

Ecosistemas de emprendimiento en México y el crecimiento económico de sus municipios

Entrepreneurial Ecosystems in México and the Economic Growth of its Municipalities

César Iván Mellado Ibarra*  <https://orcid.org/0000-0003-1389-1618>

Yesenia Sánchez Tovar**  <https://orcid.org/0000-0002-4299-191X>

Resumen

Objetivo: identificar qué elementos del entorno tienen un efecto en el emprendimiento y analizar las consecuencias de los ecosistemas de emprendimiento de México en el crecimiento económico de sus municipios. **Metodología:** enfoque cuantitativo mediante un modelo de ecuaciones estructurales, con datos de la Encuesta Intercensal 2015, de los Censos Económicos de 2015 y 2019 y del *Directorio estadístico nacional de unidades económicas* de 2008 para representar los ecosistemas de emprendimiento de México. **Resultados:** los capitales financiero y humano son los que más ayudan al desarrollo de los emprendimientos. La informalidad se relaciona de forma positiva con la presencia de emprendimientos, pero los municipios con más de ellos tuvieron un crecimiento económico más bajo. **Valor:** se estudiaron los ecosistemas de emprendimiento de 81.46% de los municipios de México. El modelo tuvo buen ajuste y permitió contrastar las hipótesis planteadas con mucha confiabilidad. **Limitaciones:** no se realizó ningún estudio longitudinal para entender la evolución de los ecosistemas de emprendimiento. Tampoco se incluyó el capital institucional debido a la falta de información. **Conclusiones:** los municipios mexicanos más emprendedores tienen un crecimiento económico más lento. La explicación se encontró en los altos niveles de informalidad en las empresas.

Palabras clave: México; ecosistemas de emprendimiento; informalidad en las empresas; crecimiento económico.

Abstract

Objective: To identify which contextual factors produce an effect over entrepreneurship and to analyze the consequences of entrepreneurial ecosystems on the economic growth of Mexican municipalities. **Methodology:** Quantitative research, through a structural equations model, using data from Intercensal Survey 2015, Economic Census 2015 and 2019, and the *National Statistical Directory of Economic Units* from INEGI, with data of 2008 municipalities which model the Mexican entrepreneurial ecosystems. **Results:** financial and human capitals aid entrepreneurship development. Informality has a positive relationship with entrepreneurial activity. Highly entrepreneurial municipalities have the lowest economic growth. **Value:** the study of the entrepreneurial ecosystems of 81.46% of Mexican municipalities. The model had good fit measures and it enabled the test the hypothesis with a high reliability. **Limitations:** A longitudinal analysis that could be helpful to understand the evolution of entrepreneurial ecosystems was not made. It was neither included the institutional capital due to a lack of data. **Conclusions:** Mexican municipalities with the highest entrepreneurial activity are the ones with the slowest economic growth, due to the high levels of firms' informality.

Keywords: Mexico; entrepreneurial ecosystems; firms' informality; economic growth.

■ Cómo citar: Mellado Ibarra, C. I., y Sánchez Tovar, Y. (2023). Ecosistemas de emprendimiento en México y el crecimiento económico de sus municipios. *región y sociedad*, 35, e1818. <https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1818>

*Autor para correspondencia. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración Victoria. Blvd. Adolfo López Mateos s. n., Centro Universitario, C. P. 87149, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo electrónico: cesar_ivan_mi@hotmail.com

**Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración Victoria. Blvd. Adolfo López Mateos s. n., Centro Universitario, C. P. 87149, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo electrónico: yesanchez@docentes.uat.edu.mx

Recibido: 25 de agosto de 2023.

Aceptado: 18 de diciembre de 2023.

Liberado: 30 de diciembre de 2023.



Esta obra está protegida bajo una Licencia
Creative Commons Atribución-No Comercial
4.0 Internacional.

Introducción

México se caracteriza por sus grandes contrastes en el nivel de desarrollo de las distintas regiones de su territorio, lo que lo convierte en un buen caso de estudio para entender la dinámica de diversos fenómenos económicos en un nivel desagregado (Gaitán-Rossi, Vilar-Compte, Teruel y Pérez-Escamilla, 2020). De acuerdo con datos del Censo Económico de 2019 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el país operaron 4 857 007 unidades económicas, de las cuales 96.57% eran microempresas y 3.42% pequeños y medianos establecimientos. De todos ellos, 12.75% fueron empresas recién establecidas que iniciaron operaciones el año en que se levantó el censo (INEGI, 2020a).

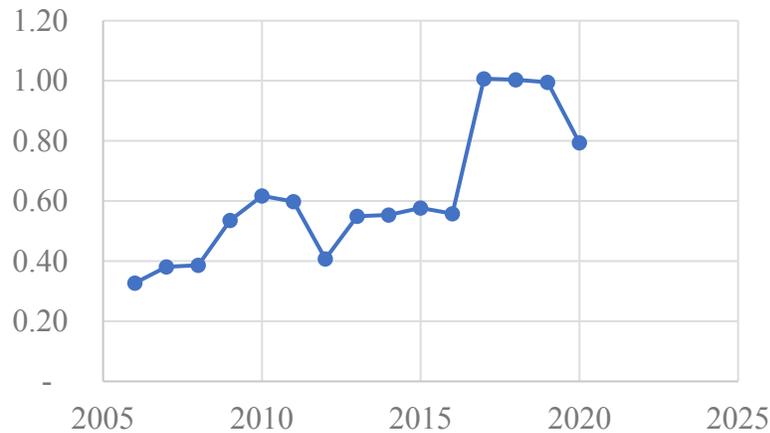
Observando comparaciones internacionales, se encontró que los niveles de bienestar en México son bastante más bajos que en otros países. De acuerdo con el índice multidimensional de bienestar *Better Life* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), México solo sobresale del promedio de los países participantes en la dimensión de compromiso cívico, mientras que se caracteriza por tener un nivel de ingresos por debajo de la media de las naciones miembros de esa organización. Además, se observa desigualdad entre hombres y mujeres, puesto que 78% de los varones se encuentra trabajando, mientras que solo 45% de las mexicanas tiene empleo (OECD, 2022).

Sin embargo, de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP por sus siglas en inglés), México se ubica en el puesto número 76 de las naciones más desarrolladas, clasificación que se lleva a cabo mediante el índice de desarrollo humano (IDH), el cual se basa en indicadores económicos, de salud y educación. Aunado a ello, el país mostró un avance de dos posiciones en 2020, que lo colocó en el puesto 74 (UNDP, 2020b y 2020a).

Es evidente que existe un contraste entre ambas mediciones del desarrollo del país, en parte porque el indicador de la OECD mide el desarrollo de manera subjetiva, teniendo en cuenta la satisfacción de los mexicanos con diferentes aspectos de su vida, mientras que el IDH usa mediciones más objetivas sobre las características de la población y los servicios a los que tiene acceso. Sin embargo, de acuerdo con el Banco Mundial, en la clasificatoria de las economías más grandes del mundo según su producto interno bruto (PIB), en 2020 México ocupó el lugar número 15, con una producción de 1 076 163 000 000 de dólares (The World Bank, 2021b), lo que pone de relieve la importancia de su economía a escala internacional.

Con respecto a la actividad empresarial, el emprendimiento contempla un tipo específico de negocios, el cual tiene una edad de entre cero y tres años. Los datos sobre México muestran que la densidad de nuevos negocios por cada mil personas en edad productiva se ha incrementado de 2017 a 2019, pero mostró un decremento en 2020. No obstante, en ese último año este indicador arrojó valores superiores a los que se registraron en periodos anteriores a 2017. En la figura 1 se aprecia la representación de los valores de este indicador, desde 2006 a 2020 (The World Bank, 2021a).

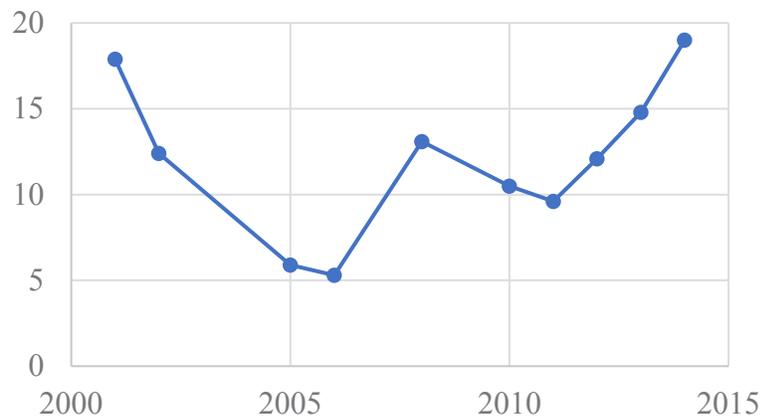
Figura 1. Nuevos negocios por cada mil personas en edad productiva (entre 15 y 64 años) en México



Fuente: elaboración propia con datos de The World Bank (2022).

Sobre el tema del emprendimiento a escala internacional, el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) ofrece una medición alternativa de este fenómeno. A través de una encuesta a la población adulta, mide diferentes factores del entorno del emprendedor y su actitud sobre esta actividad, sus capacidades y las oportunidades de mercado que pudiera presentar su contexto. De acuerdo con la figura 2, elaborada con datos sobre la actividad emprendedora temprana de los mexicanos, hay un aparente comportamiento cíclico, pero la proporción de emprendedores en México parece seguir una tendencia creciente en los últimos años (GEM, 2022).

Figura 2. Porcentaje de la población de entre 18 y 16 años que es nuevo emprendedor o gerente de un negocio nuevo en México



Fuente: elaboración propia con datos del GEM (2022).

