

# Componentes del Ecosistema de Emprendimiento de Lima que Inciden en Crecimiento y Desarrollo de *Startups*

Karen E. Weinberger Villarán<sup>1</sup>

**Abstract:** Los ecosistemas de emprendimiento impulsan la competitividad de las *startups* y estas, a su vez, contribuyen al progreso y bienestar socio-económico. Por ello, el interés en estudiar los componentes del ecosistema de emprendimiento de Lima que inciden en el crecimiento y desarrollo de *startups*. En febrero 2017, una muestra de 137 *startups* vinculadas a Innóvate Perú, respondieron un cuestionario. Posteriormente se efectuó un análisis factorial exploratorio –con método ACP– un análisis de clústeres, un ANOVA unidireccional y tablas cruzadas. Se identificaron dos componentes y tres clústeres, caracterizados por la antigüedad y el sector productivo de la *startup*. Los hallazgos sugieren que la incidencia de los componentes, depende de la fase del proceso de emprendimiento en que se encuentre la *startup*.

**Palabras clave:** Componentes de ecosistemas de emprendimiento; crecimiento y desarrollo de *startups*; caracterización de *startups*; Lima

## Components of the Entrepreneurship Ecosystem of Lima that Affect the Growth and Development of Startups

**Abstract:** Entrepreneurship ecosystems boost the competitiveness of startups and these, in turn, contribute to socio-economic progress and well-being. Therefore, the interest in studying the components of the entrepreneurial ecosystem of Lima that affect the growth and development of startups. In February 2017, a sample of 137 startups linked to Innóvate Peru, answered a questionnaire. Subsequently, an exploratory factor analysis was performed –using the PCA method–, a cluster analysis, a unidirectional ANOVA and cross tables. Two components and three clusters were identified, characterized by the age and the productive sector of the startup. The findings suggest that the incidence of the components depends on the stage of the entrepreneurship process in which the startup is going through.

**Keywords:** Components of entrepreneurial ecosystems; growth and development of startup ecosystems; startup characterization; Lima

Submitted: March 30<sup>th</sup>, 2019 / Approved: November 4<sup>th</sup>, 2019

## Introducción

Las *startups* han demostrado ser agentes fundamentales para el desarrollo económico y el bienestar social de una determinada localidad (Mack & Mayer, 2016), por su capacidad para innovar, romper modelos de negocio tradicionales, generar puestos de trabajo y transformar industrias (Finger & Samwer, 1998). Sin embargo, para alcanzar el éxito, este tipo de organizaciones requiere de ecosistemas de emprendimiento que faciliten su surgimiento y rápido crecimiento, especialmente en contextos cada vez más globales y competitivos, como el de países emergentes (Hernández & González, 2016; Roberts et al., 2017).

Estos ecosistemas, con características locales y regionales particulares (Mason & Brown, 2014), están conformados por diversos elementos –dominios, atributos o componentes– y un conjunto de actores, cuyas acciones y relaciones pueden influir en: i) la intención de emprender (Motoyama y Knowlton, 2016), ii) el proceso de emprendimiento (Shane & Venkataraman, 2000), iii) el tipo de emprendimiento (Blank, 2003), y iv) el crecimiento y desarrollo de *startups* (Olutuase, Brijlal, Yan, & Ologundudu, 2018) the Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

El estudio de los ecosistemas de emprendimiento ha despertado el interés de investigadores y académicos (Auerswald et al., 2015; Clarysse, Wright, Bruneel, & Mahajan, 2014; Spigel & Harrison, 2018), por sus aportes a la competitividad de las *startups* y al crecimiento y desarrollo regional (Malecki, 2018). Sin embargo, como señalan Nicotra et al. (2018), la mayoría de los estudios se han centrado en listar los elementos o factores relevantes para el éxito de los ecosistemas de emprendimiento, basándose en la experiencia directa de los investigadores o teorías previas, mas no en estudios o verificaciones empíricas de determinadas localidades o regiones y desde la perspectiva de los emprendedores (Stam & Spigel, 2016). Además, especialmente en América Latina, la falta de data primaria es uno de los grandes problemas de la región (Lopez & Alvarez, 2018). Por ello, el interés en desarrollar un estudio empírico que permita identificar los componentes del ecosistema de emprendimiento de Lima que inciden el crecimiento y desarrollo de *startups*.

El Perú es un país emergente, con una población que supera los 32 millones de habitantes (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018) y un PBI de aproximadamente US\$ 225 mil millones en 2018 (Banco Central de Reserva del Perú, 2019). En los últimos diez años, los sólidos fundamentos macroeconómicos y el aumento de la

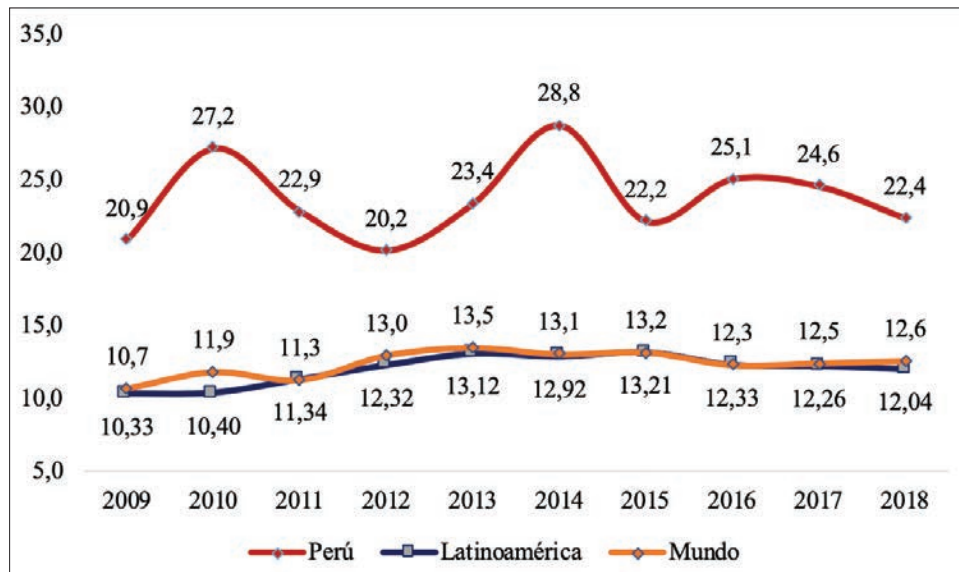
(1) Departamento Académico de Administración, Universidad del Pacífico, Lima, Perú.  
E-mail: weinberger\_ke@up.edu.pe



Población Económicamente Activa (PEA) de 55% en 2009 a 56.4% (aproximadamente 18 millones) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019b), le han permitido crecer a un promedio anual de 4.39 % en los últimos diez años y disminuir el índice de pobreza de 33.5% en 2009 a 20.5% en 2018 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019a).

Por otro lado, como señalan los estudios del *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*, en Perú existe una cultura que promueve, estimula y valora el emprendimiento, lo que se refleja en tasas de emprendimiento en etapas tempranas<sup>1</sup> –TEA por sus siglas en inglés– superiores al promedio global (Bosma & Kelley, 2019) y entre las tres más altas de la región Latinoamericana (Serida, Alzamora, Guerrero, Borda, & Morales, 2016), como se observa en las Figuras 1 y 2. Además, en 2018, ocupó el quinto lugar entre un total de 48 países que participaron en la investigación (Bosma & Kelley, 2019).

