, C., & Álvarez, P. (2019). *Condiciones sistémicas para el emprendimiento en América Latina 2019: Emprendimiento y digitalización: una agenda común de posibilidades y desafíos*. Programa de Desarrollo Emprendedor (PRODEM).
- Landström, H., Harirchi, G., & Åström, F. (2012). Entrepreneurship: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41(7), 1154–1181. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.009>
- Loots, E., Neiva, M., Carvalho, L., & Lavanga, M. (2021). The entrepreneurial ecosystem of cultural and creative industries in Porto: A sub-ecosystem approach. *Growth and Change*, 52(2), 641–662. <https://doi.org/10.1111/grow.12434>

- Maldonado, B. del R., Lara, G. J., & Maya, A. M. (2018). Actividad emprendedora y competitividad en el Ecuador. *Revista Global de Negocios*, 6(1), 29–44.
- Martí, F. P., & Tabuenca, A. G. (2006). Dimensión y características de la actividad emprendedora en España. *Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía*, 62, 264–289.
- Matt, M., & Schaeffer, V. (2018). Building entrepreneurial ecosystems conducive to student entrepreneurship: New challenges for universities. *Journal of Innovation Economics & Management*, 25(1), 9–32. <https://doi.org/10.3917/jie.025.0009>
- Morales, T., & Llamuca, S. (2021). Factores sociales y emprendimientos de la Economía Popular y Solidaria en el Ecuador post covid. *Revista UNIANDES Episteme*, 8(2), 248–261.
- Morales, T., Lamuca, S., Núñez, G., Bucheli, G., & Guédez, A. (2022). Una mirada comparativa desde los factores sociales que inciden en el emprendimiento post covid: El caso de Ecuador, Chile, Colombia y el Perú. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (50), 225–236.
- Spigel, B., & Harrison, R. (2018). Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 151–168. <https://doi.org/10.1002/sej.1268>
- Suárez, J., & Pérez, O. (2021). Tendencias y perspectivas del marketing en las pymes. *Contabilidad y Negocios*, 16(32), 129–142. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.202102.008>
- Vesga, R., Pereira, F., Osorio, F., Varela, R., Moreno, J. A., Paredes, S., Hernández, N., Chandra-Bayon, M., Schmutzler, J., & Vega Jurado, J. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor: GEM Colombia 2014*. Editorial Universidad del Norte.
- Yan, Y., & Guan, J. (2019). Entrepreneurial ecosystem, entrepreneurial rate and innovation: The moderating role of internet attention. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 625–650. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0493-8>

Autores

Carlos Fabricio Gavilanes Carvajal. Candidato a Magister en Administración de empresas con mención en innovación y dirección estratégica – MBA Universidad Tecnológica Indoamérica sede Ambato- Ecuador. Licenciado en Organización de empresas Universidad Técnica de Ambato.

Juan Eduardo Salazar Mera. Docente titular FACEAN - UTI. Director financiero en varias empresas de la localidad. Líder en el área de finanzas en la Institución.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.