Entonces el emprendimiento en México parece tomar cada vez más importancia en el país. Este fenómeno es uno de los elementos que ayudan a describir la demografía de los negocios. México se caracteriza por tener una gran proporción de micronegocios: 99.2% de las nuevas empresas son de ese tamaño, de modo que menos de 1% de las nuevas unidades económicas son pequeñas y medianas (INEGI, 2020b). Otra característica interesante de la población de empresas mexicanas es su mortalidad. En 2020 murieron 1 010 857 empresas, lo que supera la cantidad de nacimientos: 391 414. En pocas palabras, la cantidad de empresas disminuyó en dicho año.

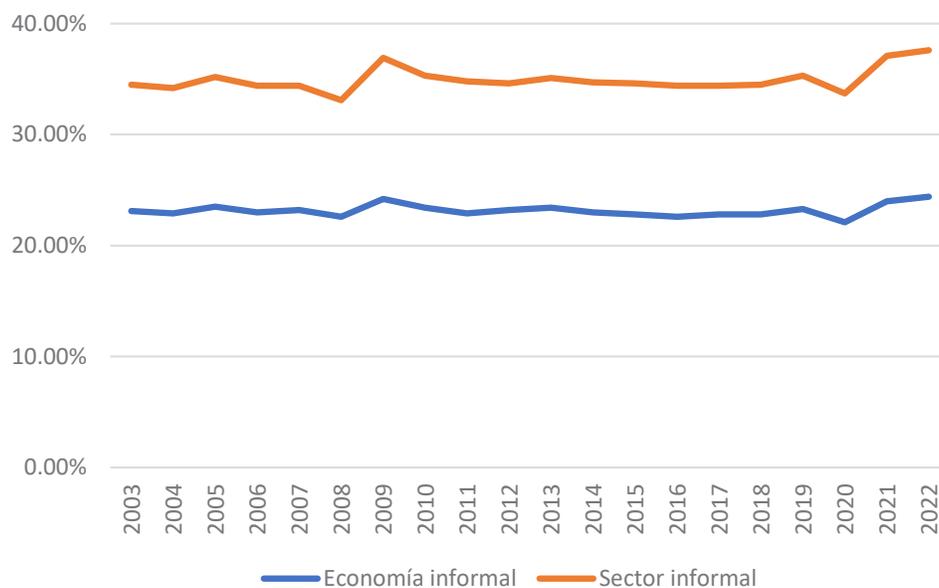
El INEGI también informa que los negocios mexicanos que acaban de nacer tienen una esperanza de vida de 7.8 años a partir del año en el que iniciaron operaciones, con 66.72%, de probabilidad de supervivencia, según la información obtenida mediante aproximaciones realizadas a través de los censos económicos de 1989 a 2014. Cuando cumplen su primer año de operación, los negocios tienen una probabilidad de fracasar de 52%; al cumplir dos años, de 57% y a los tres años de vida, 62% cerrará sus puertas (INEGI, 2017), lo cual quiere decir que de todas las unidades económicas que entran en el mercado mexicano, solo 12.26% puede sobrevivir los tres primeros años de operación.

Otra de las características importantes de la economía mexicana es el tamaño de la informalidad. Hay dos perspectivas principales sobre la medición de esta: *i)* el sector informal, entendido como todas aquellas actividades económicas que se realizan fuera del marco regulatorio de las autoridades, y *ii)* la economía informal, que se entiende como aquellas actividades lícitas llevadas a cabo por unidades económicas pequeñas en las que no hay una clara distinción entre el dueño y el empleado del negocio ni de los gastos personales y de operación (Ibarra-Olivo, Acuña y Espejo, 2021; Oviedo Iglesias y Villavicencio Gamboa, 2021; Ramos, 2015).

De acuerdo con las estimaciones del INEGI, el sector informal y la economía informal muestran una participación cada vez más grande en el PIB, como se observa en la figura 3. En esta también se puede notar que la estimación del sector informal es menor que la de la economía informal, pero en ambos casos se aprecia una tendencia creciente desde 2003, año en que el INEGI empezó a medir la informalidad (INEGI, 2022).

En vista de la información que se ha presentado, se encontró que México tiene una de las economías más importantes del mundo y que es una nación con un nivel de desarrollo alto. Sin embargo, los datos sobre este, derivados de medidas de bienestar subjetivo, muestran que aún queda camino por recorrer. Además, tiene un territorio marcado por contrastes y un fuerte problema de pobreza, ya que, de acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), entre 2016 y 2020 el porcentaje de la población con atraso educativo pasó de 18.5 a 19.2; y el porcentaje de aquellos que no tienen acceso a servicios médicos, de 15.6 a 28.2. Los mexicanos con un ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos pasaron de 14.9% a 17.2% y aquellos que se colocaron por debajo de la línea de pobreza por ingresos, de 50.8% subieron a 52.8% (CONEVAL, 2020).

Figura 3. Relación proporcional de la economía informal y el sector informal con respecto al producto interno bruto de México



Fuente: elaboración propia con base en los datos del INEGI de medición de la informalidad (INEGI, 2022).

De acuerdo con De la Torre (2011), el emprendimiento es uno de los motores para el crecimiento económico de un territorio. No obstante, para que un emprendimiento sea un elemento pujante para la economía, es necesario que el territorio cuente con las condiciones necesarias para favorecer la creación de nuevos negocios (Acs, Stam, Audretsch y O'Connor, 2017; Audretsch, Mason, Miles y O'Connor, 2021).

Entendiendo que el desenvolvimiento del emprendimiento se relaciona con el contexto en el que ocurre (Audretsch et al., 2021; Nicotra, Romano, Giudice y Elita Schillaci, 2018), se debe considerar la relación simbiótica entre las nuevas empresas y su entorno, pues no solo las empresas consumen y transforman los recursos acumulados en el territorio, sino que también entregan a la sociedad una serie de productos y servicios útiles (Audretsch, Cunningham, Kuratko, Lehmann y Menter, 2019; Audretsch et al., 2021; Torre, 2011). Partiendo desde esta perspectiva, se pretende analizar el efecto de los ecosistemas de emprendimiento de México en el crecimiento económico de sus municipios.

La información que se presentó arriba muestra que México tiene un gran potencial productivo pero con importantes retos para el desarrollo del territorio, por lo que ha llevado a los autores del presente artículo a plantearse las siguientes preguntas de investigación. ¿Qué elementos del entorno tienen un efecto en el emprendimiento de los municipios de México? Y ¿cuál es el efecto del emprendimiento en el crecimiento económico de estos?

El presente trabajo se organiza de la siguiente manera. Primero se presenta un desarrollo teórico que ayude a definir los elementos del ecosistema de emprendimiento y las relaciones entre las variables que se estudian. Después se describe la metodología para probar las hipótesis de la investigación. Le siguen los resultados. Y, por último, el apartado de conclusiones recapitula lo planteado y se discuten los contrastes derivados del análisis estadístico de los datos.

Marco teórico

El emprendimiento es importante para el estudio del desarrollo del territorio, debido a que a través de las nuevas empresas es como se logra ampliar la variedad de productos a los que tiene acceso la población, además de que un emprendimiento exitoso ayuda a crear fuentes de empleo para los habitantes del lugar e ingresos para los dueños de la nueva unidad económica (Aparicio, Urbano y Audretsch, 2016; Audretsch et al., 2019). Sin embargo, no todos los negocios que se consideran emprendimientos son organizaciones nacientes, ya que esta variable está definida por todas aquellas empresas que tienen una edad menor de cuatro años (Acs, 2006; Amorós, Borraz y Veiga, 2016).

Para estudiar el emprendimiento existen diversas perspectivas. De acuerdo con Gartner (1985), estas varían en cuanto a los elementos que se eligen para el análisis. Se han establecido cuatro grandes perspectivas. Por un lado, se puede estudiar como proceso, pero, por otro lado, pueden estudiarse los sujetos que emprenden y sus características. La tercera perspectiva analiza la organización y su estructura. La cuarta examina el emprendimiento en el contexto en el que ocurre.

Derivado de la perspectiva del contexto, nace una analogía que relaciona los elementos que rodean a este tipo de organizaciones, como agentes, recursos e instituciones, y se ha tomado el concepto de ecosistema que se ha desarrollado en las ciencias biológicas (Audretsch et al., 2021; Nicotra et al., 2018). Dicha teoría explica que las organizaciones pueden tener un comportamiento similar al de los organismos vivos de un ecosistema biológico. Y es que estas interactúan con otros agentes, como lo haría un animal en su hábitat, y toman recursos de su entorno para cumplir con su ciclo de vida, lo que a su vez provoca que su contexto se transforme a medida que el número de empresas vaya cambiando (Audretsch et al., 2019; Audretsch et al., 2021).

En concordancia con el alcance de la investigación, la perspectiva ecosistémica mide la evolución a través de las múltiples relaciones entre sus agentes. Pero, para llevar a cabo ese tipo de investigación, se requiere una gran cantidad de observaciones durante periodos de tiempo muy largos (Audretsch et al., 2021; Kantis y Federico, 2020). Sin embargo, la analogía ecosistémica ayuda a explicar el contexto del emprendimiento en cortes temporales más pequeños (Audretsch y Belitski, 2017).

Hay que señalar que la definición de un ecosistema de emprendimiento es compleja, ya que diversos desarrollos teóricos identifican distintos elementos y la cantidad de estos varía sin llegar a un consenso absoluto, lo cual se debe

en parte a que el nivel de análisis de dichos ecosistemas puede cambiar según la perspectiva del autor. Además, los ecosistemas propios de cada territorio: los elementos presentes en este y el tipo de emprendimientos que se crean tienden a ser únicos (Audretsch et al., 2021; Kantis y Federico, 2020; Nicotra et al., 2018; Stam, 2014).