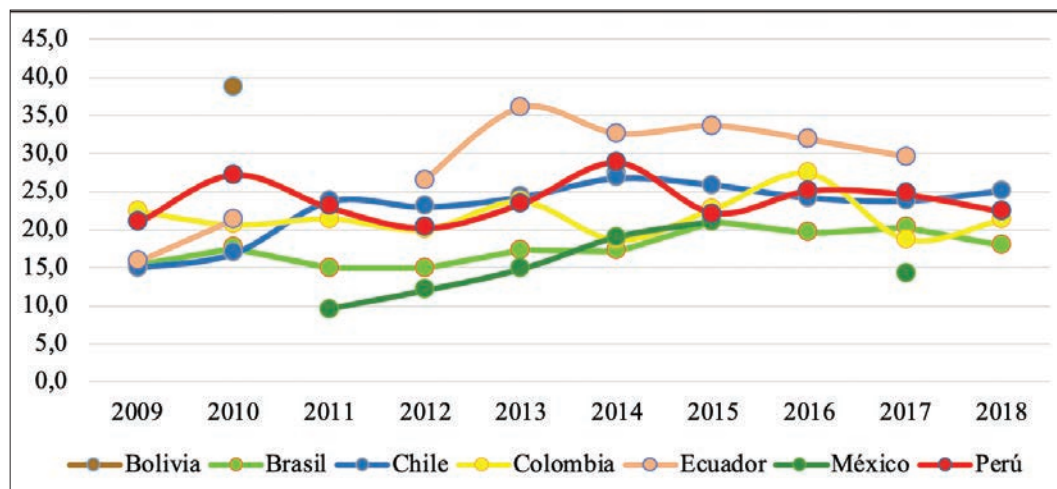
**Figura 1.** Evolución anual de la actividad emprendedora en etapa temprana (TEA), Perú y mundo: 2009-2018 (%)



Fuente: Global Entrepreneurship Monitor (Bosma & Kelley, 2019)

Elaboración propia

**Figura 2.** Evolución anual de la actividad emprendedora en etapa temprana (TEA), en países de la región con mayores TEA: 2009-2018 (%)



Fuente: Global Entrepreneurship Monitor (Bosma & Kelley, 2019)

Elaboración propia

<sup>1</sup> Índice de Actividad Emprendedora en Etapa Temprana (TEA por sus siglas en inglés). Se refiere al porcentaje de la población, entre 18 y 64 años de edad, que se encuentra activamente en la puesta en marcha de un negocio del cual será dueño o copropietario, o que posee y gestiona un negocio en marcha y que ha pagado sueldos, salarios o cualquier otra retribución a los propietarios por un periodo no mayor a 42 meses (Serida et al., 2018).

Sin embargo, estudios sobre el emprendimiento en América Latina señalan que, a pesar de las condiciones macroeconómicas favorables en el Perú (Kantis, Federico, & Ibarra García, 2017, 2018), los avances en el desarrollo de políticas públicas en favor del emprendimiento (OCDE, 2016) y las altas tasas de emprendimiento en etapa temprana (Serida et al., 2016; Serida, Guerrero, Alzamora, Borda, & Morales, 2017), los emprendimientos en el país siguen siendo poco innovadores, tienen bajos niveles de desarrollo tecnológico, muy pocos logran escalar a nivel regional y la mayoría está centralizada en Lima, la capital política. Esta metrópoli concentra el 36.4% del PBI del país<sup>2</sup>, el 29.2% de la Población Económicamente Activa (PEA)<sup>3</sup> (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019b) y alcanza el 13.1% del índice de pobreza<sup>4</sup> (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019a). Además, concentra el 77% de las *startups* del país (OECD, 2016b), el 61.7% de los proyectos y el 66.7% de los fondos otorgados por Innóvate Perú, la plataforma de innovación del país (Ministerio de la Producción, 2019). A pesar de ello, la supervivencia, así como el crecimiento y desarrollo de *startups* en Lima, sigue siendo un reto (Hernández & González, 2016).

Por lo tanto, dada la importancia de los ecosistemas de emprendimiento para la competitividad de las *startups* y el bajo nivel de innovación, desarrollo tecnológico y escalabilidad de las *startups* en Lima, surge el interés por conocer los componentes del ecosistema de emprendimiento de Lima que inciden en el crecimiento y desarrollo de *startups*, y así contribuir al desarrollo de un marco teórico sobre ecosistemas de emprendimiento.

Para llevar a cabo el estudio, a partir de un cuestionario, se realizó un análisis factorial exploratorio utilizando el método de análisis de componentes principales, un análisis de clústeres, un ANOVA unidireccional y tablas cruzadas para caracterizar a las *startups* de cada uno de los clústeres identificados.

Los resultados pretenden aportar al escaso número de estudios empíricos sobre componentes de ecosistemas de emprendimiento (Brown, Mawson, & Mason, 2017; Mason & Brown, 2014), de países emergentes como Perú (Kantis et al., 2018). Se espera que los resultados sean tomados en consideración por los formuladores de programas e instrumentos en favor del desarrollo de ecosistemas de emprendimiento para *startups*.

A continuación, se hace una revisión de la literatura sobre *startups* y ecosistemas de emprendimiento, luego se presenta la metodología empleada para la investigación, los resultados obtenidos y la discusión de los mismos. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones e implicancias para formuladores y gestores de políticas públicas.

## Revisión de literatura

El fenómeno del emprendimiento ha pasado de estudiar al emprendedor y su proceso para la creación de nuevas empresas, al estudio

de los ecosistemas de emprendimiento que impulsan el surgimiento y desarrollo de un nuevo tipo de organización llamada *startup*. Sin embargo, si bien en todas las regiones se desarrolla alguna actividad emprendedora y muchas tienen ecosistemas de emprendimiento, no todos los ecosistemas promueven el surgimiento de *startups* ni contribuyen con servicios para aumentar su competitividad (Roundy, Brockman, & Bradshaw, 2017), por ello el interés en estudiarlos.

El fenómeno de las *startups* ha atraído la atención de académicos e investigadores, medios de comunicación, especialistas en innovación, inversionistas y formuladores de políticas públicas, por la relevancia de este tipo de organizaciones en el progreso económico y bienestar de la sociedad (OCDE, 2017). Aunque no se ha llegado a un consenso sobre la definición de *startup*, Skala (2019) sostiene que todas las definiciones tienen algunas de las siguientes cuatro características: i) se trata de organizaciones jóvenes con recursos financieros escasos; ii) que ofrecen soluciones innovadoras, de manera innovadora y con modelos de negocio innovadores; iii) que, por ser organizaciones ambiciosas, crecen rápidamente; y iv) suelen ser empresas tecnológicas. Además, son consideradas organizaciones de innovación abierta muy poderosas (Spender, Corvello, Grimaldi, & Rippl, 2017) que cumplen un rol importante en los procesos de innovación.

Por otro lado, el término “sistema de emprendimiento” fue introducido por Spilling (1996), quien sostuvo que el desempeño empresarial estaría afectado por los roles e interacciones entre los actores, así como por aspectos socioculturales, los ciclos económicos, la estructura de las empresas, el análisis de oportunidades, el tipo de actividades empresariales y las características de las relaciones entre los emprendedores. En estos sistemas se darían procesos de intercambio de información, conocimientos y servicios, en condiciones de colaboración y competencia (Spilling, 1996).

En 2006, Cohen introduce el concepto de “ecosistema de emprendimiento”, haciendo referencia a un grupo interconectado de actores –universidades, gobierno, profesionales, servicios de apoyo, financiamiento, talento humano– en una comunidad geográfica local, cuyos vínculos formales e informales, infraestructura física y cultura, contribuyen a la sostenibilidad del ecosistema. Es decir, se trata de un conjunto de componentes –diferentes e interdependientes– que interactúan para apoyar la creación de nuevas empresas a través de *startups*.

Malecki (2018), en su afán por aclarar algunos conceptos, sostiene que los ecosistemas de emprendimiento, a diferencia de los ecosistemas empresariales, clústeres, distritos industriales y sistemas de innovación, centran su estudio en las condiciones para el surgimiento de nuevas iniciativas empresariales y la supervivencia y crecimiento de sus *startups*. Por lo tanto, el éxito de un ecosistema de emprendimiento debería estar definido por su capacidad para apoyar el entorno regional y el sano crecimiento de las *startups*, y no solo por las altas tasas de emprendimiento.

<sup>2</sup> Equivale a aproximadamente US\$2 mil millones (Banco Central de Reserva del Perú, 2019).

<sup>3</sup> Aproximadamente 5 millones están en Lima.

<sup>4</sup> De las 9 millones 320 mil personas, que se estima viven en Lima, aproximadamente 1 millón 220 mil se encuentra en situación de pobreza.

Isenberg, uno de los primeros investigadores en proponer un marco de referencia para el estudio de los ecosistemas de emprendimiento (Isenberg, 2010), agrupó decenas de elementos claves de los ecosistemas en trece componentes que consideraba esenciales para los ecosistemas de emprendimiento. Posteriormente, el mismo autor propone seis categorías o dominios. Estos son: i) una cultura que promueva el emprendimiento (I1), ii) la disponibilidad de recursos financieros apropiados para *startups* (I2), iii) un mercado de clientes suficiente (I3), iv) capital humano de calidad (I4), v) facilidades de infraestructura (I5), y vi) políticas públicas que favorezcan el surgimiento de nuevas iniciativas empresariales (I6) (Isenberg, 2011).