Dentro de un ecosistema se da un conjunto de interacciones entre los elementos que lo componen, lo que produce en él una secuencia lineal que nutre a otros integrantes y desencadena un proceso de intercambio. De esta forma, como ya se dijo, los ecosistemas de emprendimiento incluyen diferentes elementos que pueden nutrirlo. En la presente investigación se consideraron los siguientes:

- i. El capital humano, para medir la acumulación de conocimientos en el ecosistema (Dutta y Sobel, 2018; Estrin, Mickiewicz y Stephan, 2016).
- ii. El capital financiero, que representa las fuentes de liquidez y demanda para las empresas (Cetorelli y Strahan, 2006; Nicotra et al., 2018; Paniagua y Sapena, 2015).
- iii. El capital social, para tener en cuenta las organizaciones que promueven las conexiones y relaciones entre personas, negocios e instituciones (Colombo, Franzoni y Rossi-Lamastra, 2015; Estrin et al., 2016; Lee, Tuselmann, Jayawarna y Rouse, 2019).

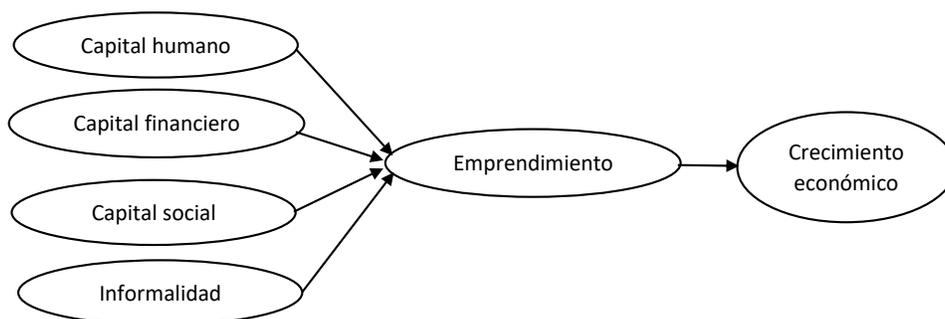
Y, como variable adicional:

- iv. La informalidad en el territorio, puesto que, como se muestra en la introducción, es una característica propia de las unidades económicas de países en desarrollo (Bennett y Estrin, 2007; Berdiev, Saunoris y Schneider, 2018; Estrin y Mickiewicz, 2012).

Todos los elementos y los actores anteriores pueden provocar una reacción en el emprendimiento. Para efectos de esta investigación, este se entenderá como aquellas organizaciones que tienen menos de cuatro años de haber iniciado operaciones (Acs et al., 2017; Nicotra et al., 2018).

Los ecosistemas de emprendimiento, de acuerdo con la literatura económica, tienen la capacidad de influir en el crecimiento económico de un territorio (Acs, 2006; Content, Bosma, Jordaan y Sanders, 2020). En la figura 4 se representa el modelo conceptual de esta investigación, en el que se aprecia que los tres tipos de capital y la informalidad afectarían el desarrollo del emprendimiento, que tendría un efecto en el crecimiento económico. En las siguientes subsecciones se explicará la naturaleza de cada una de estas relaciones y se enunciarán las hipótesis de investigación.

Figura 4. Modelo conceptual de investigación



Fuente: elaboración propia.

El efecto del capital humano en el emprendimiento

En la conceptualización de un ecosistema de emprendimiento, el conocimiento y la acumulación de este, medido a través del capital humano, tienen una función importante, porque es mediante este que se puede innovar con potencial para transformarse en aplicaciones comerciales (Colombelli y Quattraro, 2018; Dutta y Sobel, 2018).

El capital humano es una variable multidimensional. Se ha estudiado teniendo en cuenta elementos específicos de las mismas al momento de relacionarlo con el inicio de un negocio. Desde el punto de vista de la educación, se ha encontrado que el nivel de escolaridad tiene un efecto positivo en el emprendimiento, ya que la acumulación de conocimientos propicia la identificación de oportunidades de negocio y capacita a las personas para innovar. Además, cuando las personas están bien calificadas, mejoran sus habilidades para gestionar una empresa y aumentan sus probabilidades de éxito (Abuzhuri y Bint Hashim, 2017; Benos y Karagiannis, 2016; Hatak y Zhou, 2021). En el capital humano, la adquisición de conocimientos no solo se logra a través de la educación formal, sino que la experiencia profesional que se adquiere con el empleo también es uno de los indicadores de dicho capital (Berntson, Sverke y Marklund, 2006; Eriksson y Rataj, 2019).

Por otro lado, una población con muchas habilidades técnicas, adquiridas mediante la educación y el empleo, es atractiva para empresas que requieren mano de obra calificada, además de que una concentración de este tipo de trabajadores puede propiciar una derrama de conocimientos por la experiencia de trabajar en empresas especializadas, que otorgan conocimientos operativos y comerciales vitales para un emprendimiento (Chen y Pan, 2019; Failla, Melillo y Reichstein, 2017; Huggins y Thompson, 2015). Por parte de los individuos, cuando las personas con habilidades no son aprovechadas por el mercado laboral, se produce una dinámica en la que estas se ven forzadas a emprender para con-

seguir un medio de sustento económico (Akinyemi, Oyebisi y Odot-Ito, 2018; Dvouletý, 2017).

Por último, la salud se ve como una inversión que realizan las personas para mantener su integridad física y mental, con el objeto de seguir siendo miembros productivos de la sociedad (Becker, 1983; Hatak y Zhou, 2021). La seguridad social es importante en la decisión de emprender, pues cuando el individuo evalúa los costos de un trabajo convencional o piensa en fundar una organización, las condiciones de acceso a ese servicio pueden hacer menos atractivo el emprendimiento, ya que si no existe una política pública adecuada, quien decide abrir su propio negocio podría costear un servicio de salud más caro al cambiar su rol de asalariado a patrón; es por eso que las políticas de servicios de salud globales y abiertos ayudan a que las personas creen negocios propios (DeCicca, 2010; Rietveld, Kippersluis y Thurik, 2015). Se plantea entonces la hipótesis 1 (H1): el capital humano tiene un efecto positivo y significativo en el emprendimiento.

El efecto del capital social en el emprendimiento

El capital social es una variable importante para el emprendimiento, puesto que mediante las relaciones con otros individuos el emprendedor puede conseguir recursos que le facilitarán sus operaciones y el éxito de su negocio (Eriksson y Rataj, 2019; Honig y Davidsson, 2000; Sinyolo y Mudhara, 2018). Este tipo de capital es de difícil medición, porque se refiere a la forma en que las personas tienen relaciones de confianza y de reciprocidad, la frecuencia de sus interacciones y la autoidentificación con la cultura en la que se desenvuelven (Colombo et al., 2015; Estrin et al., 2016; Nicotra et al., 2018).

Así, indicadores robustos son difíciles de obtener. Hay dos opciones para estudiar dicha variable: acudir a las fuentes primarias y diseñar un instrumento para un sector de la población específico (Mamun et al., 2016; Sinyolo y Mudhara, 2018) o acudir a fuentes secundarias para obtener niveles más agregados que aproximen las redes de los individuos por intereses o características comunes (Eiteneyer, Bendig y Brettel, 2019; Eriksson y Rataj, 2019).

Las relaciones de los emprendedores con otros agentes del entorno no solo son importantes por el intercambio de recursos, sino también porque a través de estos contactos el emprendedor aprende sobre la estructura del mercado donde va a incursionar y es capaz de crear sinergias con otras empresas que facilitan su integración dentro de la industria (Escandón-Barbosa, Urbano-Pulido y Hurtado-Ayala, 2019; Lee et al., 2019; Mamun et al., 2016). Con la acumulación del capital social también se logra el desarrollo de regiones con problemas de corrupción, debido a que aumenta la cohesión social y se desarrollan mecanismos para que los emprendedores naveguen en un sistema burocrático adverso (Eriksson y Rataj, 2019; Lee et al., 2019).

Por otra parte, el entorno puede ser adverso para el emprendimiento si el emprendedor tiene una cultura diferente. Por ejemplo, en un ambiente urbano la multiculturalidad es un posible obstáculo para las estrategias de comercialización, de modo que el capital social integra individuos distintos y favorece la

aceptación de sus formas de vida, lo cual fomenta el surgimiento de negocios novedosos (Escandón-Barbosa et al., 2019; Kirzner, 2009; Lee et al., 2019; Mc-Granahan, Wojan y Lambert, 2011). Por último, hay que subrayar que el capital social no solo coadyuva a obtener el monto del financiamiento, sino que además posibilita que los inversionistas se involucren en los procesos de innovación del emprendimiento, de modo que el compromiso del emprendedor mejora la confianza de sus acreedores en nuevos proyectos (Eiteneyer et al., 2019). Por consiguiente, se enuncia la hipótesis 2 (H2): el capital social tiene un efecto positivo y significativo en el emprendimiento de los municipios de México.

El efecto del capital financiero en el emprendimiento

Desde la perspectiva ecosistémica del emprendimiento, el capital financiero se entiende como el acceso a servicios bancarios y financieros que pueden dar liquidez a los emprendedores, aunado a ello, el nivel de ingresos de la región ayuda a describir este tipo de capital, debido a que explica el poder adquisitivo de la población y, por lo tanto, su demanda potencial (Ho y Berggren, 2020; León-Mendoza y Huari Leasaski, 2014; Nicotra et al., 2018).

Respecto del acceso a este tipo de servicios, se ha observado que cuando el desarrollo de la industria bancaria es saludable —los costos de los créditos son bajos y la intervención y control del gobierno no son excesivos—, se favorece el nacimiento y el desarrollo de los negocios (Chatterji y Seamans, 2012; Kerr y Nanda, 2009; Salehi, Hematfar y Khatiri, 2011). Por otra parte, la presencia de oficinas bancarias en la localidad es una medida aproximada del desarrollo de la industria bancaria en la zona: representa el acceso de los emprendedores locales a este tipo de servicios (Dehejia y Gupta, 2014; Ho y Berggren, 2020; León-Mendoza y Huari Leasaski, 2014).