Por otro lado, el *Regional Entrepreneurship Acceleration Program* del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT REAP por sus siglas en inglés) propone un marco de referencia para el estudio de los ecosistemas de emprendimiento “impulsados por la innovación”, basado en tres pilares fundamentales: i) la *capacidad para innovar*, es decir la habilidad para desarrollar nuevas tecnologías; ii) la *capacidad para emprender*, relacionada con la habilidad para lograr el rápido crecimiento de la *startup*; y iii) el *apoyo de instituciones del clúster económico* presente en una determinada región (Murray & Stern, 2015). Este marco de referencia que busca responder a la pregunta: ¿cómo puede una región aprovechar el espíritu empresarial impulsado por la innovación para el progreso económico y social?, identifica seis elementos que contribuyen a promover el emprendimiento y la innovación regional, como se pueden apreciar en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Elementos y actividades del ecosistema de emprendimiento e innovación

Actividades para promover la capacidad de innovar	Elementos del ecosistema	Actividades para promover la capacidad de emprender
Celebraciones por inventos o innovaciones Premios a la innovación Carreras de investigadores	(MS1) Cultura y comunidad	Comportamiento frente al emprendimiento y al fracaso Reconocimiento a la actividad emprendedora, premios, concursos
Pool de innovadores Formación en tecnología y ciencia	(MS2) Capital humano	<i>Pool</i> de emprendedores Formación en emprendimiento
Acceso a fondos para investigación Programas de gobierno	(MS3) Financiamiento	Acceso a capital emprendedor, gobierno, inversionistas, concursos
Laboratorios, capacitaciones, bases de datos	(MS4) Infraestructura	Espacios, internet, logística, entrenamiento
Políticas para transferencia tecnológica, propiedad intelectual, registro de patentes	(MS5) Políticas públicas	Políticas y leyes para creación de empresas Libre competencia
Naturaleza de las empresas que están en la región	(MS6) Demanda	Nuevos productos o servicios por parte de: gobierno, corporaciones, empresas, consumidores locales

Fuente: Instituto de Tecnología de Massachusetts, Programa Regional de Aceleración de Emprendimiento, *cohort 4*. (MIT-REAP por sus siglas en inglés)  
Elaboración propia

Murray y Stern (2015), integrantes del equipo de profesores e investigadores del MIT REAP, señalan que para el éxito de las *startups* se requiere, además de emprendedores con capacidad para innovar y emprender, el apoyo y soporte de otros actores, como la academia, las corporaciones, el Estado, los inversionistas y otros emprendedores, cuya experiencia, conocimiento, capacidad de inversión y redes de contacto, aportan al emprendedor e impulsan el emprendimiento basado en la innovación.

Kantis, Federico, Ibarra García y Menéndez (2015) –expertos en emprendimiento latinoamericano– señalan que los ecosistemas para emprendimientos dinámicos están compuestos por diez dimensiones o componentes, asociados a tres factores o ejes conceptuales que promueven o inhiben el desarrollo de emprendimientos dinámicos, como se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Ejes conceptuales y dimensiones de los ecosistemas de emprendimiento dinámico

Ejes conceptuales	Dimensiones o componentes
Factores que estimulan una masa crítica de emprendedores	(K1) Capital humano emprendedor (K2) Sistema educativo (K3) Cultura local que promueva el emprendimiento innovador (K4) Condiciones sociales
Factores que afectan la existencia de oportunidades de negocios	(K5) Condiciones de la demanda (K6) Estructura empresarial (K7) Plataforma de ciencia y tecnología que permite transformar los conocimientos en innovación
Factores que promueven o inhiben el desarrollo de emprendimientos dinámicos	(K8) Ambiente apropiado que facilite las relaciones y redes entre los diversos actores clave como empresarios e instituciones que faciliten el acceso a recursos (capital social) (K9) Financiamiento para las diversas etapas del proceso de emprender (K10) Políticas y regulaciones que fomentan o inhiben actividad emprendedora

Fuente: Kantis, Federico, Ibarra García, et al. (2015)

Elaboración propia

Por su parte, Spigel (2015) hace una revisión de la literatura para identificar los elementos que, por su relevancia para el surgimiento, crecimiento y desarrollo de empresas innovadoras, han sido estudiados

entre los años 1989 y 2014. Spigel propone clasificar estos elementos en diez atributos, que luego agrupa en tres categorías i) atributos culturales, ii) atributos sociales, y iii) atributos materiales (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Atributos de los ecosistemas de emprendimiento

Tipo de atributo	Atributo	Descripción
<b>Cultural</b>	(Sc1) Cultura de apoyo al emprendimiento (Sc2) Historia de emprendedores	Normas culturales que promueven y apoyan el emprendimiento Historias de emprendimientos locales exitosos
<b>Social</b>	(Ss1) Redes sociales (Ss2) Capital emprendedor (Ss3) Mentores y modelos a seguir (Ss4) Trabajadores talentosos	Redes sociales que conectan actores y facilitan el uso de los recursos del ecosistema Disponibilidad de fondos de capital emprendedor (familia, amigos, inversores ángeles, capital de riesgo) Exitosos emprendedores locales que son mentores de nuevos emprendedores Disponibilidad de trabajadores talentosos, deseosos de trabajar en una <i>startup</i>
<b>Material</b>	(Sm1) Universidades (Sm2) Servicios de apoyo e infraestructura (Sm3) Políticas y gobierno (Sm4) Mercados abiertos	Instituciones académicas que forman emprendedores, crean nuevos conocimientos y desarrollan talento para las <i>startups</i> Incubadoras, aceleradoras, estudios contables y de abogados, oficinas de patentes y transferencia tecnológica. Disponibilidad de oficinas, servicios logísticos, informáticos y de telecomunicaciones Programas del gobierno o regulaciones que apoyan el emprendimiento a través de financiamiento directo o quitando las barreras a la creación de empresas Suficientes oportunidades locales para iniciar emprendimientos y que no hayan impedimentos para acceder mercados globales

Fuente: Spigel (2015)

Los *atributos culturales* se basan en las normas o creencias de una determinada región o localidad, con respecto a la actividad de emprender; los *atributos sociales* se refieren a las relaciones que se dan entre los múltiples actores de los ecosistemas, con el fin de conseguir los recursos necesarios para cada etapa del proceso de emprender; mientras que los *atributos materiales* se refieren a la existencia de infraestructura o recursos tangibles como son: las universidades, las incubadoras de empresas, los centros de investi-

gación, los estudios de abogados, los servicios contables y las políticas públicas en favor de las *startups*, ya sea para financiar emprendimientos o remover barreras a la creación de nuevas iniciativas empresariales. Spigel y Harrison (2018) sostienen que el tipo de recursos disponibles en un ecosistema (atributos materiales) y la habilidad para que estos recursos fluyan a través de las redes de contacto social (atributos sociales), contribuirán al buen funcionamiento y desarrollo de ecosistemas fuertes.

Otros autores (Ács, Autio, y Szerb, 2014; Welter, Baker, Audretsch, y Gartner, 2017) afirman que sin una cultura de apoyo al emprendimiento, ni emprendedores con la capacidad para aprovechar las oportunidades generadas en determinadas regiones o localidades, será difícil desarrollar ecosistemas de emprendimiento favorables para el crecimiento y desarrollo de *startups*. Sin embargo, una cultura emprendedora no asegura el surgimiento, crecimiento y desarrollo de *startups*, pues este tipo de emprendimientos requieren de ecosistemas que los estimulen a innovar y conseguir los recursos necesarios para ser competitivos, crecer y desarrollarse a nivel global (Murray & Stern, 2015).