Desde el punto de vista de la demanda potencial de la región, el nivel de ingresos puede saberse de diferentes formas, como la demanda de casas o bienes raíces en una ciudad o los ingresos de los habitantes, aunque la evidencia empírica para esta dimensión del capital financiero difiere según el territorio (Audretsch y Belitski, 2017; Addario y Vuri, 2010; Liu, He y Turvey, 2019). Se enuncia la hipótesis 3 (H3): el acceso al capital financiero tiene un efecto positivo en el emprendimiento de los municipios de México.

El efecto de la informalidad en el emprendimiento

Para entender el funcionamiento de un ecosistema de emprendimiento en una economía en desarrollo, como la de México, se debe considerar la presencia de la informalidad, ya que en ese tipo de países el tamaño tanto de la economía informal como del sector sumergido tiende a ser muy grande (Gómez-Rodríguez, Ríos-Bolívar y Zambrano-Reyes, 2019; Ibarra-Olivo et al., 2021; Rodríguez y Castillo, 2021). La informalidad puede verse como un sector parasitario de la economía que se integra con micronegocios cuyas estructuras organizacionales son pequeñas, en las que no se distingue el dueño del empleado común, los cuales

consumen los factores de producción de manera ineficiente (Escandón-Barbosa et al., 2019; Kurosaki, 2019).

El efecto de la informalidad en el ecosistema de emprendimiento puede tener dos sentidos, ya sea negativo, puesto que esta implica competencia desleal para los emprendedores formales, porque los costos de estos son mayores debido a sus responsabilidades fiscales (Amorós et al., 2016; Fredström, Peltonen y Wincent, 2020; Wiseman, 2015); o positivo, porque la informalidad podría ser el primer paso para establecer un negocio, como una instancia de prueba antes de incursionar en una empresa de manera legal (Aizaga y Ortega, 2019; Estrin y Mickiewicz, 2012; Ullah, Williams y Wasim Arif, 2019).

En el caso de México, se espera que la informalidad obedezca a negocios por necesidad, en los cuales la innovación y la productividad son bajas, lo cual afectaría el emprendimiento de manera negativa. Una cantidad grande de negocios de este tipo significa que los emprendimientos no tienen expectativas de crecimiento en los canales formales (Aizaga y Ortega, 2019; Fredström et al., 2020). Por consiguiente, se enuncia la hipótesis 4 (H4): La informalidad tiene un efecto negativo en el emprendimiento en los municipios de México.

El efecto del emprendimiento en el crecimiento económico

En este artículo se entiende que el crecimiento económico es el aumento de la producción bruta del municipio, que puede ser el resultado de cambios estructurales en la acumulación de capitales y en el desarrollo de las industrias que los transforman en bienes y servicios. Por eso el emprendimiento es importante: si este se basa en la innovación y en el aprovechamiento del conocimiento, puede mejorar los sistemas de producción, haciéndolos más eficientes, y proporcionar fuentes de trabajo (Akinyemi et al., 2018; Nurmalia y Muzayanah, 2020; Peprah y Adekoya, 2020).

El emprendimiento como una de las causas del crecimiento económico y de desarrollo se ha analizado desde una perspectiva agregada a nivel país, tomando como referente el trabajo del Global Entrepreneurship Monitor, que desde 2005 ha documentado la actividad emprendedora internacional y ha encontrado que en la mayoría de los territorios hay una relación positiva de esta con el crecimiento económico (Fredström et al., 2020; Hamdan, 2019; Wang, 2020).

También existe evidencia de que, si el emprendimiento está motivado por la necesidad, pero carece de innovación, se relaciona de manera inversa con el crecimiento económico, fenómeno que se ha observado en países en desarrollo con persistentes problemas de pobreza y desigualdad (Stoica, Roman y Rusu, 2020; Wang, 2020). Por consiguiente, y de acuerdo con lo que la mayoría de los trabajos de investigación han aseverado, se enuncia la hipótesis 5 (H5): el emprendimiento tiene un efecto positivo en el crecimiento económico de los municipios de México.

Metodología

Para realizar la presente investigación se empleó el municipio como unidad de análisis, debido a que es una unidad geográfica lo suficientemente desagregada para representar los ecosistemas de emprendimiento de México, sus elementos y estudiar la relación entre estos (Audretsch et al., 2021). Se recabaron datos de los 2 471 municipios a través del INEGI. Debido a que la información presenta datos perdidos y para cumplir con la distribución normal de estos, se han incluido 2 008 de ellos. Para el análisis estadístico se construyó un modelo de ecuaciones estructurales, de manera que se puede identificar un sistema de ecuaciones simultáneas como el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Emprendimiento} &= \beta_1 \text{CapitalHumano} + \beta_2 \text{CapitalEconómico} + \beta_3 \text{CapitalSocial} + \beta_4 \text{Informalidad} \\ \text{Crecimiento Económico} &= \gamma_1 \text{Emprendimiento} \end{aligned}$$

Esta técnica es sumamente útil cuando una variable, que se presenta como dependiente, se transforma en una variable independiente en subsecuentes relaciones de dependencia (Hair, Hollingsworth, Randolph y Loong Chong, 2017), lo cual sucede en el caso de esta investigación. El modelo se concentra en determinar el efecto de los diferentes tipos de capital y la informalidad de los negocios, describiendo así el modelo de los ecosistemas de emprendimiento de los municipios. Aunado a ello se determina el efecto de las iniciativas de negocio en el crecimiento económico. Para conformar la base de datos, se tomaron datos de entre 2015 y 2018 sobre las iniciativas de negocios, la informalidad y los tipos de capital, con lo que se obtuvo el estado de los ecosistemas de emprendimiento en los municipios de México, previo al establecimiento de las nuevas empresas. Para el crecimiento económico, se recurrió a la tasa de cambio relativo del nivel de producción municipal, calculada mediante datos de los censos económicos de 2014 y de 2019. En la tabla 1 se explica la procedencia de cada uno de los indicadores que se usaron en el modelo. Para la construcción de este, se empleó la técnica de ecuaciones estructurales (SEM) denominada estimación de coeficientes de caminos. En ella se emplean indicadores directos de las variables que se desean medir (Niles, 1922; Wolfle, 1999).

Tabla 1. Indicadores empleados en el modelo de ecosistema de emprendimiento

Variable	Dimensión	Indicador	Metadato	Fuente de datos
Capital financiero	Tamaño del mercado	Renta promedio	Renta promedio pagada a un trabajador por un día laboral.	Censos Económicos (INEGI, 2020a)
	Mercados financieros	Bancos, organizaciones de crédito, empresas prestamistas, intermediarios financieros y casas de cambio en el municipio	Cantidad de bancos, organizaciones de crédito, empresas prestamistas, intermediarios financieros y casas de cambio en el municipio.	Directorio estadístico nacional de unidades económicas (INEGI, 2020b)
Capital social	Capital social	Asociaciones comerciales, profesionales, recreativas, religiosas, políticas o civiles	Número de asociaciones comerciales, profesionales, recreativas, religiosas, políticas o civiles	Directorio estadístico nacional de unidades económicas (INEGI, 2020b)
Capital humano	Educación	Escolaridad	Años en promedio de escolaridad de la población del municipio.	Encuesta Intercensal 2014 (INEGI, 2015)
	Empleo	Empleabilidad	Porcentaje de la población con empleo por municipio.	Encuesta Intercensal 2014 (INEGI, 2015)
	Salud	Seguridad médica	Porcentaje de la población del municipio con servicios de seguridad médica.	Encuesta Intercensal 2014 (INEGI, 2015)
Emprendimiento	Emprendimiento	Emprendimientos intensivos en conocimiento	Registros en el Directorio estadístico nacional de unidades económicas (DENUE) con menos de 4 años en el padrón, que forman parte de las industrias 54, 51, 56, 61 y 62.	Directorio estadístico nacional de unidades económicas (INEGI, 2020b)
Informalidad	Informalidad	Empresas que no tienen razón social	Número de empresas sin razón social.	Directorio estadístico nacional de unidades económicas (INEGI, 2020b)

Variable	Dimensión	Indicador	Metadato	Fuente de datos
Crecimiento económico	Crecimiento económico real	Cambio real en la producción	Razón entre la diferencia en la producción agregada del municipio entre 2015 y 2019, y la producción agregada del municipio en 2019.	Censos Económicos 2014 y 2019 (INEGI, 2020a)

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2015, 2020a y 2020b).

Cabe señalar que se obtuvieron algunos indicadores mediante el *Directorio estadístico nacional de unidades económicas* (DENUE) que no se han incluido en el modelo debido a que tienen problemas de normalidad, como el número de escuelas técnicas y universidades del municipio. De aquellas, hay en promedio 0.13 por municipio, puesto que solo 163 localidades tenían este tipo de planteles en 2018. En promedio hay 2.64 universidades por municipio. Sin embargo, estas se encontraban en 778 municipios en 2018. El 70% se concentró en 100 municipios, lo que perjudica la distribución de los datos. Un ecosistema de emprendimiento se representa como un pequeño sistema de ecuaciones en las que una función explicaría la creación de nuevos negocios y otra, la forma en que estos se relacionan con el crecimiento económico, de modo que las iniciativas captan los factores de capital y las relaciones entre agentes e individuos, además de recibir el efecto de la informalidad. Como resultado, se da un cambio en la producción bruta del municipio.

Antes de poner en marcha el modelo de ecuaciones estructurales, se llevó a cabo el análisis de los indicadores para detectar problemas de normalidad, sobre todo de asimetría o curtosis en la distribución de los datos. De los ocho indicadores seleccionados, fue necesario hacer una transformación logarítmica, elegida mediante la tabla de poder de Tukey (Ernst, Thompson y Miao, 2017). De seis de ellos, solo los indicadores de educación y crecimiento económico real tuvieron una distribución normal desde el principio.

En la *tabla 2* se presenta el resumen de los principales datos descriptivos de cada uno de los indicadores, así como la transformación que se realizó sobre cada uno de ellos para cumplir con el supuesto de normalidad de los datos. Para el caso de la informalidad, aunque varios indicadores de esta fueron generados, el que mostró una distribución normal después de ser transformado fue la razón del total de las empresas informales entre los emprendimientos.

Para el capital social se empleó una medida relativa de la cantidad de asociaciones totales en el municipio entre el total de unidades económicas, mientras que, para los emprendimientos intensivos en conocimiento, la medida se construyó dividiendo el total de esos negocios entre la población del municipio. Las rentas pagadas y la cantidad de negocios con servicios de banca se tomaron sin relativizar y se aplicó la transformación logarítmica de forma directa.

El crecimiento económico se calculó como el cociente compuesto de la diferencia de la producción de 2015 y 2019 en el municipio, entre la producción

de 2015. La educación fue el número de años de escolaridad promedio del municipio. El acceso a salud y empleo es un indicador tomado de CONEVAL, que representa al porcentaje de la población que tiene ingresos y seguridad social.

Tabla 2. Indicadores que se seleccionaron para el modelo estructural

Variable	Mínimo	Máximo	Asimetría	Índice de asimetría	Curtosis	Índice de curtosis	Transformación aplicada
Informalidad	-2.303	0.095	1.159	21.201	0.319	2.922	Log
Capital social	-11.513	-2.015	-1.056	-19.311	-0.464	-4.24	Log
Emprendimientos intensivos en conocimientos	-13.816	-4.954	0.882	16.135	-0.792	-7.241	Log
Rentas pagadas	8.816	19.701	0.313	5.727	0.156	1.427	Log
Mercados financieros	0	7.507	0.932	17.054	0.431	3.943	Log
Crecimiento económico real	-0.559	0.999	-0.369	-6.744	0.572	5.236	NA
Acceso a salud y empleo	-6.908	-0.633	-0.7	-12.808	0.101	0.921	Log
Educación	3.326	12.253	0.386	7.058	-0.061	-0.561	NA

Fuente: elaboración propia.

Para contrastar las hipótesis, se ha diseñado un modelo de ecuaciones estructurales con la finalidad de probar si hay una relación entre las variables significativa en términos estadísticos. En el próximo apartado se consignan los resultados de dicho modelo, que se construyó y ejecutó en el programa AMOS GRAPHIC 24.

El uso de ecuaciones estructurales con fuentes secundarias en la literatura sobre emprendimiento

En un trabajo previo los autores han encontrado que los ecosistemas de emprendimiento en México son muy diversos, y hallaron cinco grupos de ellos. Sin embargo, es necesario analizar si los elementos del entorno guardan relación con el emprendimiento para confirmar la importancia de cada uno ellos (Mellado-Ibarra, Sánchez-Tovar y Hernández-Hernández, 2023).

En la literatura de emprendimiento el empleo de ecuaciones estructurales es frecuente para analizar los datos, pero suele dirigirse al uso de fuentes primarias, como la encuesta. Hay pocos trabajos que utilicen fuentes secundarias

para una modelación estructural, como los de Liguori, Bendickson, Solomon y McDowell (2019) y los de Audretsch y Belitski (2017). En la literatura sobre ecosistemas de emprendimiento, Liguori et al. (2019) han empleado la técnica de ecuaciones estructurales para determinar el desempeño del ecosistema y su relación con los factores externos e internos del emprendimiento. Este tipo de trabajos pretende encontrar mediciones objetivas, pero se limita a la aplicación de cuestionarios y emplea escalas de percepción (Audretsch y Belitski, 2017; Liguori et al., 2019; Medrano y Muñoz-Navarro, 2017).

En el caso del trabajo de Audretsch y Belitski (2017), la medición del ecosistema se dividió en una serie de factores, pero no todas las escalas de medición de su modelo emplearon información de percepciones. Además, los investigadores usaron una encuesta que difiere de la escala de Likert empleada en los trabajos en los que se utilizan ecuaciones estructurales (Escobedo-Portillo, Hernández-Gómez, Estebané-Ortega y Martínez-Moreno, 2016; Medrano y Muñoz-Navarro, 2017).

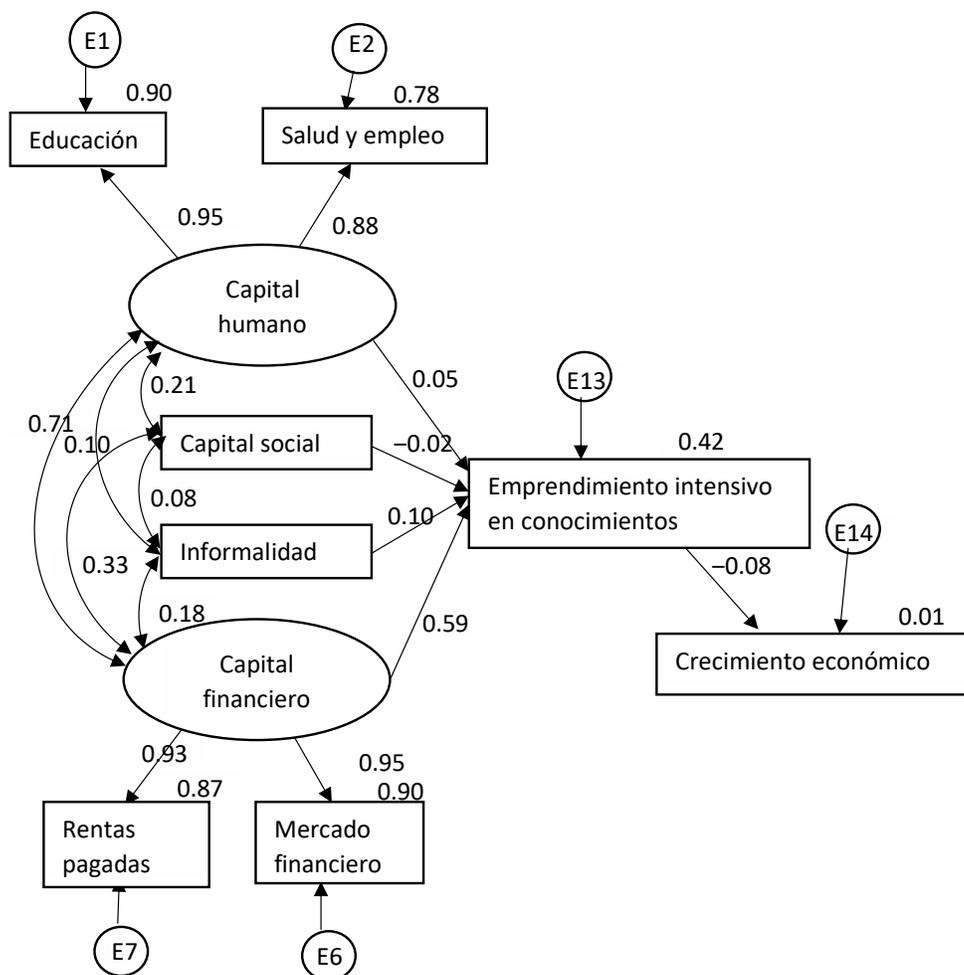
En un trabajo sobre el emprendimiento en zonas rurales de Bengal Oeste, en India, Folmer, Dutta y Oud (2010) emplearon métricas para medir las características de la tierra y de los granjeros, que también difieren de la escala Likert, puesto que usaron variables como la edad, la irrigación de la tierra, el cultivo y las cosechas. Sin embargo, utilizaron un análisis factorial para generar variables latentes e incluirlas en el modelo estructural y realizaron las correspondientes pruebas de ajuste del modelo de medida.

Con un nivel de análisis internacional, Thai y Turkina (2014) estudiaron el efecto de diversos factores determinantes en la creación de emprendimientos informales y formales, y evaluaron la diferencia entre ambos. Para llevar a cabo su investigación, usaron datos de fuentes secundarias derivados de bases de datos de organismos internacionales, como el Banco Mundial y la Organización Mundial del Trabajo, entre otros. Construyeron un modelo estructural en el cual diseñaron cinco constructos, variables latentes. Las variables de emprendimiento formal e informal se incluyeron como endógenas observables. En este caso los investigadores usaron una estimación por un algoritmo de varianzas, por lo que los supuestos de normalidad de las variables fueron reportados. No obstante, la calidad de los constructos fue evidenciada a través de un análisis factorial y del modelo de medida.

Resultados

En la figura 5 se presenta el modelo de ecuaciones estructurales resultante de ejecutarlo y obtener los parámetros estandarizados de cada una de las relaciones planteadas. De acuerdo con dichos resultados, se encontró que los dos indicadores de capital humano empleados se integran en una misma variable latente, pues tienen un nivel de correlación muy elevado. Lo mismo les sucede a los indicadores del capital financiero.

Figura 5. Modelo de ecuaciones estructurales de los ecosistemas de emprendimiento en México



Fuente: elaboración propia.