La literatura muestra que, en la última década, el estudio sobre ecosistemas de emprendimiento se ha centrado en identificar los aspectos relevantes para su éxito y los efectos en la actividad emprendedora (Nicotra et al., 2018), pues los elementos de un ecosistema “nutren” a una startup (Tripathi, Seppänen, Boominathan, Oivo, & Liukkunen, 2019). Sin embargo, dada la variedad de aspectos identificados, investigadores y académicos han tratado de categorizarlos en elementos (Aulet, 2008; Fetters, Greene, & Rice, 2010; Isenberg, 2010; Tripathi, Oivo, Liukkunen, & Markkula, 2019), dimensiones (Gnyawali & Fogel, 1994), componentes (Isenberg, 2011; Mack & Mayer, 2016; Neck, Mayer, Cohen, & Corbett, 2004; Qian, 2018), factores (Kantis, Federico, & Ibarra García, 2015; Neck et al., 2004; Spigel, 2015; Stam & Spigel, 2016; Vogel, 2013), actores (Alvedalen & Boschma, 2017; Cohen, 2006; Isenberg, 2011; Isenberg & Onyemah, 2016; Mason & Brown, 2014; Neck et al., 2004; Roberts et al., 2017; Stam & Spigel, 2016; Vogel, 2013), niveles

(Theodoraki & Messeghem, 2017), entre otros, sin llegar a un consenso que permita definir un marco teórico para el estudio de los ecosistemas de emprendimiento. Además, mientras algunos autores se centran en la importancia de crear ecosistemas de emprendimiento para fomentar el surgimiento de nuevas iniciativas empresariales; otros enfatizan en el rol que los actores de estos ecosistemas tienen para impulsar la competitividad de las startups (Auerswald et al., 2015; Clarysse et al., 2014; Spigel & Harrison, 2018).

Frente a esta falta de consenso y dado que el objetivo del estudio es identificar los componentes del ecosistema de emprendimiento que inciden en el crecimiento y desarrollo de las startups, se optó por la propuesta de Spigel, por ser la que mejor integra estos componentes. Sin embargo, en la Tabla 4, se presentan y comparan las propuestas de Isenberg, Spigel, MIT REAP y Kantis et al., para mostrar que estos también estudian los componentes culturales, sociales y materiales, aunque las dos últimas lo hacen para responder a otra pregunta: ¿cómo puede una región aprovechar el espíritu empresarial impulsado por la innovación para el progreso económico y social? Esta es una pregunta vinculada al estudio de los clústeres, la estrategia y la ventaja competitiva de cada región, más que al estudio de los componentes de un ecosistema de emprendimiento.

Frente a esta falta de consenso, y dadas las similitudes entre los cuatro modelos planteados, se optó por integrarlos en función a los tres tipos de atributos más comunes en la literatura (ver Tabla 4).

**Tabla 4.** Comparación de los elementos de ecosistemas propuestos por Isenberg (I), Murray & Stern (MS), Kantis et al. (K) y Spigel (S)

Atributos sociales	Atributos materiales
(I2) Disponibilidad de recursos financieros apropiados para <i>startups</i>	(I3) Mercado de clientes suficiente
(I4) Capital humano de calidad	(I5) Facilidades de infraestructura
(K4) Condiciones sociales	(I6) Políticas públicas que favorezcan el surgimiento de nuevas iniciativas empresariales
(K8) Ambiente apropiado que facilite las relaciones y redes entre actores y acceso a recursos	(K5) Condiciones de la demanda
(K9) Financiamiento para las diversas etapas del proceso de emprender	(K6) Estructura empresarial
(Ss1) Redes sociales	(K7) Plataforma de ciencia y tecnología que permiten transformar los conocimientos en innovación
(Ss2) Disponibilidad de capital para inversión	(K10) Políticas y regulaciones que fomentan o inhiben actividad emprendedora
(Ss3) Mentores y modelos a seguir	(Sm1) Universidades, conocimiento y entrenamiento a emprendedores
(Ss4) Trabajadores talentosos	(Sm2) Servicios de apoyo e infraestructura
(MS2) El capital humano	(Sm3) Políticas y gobierno
(MS3) El financiamiento	(Sm4) Mercados abiertos
	(MS4) La infraestructura
	(MS5) Las políticas públicas
	(MS6) La demanda
Atributos culturales	
(I1) Cultura que promueva el emprendimiento	(Sc1) Cultura de apoyo al emprendimiento
(K1) Capital humano emprendedor	(Sc2) Historia de emprendedores
(K2) Sistema educativo	(MS1) La cultura y la comunidad
(K3) Cultura local que promueva el emprendimiento innovador	

Es importante señalar que la investigación se enfoca en el estudio de las variables que contribuyen con el *crecimiento y desarrollo de startups*, mas no en las variables que impulsan el surgimiento de nuevas iniciativas empresariales, pues estudios previos del *GEM* (Serida et al., 2016) señalan que en Perú existe una fuerte cultura promotora del emprendimiento, por lo que el atributo cultural no fue analizado.

A continuación, se presenta la metodología empleada para identificar los componentes que, desde la perspectiva de los emprendedores fundadores de *startups*, han tenido mayor influencia en el crecimiento y desarrollo de sus *startups*.

## Metodología

Dado que el estudio de los ecosistemas de emprendimiento es un fenómeno complejo (Roundy, Bradshaw, & Brockman, 2018) que hasta el momento no ha sido suficientemente expuesto a la comunidad de investigadores, especialmente en países latinoamericanos (Lopez & Alvarez, 2018), se decidió explorar y comprender el fenómeno a través de un estudio de caso (Yin, 2013). Se eligió el caso de las *startups* de Innóvate Perú. Innóvate Perú es el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad, que busca incrementar la innovación productiva, impulsar el emprendimiento innovador y fomentar la absorción y adaptación de tecnologías para las empresas (Ministerio de la Producción, 2014). Se eligió este caso porque Innóvate Perú es la plataforma del Estado que, desde 2014, fomenta y financia la innovación en el Perú, tiene mayor cercanía con las *startups* –indistintamente del tamaño o sector al que pertenezcan–, responde a las necesidades de ellas en sus distintas fases de desarrollo y fortalece a los actores del ecosistema de emprendimiento para *startups*.

En el marco del *MIT REAP*, un programa de dos años que busca mejorar los ecosistemas regionales de emprendimiento basados en innovación, el equipo de investigación del *MIT REAP Lima-cohort 4*<sup>5</sup> desarrolló un cuestionario en base a la revisión de la literatura y a estudios exploratorios previos del ecosistema de emprendimiento de Lima (Hernández & González, 2016; Kantis, Federico, Ibarra García, et al., 2015), con el fin de conocer cómo se venía desarrollando el ecosistema de emprendimiento peruano y qué oportunidades de mejora existían. Dicho instrumento de medición fue aplicado en una encuesta piloto a 25 emprendedores de alto impacto<sup>6</sup> registrados en la base de datos de Innóvate Perú, y validado cualitativamente por 12 expertos en ecosistemas de emprendimiento e innovación<sup>7</sup>. Tratándose de un estudio exploratorio, cuya escala de medida no había sido validada anteriormente, se realizó un análisis de convergencia para corroborar la validez del instrumento.

El cuestionario fue distribuido virtualmente en febrero de 2017 a la base de datos de emprendedores que alguna vez habían postulado a los fondos para la innovación de Innóvate Perú, pues es la que mayor número de *startups* congrega dada su misión institucional. Se obtuvieron 296 respuestas, de las cuales 137 fueron consideradas válidas para los propósitos de nuestro estudio por las siguientes razones: i) quien respondió la encuesta había fundado y se encontraba gestionando el emprendimiento, ii) el encuestado consideraba que su emprendimiento era innovador y tenía un componente tecnológico, iii) conocía los fondos para la innovación y el emprendimiento de Innóvate Perú, y iv) respondió a la pregunta: “¿qué acciones han influido en el crecimiento y desarrollo de su *startup*?”

Para medir la influencia de cada una de las 12 variables, se empleó la escala de Likert 1-7, siendo 1 “Nada influyente” y 7 “Totalmente influyente”. Se calculó la media (M) como tendencia central y la desviación estándar (DS) como medida de dispersión o de variabilidad, para cada una de las variables planteadas en el cuestionario.

Para comprobar si el tamaño de la muestra era suficiente, el método elegido era el correcto y si el instrumento para el recojo de información soportaba las pruebas de confiabilidad y validez, se utilizaron el índice Kayser-Meyer-Olkin (KMO), la prueba de esfericidad de Barlett, y se estimaron el Alfa de Cronbach, la Varianza Extraída Promedio (AVE por sus siglas en inglés).

Posteriormente, se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) para determinar a qué componentes corresponden cada una de las variables utilizadas en el estudio, luego un análisis de clústeres jerárquicos con el método de Ward en base a los componentes identificados, y un análisis ANOVA unidireccional para realizar una diferenciación de las medias entre las agrupaciones obtenidas por el análisis de clústeres. Finalmente se realizaron dos tablas cruzadas, que relacionan a la variable de clústeres con cada una de las siguientes variables: “antigüedad de la empresa” y “sector productivo”.