Antes de describir la significancia estadística de los parámetros, se debe comprobar la bondad de ajuste del modelo. En primer lugar, las medias de ajuste absoluto de la tabla 3 muestran niveles de ajuste aceptables, aunque el indicador Chi cuadrado sobre los grados de libertad (CMIN/GL) no tiene un nivel aceptable. Esto se debe a que este indicador es sensible a la cantidad de observaciones y al número de variables y parámetros incluidos en el modelo, por lo cual, para una prueba más robusta del ajuste del modelo, es necesario tener en cuenta medidas de ajuste incremental y comprobar que los constructos de capital humano y de capital económico tengan validez convergente y discriminante (Escobedo-Portillo et al., 2016; Hair et al., 2017; Hair Jr., Matthews, Matthews y Sarstedt, 2017).

Tabla 3. Medidas de ajuste absoluto del modelo estructural

Medida	Estimado	Interpretación	
GFI	0.980	>0.900	Excelente
CMIN/GL	12.958	>5	No aceptable
RMR	0.048	<0.08	Excelente
RMSEA	0.077	<0.08	Aceptable

GFI = Bondad de ajuste

CMIN/GL = Chi cuadrado sobre grados de libertad

RMR= error cuadrático medio

RMSEA = es el error cuadrático medio

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4 se observan los tres indicadores de ajuste incremental que ayudan a determinar si este modelo se ajusta mejor que otro modelo alternativo, denominado modelo nulo. Como se puede apreciar, en los tres casos los estadísticos muestran un buen ajuste (Escobedo-Portillo et al., 2016; Medrano y Muñoz-Navarro, 2017; Sarstedt, Hair, Ringle, Thiele y Gudergan, 2016).

Tabla 4. Medidas de ajuste incremental del modelo estructural

Medida	Estimado	Interpretación	
CFI	0.981	>0.950	Excelente
NFI	0.971	>0.900	Excelente
AGFI	0.946	>0.900	Excelente

CFI = índice de ajuste comparativo

NFI = índice de ajuste normado

AGFI = índice ajustado de bondad de ajuste

Fuente: elaboración propia.

Por último, en la tabla 5 se presenta la validez convergente y discriminante de los dos constructos que se generaron en el modelo: el capital humano y el capital financiero. La validez convergente de ambos constructos se ha confirmado, ya que tanto el alfa de Cronbach, las cargas factoriales de los ítems que componen a cada uno de ellos y el coeficiente de confiabilidad compuesta (CR), se encuentran por arriba de 0.90. De acuerdo con dicha tabla, los constructos tienen validez discriminante debido a que la correlación entre ellos es menor que la raíz cuadrada de la varianza media extraída (AVE), la cual también se halla en niveles aceptables al ser mayor de 0.80 (Escobedo-Portillo et al., 2016; Medrano y Muñoz-Navarro, 2017).

Tabla 5. Medición de la validez convergente y discriminante de los capitales humano y económico

	Ítems	Cargas factoriales	Alfa de Cronbach	CR	AVE	MSV	MaxR (H)	Capital humano	Capital financiero
Capital humano	Educación	0.94	0.909	0.910	0.84	0.51	0.919	0.914	
	Salud y empleo	0.89							
Capital financiero	Tamaño del mercado	0.94	0.933	0.940	0.88	0.51	0.938	0.716	0.94
	Mercados financieros	0.94							

CR = fiabilidad compuesta

AVE = varianza media extraída

MaxR (H) = fiabilidad máxima

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 6 se presenta el resumen de los parámetros que se obtuvieron mediante la estimación del modelo de ecuaciones estructurales. En la tabla 7 aparece el resumen del contraste de hipótesis resultante. De dichos resultados se desprenden a su vez los siguientes resultados:

- i. Para la hipótesis H1, el parámetro ha tenido un valor positivo y significativo, lo que implica que un mayor nivel de escolarización, empleo y acceso a la seguridad social crean un ambiente propicio para que se establezcan nuevos negocios (Eriksson y Rataj, 2019; Estrin et al., 2016; Hatak y Zhou, 2021). Por lo tanto, H1 no se rechaza.
- ii. En el caso de H2, el parámetro que se obtuvo en el modelo ha tenido un signo negativo y no significativo, lo que significa que el efecto del capital social en el emprendimiento es muy próximo a cero. Por lo tanto, H2 se rechaza. El fenómeno puede explicarse por el hecho de que la aproximación que se empleó considera solo las asociaciones formales, ya que los datos para medir otras dimensiones del capital social municipal no están disponibles, y la literatura señala que las interacciones informales tienen un rol más importante en los países en desarrollo (Poon, Thai y Naybor, 2012; Sinyolo y Mudhara, 2018).
- iii. En cuanto al capital financiero, H3, se ha encontrado que el constructo tiene un efecto positivo y significativo en el emprendimiento, por lo que dicha hipótesis no se rechaza. Esto quiere decir que los municipios con una industria financiera grande y con rentas elevadas comprenden ecosistemas de emprendimiento más aptos.
- iv. La informalidad ha demostrado tener un efecto positivo y significativo en el emprendimiento, lo que hace que se rechace H4. Esto quiere decir que los municipios con más negocios pequeños y sin registro son aquellos en los que ocurren más emprendimientos. Se explica debido a que la informalidad puede ser la primera etapa de muchos emprendimientos que prueban el mercado antes de constituirse de manera formal (Berdiev, Saunoris, y Schneider, 2018; Ullah et al., 2019).
- v. La relación del emprendimiento con el crecimiento económico real ha mostrado ser negativa y significativa, rechazándose H5. El crecimiento de los municipios con mejores ecosistemas de emprendimiento es más lento, debido a que se encuentran en un nivel de desarrollo más elevado y, de acuerdo con la teoría de la convergencia económica, esa es la razón de que el cambio proporcional en su producción sea más pequeño (Barro, Sala-i-Martin, Blanchard y Hall, 1991; Casas, 2006).

Tabla 6. Resumen de los parámetros que se obtuvieron del modelo estructural

Relación		Parámetro	Error estándar	Valor crítico	Valor P	
Emprendimiento intensivo en conocimiento	<---	Capital social	-0.016	0.015	-1.09	0.275
Emprendimiento intensivo en conocimientos	<---	Capital financiero	0.823	0.041	20.114	***
Emprendimiento intensivo en conocimientos	<---	Capital humano	0.074	0.043	1.729	0.084*
Emprendimiento intensivo en conocimientos	<---	Informalidad en el emprendimiento	0.327	0.059	5.569	***
Crecimiento económico real	<---	Emprendimiento intensivo en conocimientos	-0.008	0.002	-3.734	***

Notas:

*** Parámetro significativo con 1% de nivel de confianza

* Parámetro significativo con 10% de nivel de confianza

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Resumen del contraste de hipótesis

Hipótesis	Significancia del parámetro en el modelo estructural	Se acepta
H1: El capital humano tiene una influencia positiva en el emprendimiento de los municipios de México.	Positivo y significativo al 10%	Sí
H2: El capital social tiene un efecto positivo en el emprendimiento de los municipios de México.	No significativo	No
H3: El acceso al capital financiero tiene un efecto positivo en el emprendimiento en los municipios de México.	Positivo y significativo al 1%	Sí
H4: La informalidad tiene un efecto negativo en el emprendimiento de los municipios de México.	Positivo y significativo al 1%	No
H5: El emprendimiento tiene un efecto positivo en el crecimiento económico de los municipios de México.	Negativo y significativo al 1%	No

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Por medio de este trabajo se ha encontrado que los elementos del entorno tienen un efecto en el emprendimiento de los municipios de México, teniendo en cuenta los datos de distintas fuentes del INEGI. Se ha encontrado también que los ecosistemas de emprendimiento con una mayor cantidad de capitales humano y económico son los más fértiles para el emprendimiento. Pero otro de los hallazgos fue que, cuando la informalidad está presente en los municipios, también hay más emprendimientos dentro de estos.

Cuando se contrastó el efecto del emprendimiento en el crecimiento económico de los municipios, se halló que los que crecen más lento son los más emprendedores. Del mismo modo, se descubrió que los municipios más emprendedores son también aquellos en los cuales la informalidad de las nuevas organizaciones es más elevada, lo que puede afectar la producción municipal, ya que serían organizaciones más pequeñas y sin expectativas de crecimiento.

Los resultados coinciden con lo que han descrito Benos y Karagiannis (2016), Abuzhuri y Bint Hashim (2017), Hatak y Zhou (2021) y con los hallazgos de Chen y Pan (2019), Failla et al. (2017) y Huggins y Thompson (2015), porque los mu-

nicipios con un mayor capital humano demostraron tener más emprendimiento intensivo en conocimiento. También coincide con Ho y Berggren (2020), León-Mendoza y Huari-Leasaski (2014) y Nicotra et al. (2018) en cuanto a que el capital financiero tuvo una influencia positiva en el emprendimiento; es decir, que tener acceso a sucursales bancarias y a empresas que dan préstamos y otros servicios financieros, además del tamaño de las rentas pagadas al municipio, ayudan a que nazcan más empresas.

Por otra parte, la relación entre la informalidad y el emprendimiento resultó ser positiva, lo que concuerda con Aizaga y Ortega (2019), Estrin y Mickiewicz (2012) y Ullah et al. (2019). Ello podría implicar que el emprendimiento comienza como una organización informal en las industrias intensivas en conocimientos. Por otro lado, el capital social obtuvo un parámetro no significativo, lo que se contrapone con lo que describen Escandón-Barbosa et al. (2019), Lee et al. (2019) y Mamun et al. (2016), quienes han hecho hincapié en la importancia de los espacios de convivencia y de interacción entre personas para la creación de emprendimientos.