A continuación, se presentan los resultados del estudio.

## Resultados

### *Estadísticos descriptivos*

Como se puede observar en la Tabla 5, las dos variables más valoradas por los emprendedores son: la existencia de un mercado atractivo (M=5.16) y el acceso a tecnología (M=4.73), siendo las únicas dos variables con una media superior a 4.

<sup>5</sup> En esta cuarta promoción (2016 – 2018) participaron seis ciudades: Dubai, Islandia, Laos, Lima, Madrid y Nova Scotia. Cada ciudad estuvo representada por una delegación de funcionarios de: el gobierno, la academia, los emprendedores, los inversionistas y las grandes empresas. Los representantes del Perú fueron: Gonzalo Villarán Córdova (inicialmente representante de UTEC Ventures y posteriormente del Ministerio de la Producción) y Gonzalo Villarán Elías (Innóvate Perú), ambos en representación del Estado; Luis Terrones Morote y Desiree Alayza (COFIDE) y Gonzalo Begazo (Inversionista) en representación del financiamiento; Giancarlo Seco (ISEND) en representación de los emprendedores; Alessandra Corrochano (INTERCORP), Martín Ferraro (Grupo Hochschule) y Miguel Paredes (Grupo Breca) en representación de las corporaciones; José Deustua (UTEC Ventures) y Karen Weinberger (Universidad del Pacífico), ambos en representación de la academia.

<sup>6</sup> Innóvate Perú considera como emprendedor de alto impacto a aquel que emprendimiento innovador, que crece rápidamente y genera altos ingresos pues cubre una necesidad o aprovecha una oportunidad de mercado importante (Ministerio de la Producción, 2015).

<sup>7</sup> Diez en el Perú y dos en el extranjero.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las variables valoradas por emprendedores

Código de variable	Dimensiones	n	Min	Max	Media	DS
V1	La existencia de fondos concursables	137	1	7	3.93	2.13
V2	La existencia de un mercado atractivo	137	1	7	5.16	1.66
V3	La existencia de aceleradoras	137	1	7	2.69	1.77
V4	La existencia de incubadoras	137	1	7	2.68	1.81
V5	La existencia de inversionistas de alto riesgo	137	1	7	2.88	1.91
V6	Visitas a otros ecosistemas de emprendimiento internacionales	137	1	7	3.45	2.04
V7	El apoyo por parte de otros emprendedores	137	1	7	3.75	2.01
V8	El apoyo por parte de mentores	137	1	7	3.36	2.06
V9	El acceso a laboratorios y centros de investigación	137	1	7	3.50	2.13
V10	El acceso a universidades y especialistas	137	1	7	3.92	2.07
V11	El acceso a <i>coworking</i> gratuito	137	1	7	2.98	2.10
V12	El acceso a la tecnología	137	1	7	4.73	1.95

Fuente: encuesta aplicada entre el 14 y 21 de febrero de 2017.

Por el contrario, las cuatro variables con valoraciones promedio inferiores a 3 son: la existencia de incubadoras ( $M=2.68$ ), la existencia de aceleradoras ( $M=2.69$ ), la existencia de inversionistas de alto riesgo ( $M=2.88$ ) y el acceso a *coworking* gratuito ( $M=2.98$ ).

#### Análisis de Componentes Principales

Al emplear el método de Análisis de Componentes Principales (ACP), se encontró que el índice Kayser-Meyer-Olkin (KMO) equivale a 89.6%, lo que indica que el tamaño muestral es adecuado para el análisis. Además, la prueba de esfericidad de Barlett (aprox.  $\chi^2 = 1029.35$ ; g.l.=66; valor-p = .000) señala que la matriz de

correlaciones no es una matriz identidad, por lo que el método elegido es el correcto.

Como se muestra en la Tabla 6, se identificaron dos componentes, cuyos coeficientes Alfa de Cronbach fueron 0.91 y 0.83 superando el valor aceptado de 0.70 (Nunnally, 1994), lo que muestra el alto grado de confiabilidad que presenta cada componente. En conjunto, ambos componentes brindan un porcentaje de varianza acumulado de 65.09% que supera el valor de 60% de la varianza total señalado como satisfactoria en ciencias sociales por Hair Jr, Anderson, Tatham, & Black, (1999, p. 93).

Tabla 6. Matriz de Análisis Componentes Principales

Código de variable	Variable	Componente I	Componente II
V3	La existencia de aceleradoras	.895	.129
V4	La existencia de incubadoras	.892	.054
V5	La existencia de inversionistas de alto riesgo	.812	.241
V11	El acceso gratuito a <i>coworking</i>	.764	.335
V8	El apoyo por parte de mentores	.634	.494
V6	Visitas a otros ecosistemas de emprendimiento internacionales	.627	.436
V7	El apoyo por parte de otros emprendedores	.548	.502
V1	La existencia de fondos concursables	.515	.328
V12	El acceso a la tecnología	.155	.838
V10	El acceso a universidades y especialistas	.334	.766
V9	El acceso a laboratorios y centros de investigación	.433	.717
V2	La existencia de un mercado atractivo	.063	.702

Tal como se observa en la Tabla 6, las variables que conforman el Componente I se asocian con los atributos sociales, en tanto que las variables que conforman el Componente II pueden denominarse

como atributos materiales. Por ello, en adelante, dichos componentes se denotan como “Componente social” y “Componente material”, respectivamente.



### Análisis de clústeres por el método de Ward

Posteriormente, se realizó un análisis de clústeres jerárquico con el método de Ward en base a los dos componentes hallados. Los resultados muestran tres clústeres: el clúster 1 (C1) está compuesto por 55 *startups*, y los clústeres 2 (C2) y 3 (C3), por 41 *startups* cada uno.

Se tomó la decisión de categorizar a los clústeres en función a la etapa del proceso de emprendimiento pues, cada fase en el desarrollo de una *startup*, tiene distintas necesidades (OCDE, 2016; Spigel & Harrison, 2018) y, por lo tanto, se asume que requerirá distintos componentes para su crecimiento y desarrollo. Así, el primer clúster se denomina “*startups en etapas iniciales*” (CI); el segundo, “*startups en etapa de supervivencia*” (CS); y el tercero, “*startups en etapa de crecimiento*” (CC).

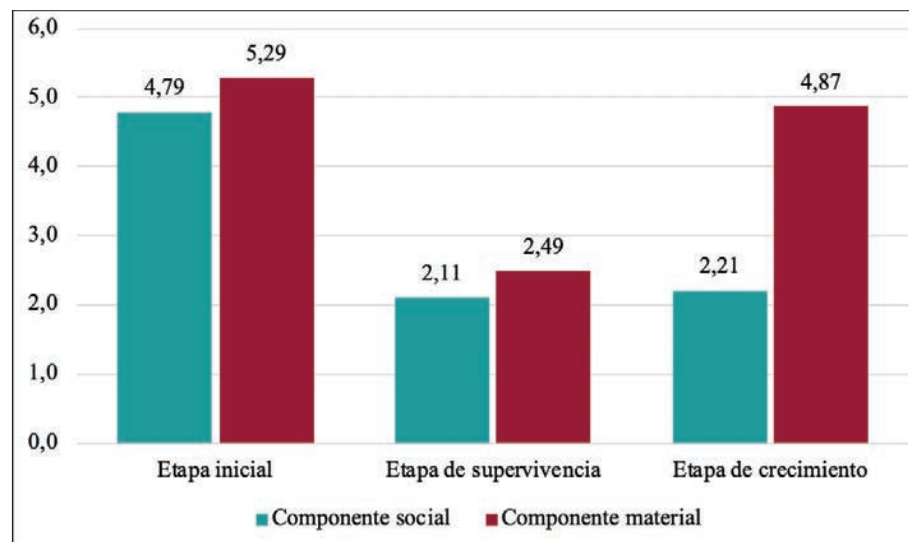
Tabla 7. Caracterización de los clústeres en función a medias de los componentes

Denominación de clúster	Número de casos	Componente I (Medias)	Componente II (Medias)
C1: <i>Startups en etapas iniciales</i> (CI)	55	4.79 / 7	5.29 / 7
C2: <i>Startups en etapa de supervivencia</i> (CS)	41	2.11 / 7	2.49 / 7
C3: <i>Startups en etapa de crecimiento</i> (CC)	41	2.21 / 7	4.87 / 7

Se cruzaron los dos componentes obtenidos con los tres clústeres (ver Tabla 7). Considerando que el máximo puntaje que podía recibir cada variable del cuestionario fue 7 puntos, se observa que el CI puntúa positivamente en ambos componentes, el CS puntúa negativamente

en ambos componentes, mientras que el CC puntúa positivamente en el componente material y negativamente en el social, lo que se aprecia con mayor claridad en la Figura 3.

Figura 3. Medias de los clústeres según componentes



Para realizar una diferenciación de medias entre las tres agrupaciones obtenidas por el análisis de clústeres, se realizó un análisis ANOVA unidireccional, el que cumplió con los supuestos de homogeneidad de varianzas. Se encontró que para el Componente social existe una diferenciación de medias entre las tres agrupaciones ( $F = 161.184$ ;  $p < 0.01$ ), así como también para el Componente material ( $F = 95.586$ ;  $p < 0.01$ ).

Al realizar el análisis post-hoc de Tukey, como se observa en Tabla 8, los clústeres de “*startups en etapa de supervivencia*” ( $M=2.11$ ) y “*startups en etapa de crecimiento*” ( $M=2.21$ ) no poseen una diferenciación significativa de medias para el componente I, siendo el clúster

de “*startups en etapa inicial*” el que mayor puntúa en este componente ( $M=4.79$ ). Sin embargo, en el caso del componente II, los clústeres de “*startups en etapa inicial*” ( $M=5.29$ ) y “*startups en etapa de crecimiento*” ( $M=4.87$ ) no poseen diferenciación significativa de medias y puntúan más que el clúster de “*startups en etapa de supervivencia*” ( $M=2.49$ ).

### Tablas cruzadas

Se desarrollaron tablas cruzadas con el fin de analizar los perfiles derivados de los componentes identificados y caracterizar a las *startups* en función de la “antigüedad de la empresa” (chi-cuadrado = 19.125; g.l. = 8;  $p < 0.05$ ) y el “sector productivo” (chi-cuadrado = 20.533; g.l. = 12;  $p < 0.10$ ) al que pertenecen.

a) *Antigüedad de la empresa*

En la Tabla 8 se observa que, en el CI, la mayoría de las *startups* (30 de un total de 55) tienen tres o menos años de antigüedad, es por ello que se decidió denominarlo “*startups* en etapa inicial” (SEI). En el CC, la mayoría de las *startups* (24 de un total de 41) tiene más de seis años de antigüedad, por lo cual se le denominó “*startups* en etapa de crecimiento” (SEC). Finalmente, al CS se le denominó el “*startups* en etapa de supervivencia” (SES) por ser la etapa intermedia del proceso de emprender de toda *startup*.

Como se observa en la Tabla 8, el 74.5% (41 de 55) de las *startups* del CI tienen cinco o menos años de antigüedad. Para el caso de las *startups* en etapa de supervivencia, no se visualiza un patrón con respecto a la antigüedad de las mismas. De las 41 *startups* en este clúster, 14.6% (6) tienen menos de un año; 29.3% (12) tienen entre uno y tres años, 12.2% (5) tienen entre tres y cinco años, 29.3% (12) entre seis y diez años, y 14.6% (6) tiene más de diez años. Del clúster de “*startups* en etapa de crecimiento”, el 58.5% (24 de un total de 41) tienen seis o más años de antigüedad.

Tabla 8. Tabla cruzada de la Antigüedad de la empresa y Clústeres

Número de años		Tabla cruzada “antigüedad de empresa” * Clústeres			
		Startups agrupadas por clústeres			Total de empresas por “antigüedad”
		“Startups en etapa inicial”	“Startups en etapa de supervivencia”	“Startups en etapa de crecimiento”	
		CI	CS	CC	
<b>Menos de uno (21)</b>	Recuento	12	6	3	21
	% dentro de Antigüedad de empresa	57.1%	28.6%	14.3%	100.0%
	% dentro de Clústeres	21.8%	14.6%	7.3%	15.3%
	% del total	8.8%	4.4%	2.2%	15.3%
<b>Entre uno y tres (35)</b>	Recuento	18	12	5	35
	% dentro de Antigüedad de empresa	51.4%	34.3%	14.3%	100.0%
	% dentro de Clústeres	32.7%	29.3%	12.2%	25.5%
	% del total	13.1%	8.8%	3.6%	25.5%
<b>Entre tres y cinco (25)</b>	Recuento	11	5	9	25
	% dentro de Antigüedad de empresa	44.0%	20.0%	36.0%	100.0%
	% dentro de Clústeres	20.0%	12.2%	22.0%	18.2%
	% del total	8.0%	3.6%	6.6%	18.2%
<b>Entre seis y diez (34)</b>	Recuento	5	12	17	34
	% dentro de Antigüedad de empresa	14.7%	35.3%	50.0%	100.0%
	% dentro de Clústeres	9.1%	29.3%	41.5%	24.8%
	% del total	3.6%	8.8%	12.4%	24.8%
<b>Más de diez (22)</b>	Recuento	9	6	7	22
	% dentro de Antigüedad de empresa	40.9%	27.3%	31.8%	100.0%
	% dentro de Clústeres	16.4%	14.6%	17.1%	16.1%
	% del total	6.6%	4.4%	5.1%	16.1%
<b>Total de casos</b>	Recuento	55	41	41	137
	% dentro de Antigüedad de empresa	40.1%	29.9%	29.9%	100.0%
	% dentro de Clústeres	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	40.1%	29.9%	29.9%	100.0%

Si se analizan las *startups* en función a su antigüedad, de las 56 empresas que tienen tres o menos años de antigüedad, el 14.3% (8) pertenecen al CC, el 32.1% (18) pertenecen al CS y el 53.6% (30) pertenecen al CI. De las 25 empresas que tienen entre tres y cinco años de antigüedad, el 44% (11) pertenecen al CI, el 36% (9) al CC y el 20% (5) al CS. Por otro lado, de las 34 *startups* que tienen entre seis y diez años de antigüedad,

el 50% (17) pertenecen al CC, el 35.3% (12) al CS y 14.7% (5) al CI. Finalmente, de las 22 *startups* que tienen más de diez años de antigüedad, el 31.8% (7) pertenecen al CC, 27.3% (6) al CS, mientras que el 40.9% pertenece CI. Cabe resaltar que, para todas aquellas *startups* que tienen tres o más años de antigüedad, el número de “*startups* en etapa de crecimiento” es mayor que el número de “*startups* en etapa de supervivencia”.

Por otro lado, la mayoría de las *startups* con cinco o menos años de antigüedad, se encuentran en el clúster de “*startups* en etapa inicial” y lo mismo sucede con las *startups* con más de diez años de antigüedad. Finalmente, la mayoría de las *startups* que tienen entre seis y diez años de antigüedad se encuentran en la “etapa de crecimiento”, en la que el factor material tiene mayor influencia en el crecimiento y desarrollo de la misma.

#### b) Sector productivo

Al hacer un análisis por “sector productivo”, como se observa en la Tabla 9, el 50% (9) de las *startups* del sector “agricultura, pesca y apícola” y el 62.5% (5) de las *startups* del sector “educación” se encuentran en el CS, es decir, en el que menor valor da a ambos componentes. Por el contrario, más del 50% (17) de las *startups* del sector “industria y manufactura” y el 50% (4) de las *startups* de los sectores “comercio” y “suministro de agua, electricidad, vapor y gestión de residuos” se encuentran en el CI.