Por último, la relación entre el emprendimiento y el crecimiento económico, que se midió en términos reales, mostró un parámetro negativo, lo que implica que de forma proporcional los municipios con ecosistemas de emprendimiento más desarrollados, donde este tipo de fenómeno es más común, tienden a crecer a un ritmo más lento, lo que concuerda con Stoica et al. (2020) y Wang (2020). Este fenómeno podría implicar que los emprendimientos en México, aunque formen parte de industrias intensivas en conocimientos, no están siendo lo suficientemente productivos o disruptivos como para detonar la producción bruta de los municipios.

El modelo que se propuso en este trabajo fue diseñado para representar la transformación de los factores del entorno en nuevas organizaciones y después conocer su efecto en la primera etapa hacia el desarrollo: el crecimiento económico. No obstante, los hallazgos dictan que los ecosistemas de emprendimiento en México tienen una marcada influencia de los capitales humano y económico y también más entradas de negocios informales, que son menos productivos, lo cual podría servir para explicar por qué los ecosistemas más fértiles son también los que crecen menos.

Referencias

- Abuzhuri, N. M. Z., y Bint Hashim, N. (2017). Impact of entrepreneurship education on entrepreneurial opportunity recognition. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 19(11), 74-79. Recuperado de <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol19-issue11/Version-5/11911057479.pdf>
- Acs, Z. (2006). How is entrepreneurship good for economic growth? *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 1(1), 97-107. doi: <https://doi.org/10.1162/itgg.2006.1.1.97>

- Acs, Z. J., Stam, E., Audretsch, D. B., y O'Connor, A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 49(1), 1-10. doi: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9864-8>
- Addario, S. di, y Vuri, D. (2010). Entrepreneurship and market size. The case of young college graduates in Italy. *Labour Economics*, 17(5), 848-858. doi: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2010.04.011>
- Aizaga, A. A. C., y Ortega, M. O. (2019). Perspectivas del emprendimiento en el Ecuador, sus dificultades y la informalidad. *Yachana Revista Científica*, 8(3), 34-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9199756>
- Akinyemi, A., Oyebisi, O., y Odot-Ito, E. (2018). Entrepreneurship, unemployment and economic growth in Nigeria. *Covenant Journal of Entrepreneurship, (Special Edition)* 1(1). Recuperado de <https://journals.covenantuniversity.edu.ng/index.php/cjoese/article/view/838>
- Amorós, J. E., Borraz, F., y Veiga, L. (2016). Entrepreneurship and socioeconomic indicators in Latin America. *Latin American Research Review*, 51(4), 186-201. doi: <https://doi.org/10.1353/lar.2016.0055>
- Aparicio, S., Urbano, D., y Audretsch, D. B. (2016). Institutional factors, opportunity entrepreneurship and economic growth: Panel data evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102(enero), 45-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.04.006>
- Audretsch, D. B., y Belitski M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: Establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(octubre), 1030-1051. doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8>
- Audretsch, D. B., Cunningham, J. A., Kuratko, D. F., Lehmann, E. E., y Menter, M. (2019). Entrepreneurial ecosystems: economic, technological, and societal impacts. *The Journal of Technology Transfer* 44(abril), 313-325. doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9690-4>
- Audretsch, D. B., Mason, C., Miles, M. P., y O'Connor, A. (2021). Time and the dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship & Regional Development*, 33(1-2), 1-14. doi: <https://doi.org/10.1080/08985626.2020.1734257>
- Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., Blanchard, O. J., y Hall, R. E. (1991). Convergence across states and regions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991(1), 107-182. doi: <https://doi.org/10.2307/2534639>
- Becker, G. S. (1983). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. 2. ed; Chicago: The Univ. of Chicago Pr.
- Bennett, J., y Estrin, S. (2007). Informality as a stepping stone: entrepreneurial entry in a developing economy. *IZA Discussion Paper No. 2950*. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1006774>
- Benos, N., y Karagiannis, S. (2016). Do education quality and spillovers matter? Evidence on human capital and productivity in Greece. *Economic Modelling* 54(abril), 563-573. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.01.015>

- Berdiev, A. N., Saunoris, J. W., y Schneider, F. (2018). Give me liberty, or I will produce underground: Effects of economic freedom on the shadow economy. *Southern Economic Journal*, 85(2), 537-62. doi: <https://doi.org/10.1002/soej.12303>
- Berntson, E., Sverke, M., y Marklund, S. (2006). Predicting perceived employability: Human capital or labour market opportunities? *Economic and Industrial Democracy*, 27(2), 223-244. doi: <https://doi.org/10.1177/0143831X06063098>
- Casas, L. E. (2006). Teorías del crecimiento regional y el desarrollo divergente. Propuesta de un marco de referencia. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(30), 185-227. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/859/85903008.pdf>
- Cetorelli, N., y Strahan, P. E. (2006). Finance as a barrier to entry: Bank competition and industry structure in local U.S. markets. *The Journal of Finance*, 61(1), 437-461. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00841.x>
- Chatterji, A. K., y Seamans, R.C. (2012). Entrepreneurial finance, credit cards, and race. *Journal of Financial Economics*, 106(1), 182-195. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.04.007>
- Chen, Y., y Pan, J. (2019). Do entrepreneurs' developmental job challenges enhance venture performance in emerging industries? A mediated moderation model of entrepreneurial action learning and entrepreneurial experience. *Frontiers in Psychology* 10, 1371. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01371>
- Colombelli, A., y Quatraro, F. (2018). New firm formation and regional knowledge production modes: Italian evidence. *Research Policy*, 47(1), 139-157. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.10.006>
- Colombo, M. G., Franzoni, C., y Rossi-Lamastra, C. (2015). Internal social capital and the attraction of early contributions in crowdfunding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(1), 75-100. doi: <https://doi.org/10.1111/etap.12118>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2020). Medición de la pobreza. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/paginas/que-es-la-medicion-multidimensional-de-la-pobreza.aspx>
- Content, J., Bosma, N., Jordaan, J., y Sanders, M. (2020). Entrepreneurial ecosystems, entrepreneurial activity and economic growth: New evidence from European regions. *Regional Studies*, 54(8), 1007-1019. doi: <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1680827>
- DeCicca, P. (18 de agosto de 2010). *Health insurance availability and entrepreneurship* (documento de trabajo No. 10-167). Upjohn Institute. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1660435>
- Dehejia, R. H., y Gupta, N. (2014). Financial development and occupational choice: Evidence from India. *SSRN Electronic Journal*. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2494551>
- Dutta, N., y Sobel, R. S. (2018). Entrepreneurship and human capital: The role of financial development. *International Review of Economics & Finance* 57, 319-332. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.01.020>

- Dvouletý, O. (2017). Relationship between unemployment and entrepreneurship dynamics in the Czech Regions: A panel VAR approach. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(3), 987-95. doi: <https://doi.org/10.11118/actaun201765030987>
- Eiteneyer, N., Bendig, D., y Brettel, M. (2019). Social capital and the digital crowd: Involving backers to promote new product innovativeness. *Research Policy*, 48(8), 103744. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.01.017>
- Eriksson, R., y Rataj, M. (2019). The geography of starts-ups in Sweden. The role of human capital, social capital and agglomeration. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(9-0), 735-754. doi: <https://doi.org/10.1080/08985626.2019.1565420>
- Ernst, P. A., Thompson, J. R., y Miao, Y. (2017). Tukey's transformational ladder for portfolio management. *Financial Markets and Portfolio Management*, 31(3), 317-55.
- Escandón-Barbosa, D., Urbano-Pulido, D., y Hurtado-Ayala, A. (2019). Exploring the relationship between formal and informal institutions, social capital, and entrepreneurial activity in developing and developed countries. *Sustainability*, 11(2), 550. doi: <https://doi.org/10.3390/su11020550>
- Escobedo-Portillo, M. T., Hernández-Gómez, J. A., Estebané-Ortega, V., y Martínez-Moreno, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16-22.
- Estrin, S., y Mickiewicz, T. (2012). Shadow economy and entrepreneurial entry. *Review of Development Economics*, 16(4), 559-578.
- Estrin, S., Mickiewicz, T., y Stephan, U. (2016). Human capital in social and commercial entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 31(4), 449-467. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.05.003>
- Failla, V., Melillo, F., y Reichstein, T. (2017). Entrepreneurship and employment stability – Job matching, labour market value, and personal commitment. *Journal of Business Venturing*, 32(2), 162-177. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.01.002>
- Folmer, H., Dutta, S., y Oud, H. (2010). Determinants of rural industrial entrepreneurship of farmers in West Bengal: A structural equations approach. *International Regional Science Review*, 33(4), 367-396.
- Fredström, A., Peltonen, J., y Wincent, J. (2020). A country-level institutional perspective on entrepreneurship productivity: The effects of informal economy and regulation. *Journal of Business Venturing*, 36(5), 106002. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106002>
- Gaitán-Rossi, P., Vilar-Compte, M., Teruel, G., y Pérez-Escamilla, R. (2020). Measurement lessons of a repeated cross-sectional household food insecurity survey during the COVID-19 pandemic in Mexico. *medRxiv Preprint*. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.08.04.20167650>
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *The Academy of Management Review*, 10(4), 696. doi: <https://doi.org/10.2307/258039>

- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2022). Entrepreneurial behaviour and attitudes. *GEM Global Entrepreneurship Monitor*. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/data/key-aps>
- Gómez-Rodríguez, T., Ríos-Bolívar, H., y Zambrano-Reyes, A. (2019). El impacto del salario mínimo y del empleo informal sobre el ingreso salarial en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 50(199). doi: <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.199.67516>
- Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., y Loong Chong, A. Y. (2017). An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. *Industrial Management & Data Systems*, 117(3), 442-458. doi: <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2016-0130>
- Hair Jr., J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., y Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-23. doi: <https://doi.org/10.1504/IJMDA.2017.087624>
- Hamdan, A. M. M. (2019). Entrepreneurship and economic growth: An Emirati perspective. *The Journal of Developing Areas*, 53(1), 65-78. doi: <https://doi.org/10.1353/jda.2019.0004>
- Hatak, I., y Zhou, H. (2021). Health as human capital in entrepreneurship: Individual, extension, and substitution effects on entrepreneurial success. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(1), 18-42. doi: <https://doi.org/10.1177/1042258719867559>
- Ho, C. S. T., y Berggren, B. (2020). The effect of bank branch closures on new firm formation: The Swedish case. *The Annals of Regional Science*, 65, 319-350. doi: <https://doi.org/10.1007/s00168-020-00986-4>
- Honig, B., y Davidsson, P. (2000). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Academy of Management Proceedings*, 2000(1), B1-6. doi: <https://doi.org/10.5465/apb.2000.5438611>
- Huggins, R., y Thompson, P. (2015). Entrepreneurship, innovation and regional growth: A network theory. *Small Business Economics*, 45(1), 103-28. doi: <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9643-3>
- Ibarra-Olivo, E., Acuña, J., y Espejo, A. (2021). Estimación de la informalidad en México a nivel subnacional. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/items/a69d5aab-2fc5-45b5-804d-d763e9c6640e>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Encuesta Intercensal 2015. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). Esperanza de vida de los negocios en México. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/simuladorevnm/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020a). Censos Económicos. *Censos Económicos*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/saic/?cue=comercio>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020b). *Directorio estadístico nacional de unidades económicas*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/directorio/>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020c). Indicadores básicos de demografía de los negocios. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/temas/dn/#informacion_general
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Medición de la informalidad. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/temas/pibmed/#informacion_general
- Kantis, H., y Federico, J. (2020). A dynamic model of entrepreneurial ecosystems evolution. *Journal of Evolutionary Studies in Business*, 5(1), 182-220. doi: <https://doi.org/10.1344/jesb2020.1.j072>
- Kerr, W. R., y Nanda, R. (2009). Democratizing entry: Banking deregulations, financing constraints, and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 124-149. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.12.003>
- Kirzner, I. M. (2009). The alert and creative entrepreneur: A clarification. *Small Business Economics*, 32(2), 145-52. doi: <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9153-7>
- Kurosaki, T. (2019). Informality, micro and small enterprises, and the 2016 demonetisation policy in India: 2016 Demonetisation Policy in India. *Asian Economic Policy Review*, 14(1), 97-118. doi: <https://doi.org/10.1111/aepr.12245>
- Lee, R., Tuselmann, H., Jayawarna, D., y Rouse, J. (2019). Effects of structural, relational and cognitive social capital on resource acquisition: A study of entrepreneurs residing in multiply deprived areas. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(5-6), 534-54. doi: <https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1545873>
- León-Mendoza, J., y Huari Leasaski, D. (2014). Determinantes del proceso de emprendimiento empresarial femenino en el Perú. *Pensamiento Crítico* 13, 057. doi: <https://doi.org/10.15381/pc.v13i0.9000>
- Liguori, E., Bendickson, J., Solomon, S., y McDowell, W. C. (2019). Development of a multi-dimensional measure for assessing entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(1-2), 7-21. doi: <https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1537144>
- Liu, T., He, G., y Turvey, C. G. (2019). Inclusive finance, farm households entrepreneurship, and inclusive rural transformation in rural poverty-stricken areas in China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(7), 1-30. doi: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1694506>
- Mamun, A. A., Muniady, R. A., Permarupa, P. Y., Binti Zainol, N. R., Che Nawi, N. B., y Malarvizhi, C. A. (2016). Social capital and entrepreneurial competencies: A study among women micro-entrepreneurs in Malaysia. *The Journal of Developing Areas*, 50(5), 363-370. doi: <https://doi.org/10.1353/jda.2016.0050>
- McGranahan, D. A., Wojan, T. R., y Lambert, D. M. (2011). The rural growth Trifecta: Outdoor amenities, creative class and entrepreneurial context. *Journal of Economic Geography*, 11(3), 529-557. doi: <https://doi.org/10.1093/jeg/lbq007>
- Medrano, L. A., y Muñoz-Navarro, R. (2017). Aproximación conceptual y práctica a los modelos de ecuaciones estructurales. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 219-39. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.11.486>

- Mellado-Ibarra, C. I., Sánchez-Tovar, Y., y Hernández-Hernández, N. (2023). Identificación de los ecosistemas de emprendimiento en México. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(1), 108-119. doi: <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i1.39738>
- Nicotra, M., Romano, M., Giudice, M. del, y Elita Schillaci, C. (2018). The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: A measurement framework. *Journal of Technology Transfer*, 43(3), 640-673. doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9628-2>
- Niles, H. E. (1922). Correlation, causation and Wright's theory of "path coefficients". *Genetics*, 7(3), 258.
- Nurmalia, D., y Muzayanah, I. F. U. (2020). The roles of entrepreneurship on regional economic growth in Indonesia. *Journal of the Knowledge Economy*, 11(1), 28-41. doi: <https://doi.org/10.1007/s13132-018-0557-6>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD). (2022). OECD Better life index. Recuperado de <https://www.oecdbetterlifeindex.org/es/#/11111111111>
- Oviedo Iglesias, S. A., y Villavicencio Gamboa, J. (2021). La informalidad laboral y su relación con el crecimiento económico en Latinoamérica: una revisión de la literatura científica en los últimos diez años. (Tesis de Bachiller en Contabilidad y Finanzas). Universidad Privada del Norte. Facultad de Negocios. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/27441>
- Paniagua, J., y Sapena, J. (2015). The effect of systemic banking crises on entrepreneurship. En M. Peris-Ortiz y J. M. Sahut (eds.). *New challenges in entrepreneurship and finance*, (pp. 195-207). Springer, Cham. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-08888-4_14
- Peprah, A. A., y Adekoya, A. F. (2020). Entrepreneurship and economic growth in developing countries: Evidence from Africa. *Business Strategy & Development*, 3(3), 388-394. doi: <https://doi.org/10.1002/bsd2.104>
- Poon, J. P. H., Thai, D. T., y Naybor, D. (2012). Social capital and female entrepreneurship in rural regions: Evidence from Vietnam. *Applied Geography*, 35(1-2), 308-315. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.08.002>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP). (2020a). *Informe sobre desarrollo humano 2019: más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá... del presente - desigualdades del desarrollo humano*. S.l.: United Nations.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) (ed.). (2020b). *The next frontier: human development and the anthropocene*. Nueva York: United Nations Development Programme.
- Ramos, A. L. (2015). Sector informal, economía informal e informalidad. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE*, 6(11), 1-12. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319001.pdf>
- Rietveld, C. A., Kippersluis, H. van, y Thurik, A. R. (2015). Self-employment and health: Barriers or benefits?: Self-employment and health. *Health Economics*, 24(10), 1302-1313. doi: <https://doi.org/10.1002/hec.3087>

- Rodríguez, N. D., y Castillo, C. D. (2021). La informalidad laboral en México. *Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico*. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstreams/e78d44dc-1943-4d53-a66d-cdc614e9bde4/download#page=26>
- Salehi, M., Hematfar, M., y Khatiri, M. (2011). Entrepreneurship gap in Islamic banking sector: Empirical evidence of Iran. *African Journal of Business Management*, 5(8), 3322-3329. doi: <https://doi.org/10.5897/AJBM10.1452>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., Thiele, K. O., y Gudergan, S. P. (2016). Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! *Journal of Business Research*, 69(10), 3998-4010. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.06.007>
- Sinyolo, S., y Mudhara, M. (2018). The impact of social capital on entrepreneurship among smallholder farmers in rural South Africa. *Journal of Rural Development*, 37(3), 519-538. Recuperado de <https://nirdprojms.in/index.php/jrd/article/view/139522/98050>
- Stam, E. (2014). The Dutch entrepreneurial ecosystem. *SSRN Electronic Journal*. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2473475>
- Stoica, O., Roman, A., y Rusu, V. D. (2020). The nexus between entrepreneurship and economic growth: A comparative analysis on groups of countries. *Sustainability*, 12(3), 1186. doi: <https://doi.org/10.3390/su12031186>
- Thai, M. T. T., y Turkina, E. (2014). Macro-level determinants of formal entrepreneurship versus informal entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 29(4), 490-510. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.005>
- The World Bank. (2021a). Entrepreneurship. *World Bank*. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/programs/entrepreneurship>
- The World Bank. (2021b). GDP Ranking | Data Catalog. Recuperado de <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038130>
- The World Bank. (2022). Densidad de nuevas empresas (registros nuevos por cada 1000 personas entre 15 y 64 años). Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/IC.BUS.NDNS.ZS>
- Torre, R. de la (2011). Medición del bienestar y progreso social: una perspectiva de desarrollo humano. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2(1), 18-35. Recuperado de <https://rde.inegi.org.mx/index.php/2011/01/11/medicion-del-bienestar-y-progreso-social-una-perspectiva-de-desarrollo-humano/>
- Ullah, S., Williams, C. C., y Wasim Arif, B. (2019). The impacts of informality on enterprise innovation, survival and performance: Some evidence from Pakistan. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 24(03), 1950015. doi: <https://doi.org/10.1142/S1084946719500158>
- Wang, J. (2020). Will entrepreneurship promote productivity growth in China? *China & World Economy*, 28(3), 73-89. doi: <https://doi.org/10.1111/cwe.12333>
- Wiseman, T. (2015). Entrepreneurship, corruption, and the size of US underground economies. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 4(3), 313-30. doi: <https://doi.org/10.1108/JEPP-04-2014-0018>

Wolfe, L. M. (1999). Sewall Wright on the method of path coefficients: An annotated bibliography. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(3), 280-291. doi: <https://doi.org/10.1080/10705519909540134>