**Tabla 9.** Tabla cruzada “Sector Productivo” y Clústeres

Sector productivo		Startups agrupadas por clústeres			Total
		“Startup en etapa inicial”	“Startup en etapa de supervivencia”	“Startup en etapa de crecimiento”	
		CI	CS	CC	
<b>Agricultura, pesca y apícola</b>	Recuento	5	9	4	18
	% dentro de Sector Productivo	27.8%	50.0%	22.2%	100.0%
	% dentro de Clústeres	9.1%	22.0%	9.8%	13.1%
	% del total	3.6%	6.6%	2.9%	13.1%
<b>Industria y manufactura</b>	Recuento	17	2	10	29
	% dentro de Sector Productivo	58.6%	6.9%	34.5%	100.0%
	% dentro de Clústeres	30.9%	4.9%	24.4%	21.2%
	% del total	12.4%	1.5%	7.3%	21.2%
<b>Comercio</b>	Recuento	4	2	2	8
	% dentro de Sector Productivo	50.0%	25.0%	25.0%	100.0%
	% dentro de Clústeres	7.3%	4.9%	4.9%	5.8%
	% del total	2.9%	1.5%	1.5%	5.8%
<b>Información y comunicaciones</b>	Recuento	7	4	8	19
	% dentro de Sector Productivo	36.8%	21.1%	42.1%	100.0%
	% dentro de Clústeres	12.7%	9.8%	19.5%	13.9%
	% del total	5.1%	2.9%	5.8%	13.9%
<b>Servicios profesionales, científicas y técnicos, financieras, de transporte, de turismo</b>	Recuento	18	16	15	49
	% dentro de Sector Productivo	36.7%	32.7%	30.6%	100.0%
	% dentro de Clústeres	32.7%	39.0%	36.6%	35.8%
	% del total	13.1%	11.7%	10.9%	35.8%
<b>Educación (enseñanza)</b>	Recuento	1	5	2	8
	% dentro de Sector Productivo	12.5%	62.5%	25.0%	100.0%
	% dentro de Clústeres	1.8%	12.2%	4.9%	5.8%
	% del total	0.7%	3.6%	1.5%	5.8%
<b>Suministro de agua, electricidad, vapor, gestión de desechos</b>	Recuento	3	3	0	6
	% dentro de Sector Productivo	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
	% dentro de Clústeres	5.5%	7.3%	0.0%	4.4%
	% del total	2.2%	2.2%	0.0%	4.4%
<b>TOTAL</b>	Recuento	55	41	41	137
	% dentro de Sector Productivo	40.1%	29.9%	29.9%	100.0%
	% dentro de Clústeres	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	40.1%	29.9%	29.9%	100.0%

En el caso de las empresas del sector información y comunicaciones, el 42.1% (8) pertenecen al CC en el que el factor material es más valorado, mientras que el 36.7% (18) de las empresas del sector servicios pertenecen al CI en el que ambos componentes son valorados. Cabe señalar que, en el sector servicios, las 49 *startups* se distribuyen casi uniformemente entre los tres clústeres.

## Discusión

Los resultados muestran que, las acciones más valoradas por los emprendedores encuestados son: la existencia de un mercado atractivo, el acceso a tecnología y la existencia de fondos concursables. Esto coincide con otros estudios de la región (Kantis et al., 2018), según los cuales, en economías emergentes y ecosistemas incipientes, el acceso a una tecnología que permita desarrollar productos o servicios competitivos, el acceso a un mercado que permita crecer rápidamente de manera orgánica y el financiamiento del Estado en la etapa inicial del emprendimiento dinámico, son condiciones fundamentales para el crecimiento y desarrollo de *startups*, pues los fondos provenientes de la inversión ángel o capitales de riesgo, probablemente estén en fase de formación. Sin embargo, en ecosistemas de emprendimiento y economías con mayor nivel de desarrollo, el acceso a servicios de mentoría, financiamiento y *networking* son más valorados por los emprendedores (Spigel, 2015).

Por otra parte, la existencia de aceleradoras, incubadoras, inversionistas de alto riesgo y espacios de *coworking*, fueron poco valorados. No se conocen las razones de esta baja valoración, sin embargo, por ser un ecosistema de emprendimiento en etapa incipiente, es posible suponer que el conocimiento de los emprendedores, sobre estos actores

y sus roles en el proceso de emprender, así como los vínculos entre ellos, sean limitados (Landström, Mason, & Romani, 2016; Mason & Brown, 2014).

No obstante, como sostienen Brown y Mason (2017), en ecosistemas de emprendimiento *embrionarios* –como es el caso de Lima–, las acciones suelen estar orientadas a promover el emprendimiento y el surgimiento de nuevas iniciativas empresariales, más que a impulsar el crecimiento de las *startups* y la calidad de los emprendimientos. Por eso, se requiere un gran esfuerzo por parte del emprendedor, quien deberá validar su propuesta y conseguir los recursos necesarios para seguir creciendo a través del mercado, más que con el apoyo de redes de inversionistas ángeles, fondos públicos o alianzas con corporaciones. En consecuencia, es necesario que los gestores de programas e instrumentos para el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento, tengan clara la distribución de *startups* por antigüedad, por sector al que pertenecen y la fase de emprendimiento en la que se encuentran, para que identifiquen los componentes que podrían incidir en su crecimiento (Spigel, 2015).

Con respecto a los componentes identificados, si se comparan los resultados con los atributos sociales y materiales planteados por Spigel (2015), de las ocho variables agrupadas en el componente I, cuatro (V5, V6, V7 y V8) corresponden al atributo “social” y cuatro (V1, V3, V4, y V11) al atributo “material”; mientras que en el componente II, las cuatro variables corresponden al atributo “material” planteado por Spigel (ver tabla 10). En ecosistemas incipientes, con recursos escasos, es de esperar que el acceso a algunos recursos, dependa más de la red de contactos del emprendedor que de la disponibilidad de recursos en el ecosistema.

**Tabla 10.** Comparación de los resultados del análisis de componentes principales con modelo de Spigel

Atributos Modelo de Spigel (2015)	Resultados ACP	Descripción de variable en estudio
(M2) Servicios de apoyo e infraestructura	Social	(V3) La existencia de aceleradoras
(M2) Servicios de apoyo e infraestructura	Social	(V4) La existencia de incubadoras
(S2) Capital emprendedor	Social	(V5) La existencia de inversionistas de alto riesgo
(M2) Servicios de apoyo e infraestructura	Social	(V11) La existencia de <i>coworkings</i> gratuitos
(S3) Mentores y modelos a seguir	Social	(V8) Apoyo por parte de mentores
(S1) Redes sociales	Social	(V6) Visitas a otros ecosistemas internacionales
(S3) Mentores y modelos a seguir	Social	(V7) Apoyo por parte de otros emprendedores
(M3) Políticas y gobierno	Social	(V1) La existencia de fondos concursables
(M2) Servicios de apoyo e infraestructura	Material	(V12) Acceso a tecnología
(M1) Universidades	Material	(V10) Acceso a universidades y especialistas
(M3) Políticas y gobierno	Material	(V9) Acceso a laboratorios y centros de investigación
(M4) Mercados abiertos	Material	(V2) La existencia de un mercado atractivo

Social = Componente I      Material = Componente II

Con el fin de explorar si el financiamiento que el Estado estaba brindando a las incubadoras, aceleradoras, redes de inversionistas ángeles y fondos concursables, contribuía con el crecimiento y desarrollo de las *startups*, el atributo “servicios de apoyo e infraestructura” (M2) propuesto por Spigel se desagregó en el cuestionario. Los resultados

mostraron muy bajas valoraciones de estas variables, lo que valdría la pena profundizar en estudios posteriores.

En un ecosistema de emprendimiento incipiente (Kantis et al., 2017), con reducido número de actores, pocos emprendimientos dinámicos

e innovadores y falta de políticas de apoyo al emprendimiento dinámico, es de esperarse una baja valoración de los componentes. Sin embargo, los clústeres han evidenciado las distintas necesidades de los emprendedores en función a la fase de crecimiento y desarrollo en la que se encuentran. Cabe resaltar la importancia del componente material – acceso a tecnología, universidades y especialistas, laboratorios y centros de investigación, además de la existencia de un mercado atractivo– para las *startups* en las etapas inicial y de crecimiento. En estas etapas, es probable que el acceso a recursos intangibles como el “conocimiento” –vinculado a la tecnología, talento, registros de patentes y oportunidades de mercado– tenga mayor influencia en el crecimiento y desarrollo de la *startups*, porque contribuyen directamente a su competitividad.

El análisis de clústeres y las tablas cruzadas permitió identificar que, en etapas iniciales, ambos componentes son relevantes para el crecimiento y desarrollo de *startups*. En este clúster la presencia de actores del ecosistema (incubadoras, aceleradoras, inversionistas, otros emprendedores, gobierno, academia) y el acceso a sus recursos (científicos, tecnológicos, financieros, conocimiento, talento y mercado) son valorados, especialmente por aquellos que están en los sectores de “industria y manufactura”, “comercio”, “servicios profesionales, científicos y técnicos, financieros, de transporte y de turismo” y “suministro de agua, electricidad, vapor y gestión de desechos”.

Por el contrario, las 41 *startups* en etapa de supervivencia, valoran poco los atributos sociales y materiales, y los sectores con mayor representatividad en este clúster son “agricultura, pesca y apicultura” y “educación”.

Con respecto a las 41 *startups* en “etapa de crecimiento” estas valoran el tributo material, mas no el social. Es probable que esto se deba a que 58.5% de *startups* tienen seis o más años de antigüedad, en cuyo caso, la existencia de incubadoras, aceleradoras, *coworkings*, inversionistas, fondos del Estado, visitas a ecosistemas de emprendimiento internacionales y el apoyo de mentores sea poco o nada valorado. Por el contrario, estas *startups* valoran el acceso a tecnología, universidades y especialistas, laboratorios y centros de investigación, así como la existencia de una demanda atractiva. Es posible suponer que, para estas *startups*, los recursos intangibles como el conocimiento y acceso a nuevos mercados, sea más valorado que el atributo social. Cabe resaltar que el único sector cuya mayor proporción de *startups* está en este clúster es el de “información y comunicaciones”.

Con respecto a la caracterización de las *startups* en función al sector productivo, “educación” y “agricultura, pesca y apícola” son los que menor puntuación dieron a la influencia de los componentes –social y material–, mientras que las *startups* de los sectores “servicios profesionales, científicos, técnicos, financieros, de transporte y de turismo”, “industria y manufactura” e “información y comunicaciones” son los que mayor valor dieron a ambos componentes. Estos resultados sugieren que el ecosistema de emprendimiento de Lima, por sus características económicas, geográficas, demográficas y socioculturales, probablemente aporte más al crecimiento y desarrollo de *startups* de los sectores secundario y terciario de la economía, que a otro tipo de sectores productivos.

Como sugieren Spigel y Harrison (2018), desde la perspectiva del *desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento*, en una etapa inicial, los ecosistemas deberían brindar acceso a recursos materiales y apoyar en la vinculación entre los diversos actores, lo que es fundamental para el surgimiento y supervivencia de las *startups*. Sin embargo, en una etapa de mayor madurez del ecosistema, los diversos actores deberían ofrecer recursos para un crecimiento acelerado y un mayor desarrollo –productivo y competitivo– de las *startups*.

Finalmente, es importante evaluar si para países emergentes como Perú, con ecosistemas de emprendimiento incipientes, los programas o instrumentos de apoyo al desarrollo de ecosistemas de emprendimiento están favoreciendo el crecimiento acelerado y la mayor competitividad de *startups*, o más bien, están alargando la agonía de *startups* poco productivas y competitivas. En este sentido, las políticas de apoyo al emprendimiento y los programas de apoyo para la competitividad deberán considerar los recursos y capacidades de los emprendedores, de sus *startups*, de los diversos actores del ecosistema y el contexto más general –a nivel macro– que condiciona la competitividad de las *startups*.

## Conclusiones

Para los formuladores y gestores de políticas públicas, es importante conocer y monitorear las necesidades de los emprendedores de *startups*, con el fin de que los escasos recursos públicos, sean asignados eficientemente y no se desperdicien tratando de reproducir condiciones o conceptos que han sido exitosos en otros contextos, bajo condiciones económicas, culturales, geográficas y sociodemográficas distintas.

Para el caso específico del ecosistema de emprendimiento de Lima, se requiere desarrollar el componente social, para llevar a las *startups* de una situación inicial de supervivencia, a un crecimiento acelerado. Pero también es necesario desarrollar el componente material, para acelerar el crecimiento y mejorar la productividad y competitividad de las *startups*, es decir, la calidad de los emprendimientos, más que la cantidad de los mismos.

En ecosistemas incipientes, de países emergentes, los programas de apoyo del Estado y un mercado atractivo contribuyen al crecimiento y desarrollo de *startups*, lo que coincide con el estudio de otros ecosistemas de emprendimiento en etapa embrionaria como Estonia (Saarenketo, Torkkeli, & Velt, 2018). En este tipo de ecosistemas, si bien algunos actores podrían tener mayor incidencia que otros, como por ejemplo las instituciones del gobierno sobre las incubadoras, o un mercado atractivo sobre la existencia de redes de inversionistas ángeles, no hay un solo tipo de actor que dirija las actividades del ecosistema. Quizás por ello, la valoración de los emprendedores da como resultado una distribución no paramétrica de las variables estudiadas, lo que sugiere el nivel de desarrollo del ecosistema (Albort-Morant & Oghazi, 2016). Sin embargo, la poca valoración dada a algunos actores, podría estar vinculada a la poca presencia o la baja calidad de sus servicios.

En países emergentes como el Perú, con graves deficiencias en el sistema educativo, limitada plataforma de CTI e I+D y una cultura de innovación poco desarrollada (Kantis et al., 2018; OCDE, 2016), la competitividad de las *startups* es un reto, a pesar de contar con una fuerte cultura orientada al emprendimiento (Serida, Alzamora, Guerrero, Borda, & Morales, 2018) y condiciones macroeconómicas y de mercado, favorables (Banco Central de Reserva del Perú, 2019). En estas circunstancias, se requiere un mayor desarrollo del componente material –acceso a la tecnología, acceso a universidades y especialistas, acceso a laboratorios y centros de investigación, y la existencia de un mercado atractivo–, pues el componente social –apoyo por parte de los diversos actores del ecosistema y acceso a financiamiento– por sí mismo no es suficiente. La incidencia del componente material en el crecimiento y desarrollo de *startups* evidencia la necesidad de diseñar incentivos y políticas que promuevan y estimulen la inversión –pública y privada– en actividades de innovación.

Finalmente, si bien se trata de un estudio exploratorio, los resultados brindan información relevante a los formuladores de políticas públicas y los gestores de programas e instrumentos de apoyo para *startups*. Se espera que esta información contribuya a la eficiencia del gasto público, y que los gobiernos regionales y locales “construyan” y “nutran” sus propios ecosistemas de emprendimiento, de acuerdo con la naturaleza específica de cada territorio y el perfil de sus emprendimientos (Feld, 2012), más que con “recetas exitosas” de otros contextos.

### Recomendaciones

Se recomienda profundizar el estudio exploratorio incluyendo: i) un análisis de variables culturales, como la perseverancia y la ambición de los emprendedores o la disponibilidad de capital humano motivado a trabajar en una *startup*; y ii) ampliar la muestra a una mayor diversidad de emprendedores, no solo *startups* que tuvieron algún acercamiento al programa de financiamiento para el emprendimiento y la innovación de Innóvate Perú, sino también empresas de rápido crecimiento (*High Growth Firms*).

Se recomienda replicar el estudio en el resto de ciudades en las que Innóvate Perú ha otorgado fondos para el desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento e innovación, como hizo previamente en la ciudad de Lima. Ello permitirá caracterizar las *startups* de cada localidad, comparar los resultados, hacer propuestas específicas y evaluar la eficiencia de los programas e instrumentos para el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento en cada localidad. Sin embargo, se debe considerar que, en algunas zonas rurales, se podrían encontrar ciertas limitaciones de la comunidad para involucrarse en la construcción del ecosistema de emprendimiento, por falta de capacidades físicas, humanas y financieras. Ello podría limitar su construcción y desarrollo, y por lo tanto el apoyo del ecosistema a la competitividad de las *startups* se vería limitado.

### Implicancias para hacedores de políticas y administradores

Conocer los componentes o atributos del ecosistema de emprendimiento de Lima que inciden en los tres clústeres identificados es importante y relevante para poder alinear el apoyo a las *startups* con una estrategia de transformación productiva y de innovación más amplia.

La incidencia del atributo material en el crecimiento y desarrollo de *startups*, evidencia la necesidad de diseñar incentivos y políticas que promuevan y estimulen la inversión –pública y privada– en actividades de innovación y en políticas de innovación y desarrollo productivo. En este sentido, es necesario alinear las políticas de: fomento para *startups*, fortalecimiento de los actores y desarrollo de ecosistemas de emprendimiento, con políticas de innovación y transformación productiva, pues las probabilidades de éxito de una *startup* dependen de las capacidades para innovar y emprender, así como de las relaciones entre todos los actores de un distrito industrial o ecosistema.

Reconocer la importancia de las *startups* para el progreso económico y bienestar social de una localidad, implica reconocer que para medir su aporte se deben usar métricas distintas al número de empresas que surgen o mueren. Indicadores como tasa mensual de crecimiento en ingresos o número de clientes, incursión en nuevos mercados, desarrollo de nuevos productos, número de registros de propiedad intelectual y nivel de satisfacción de los clientes o usuarios, suelen ser más eficientes para medir el nivel de innovación y escalabilidad de las *startups*. Además, es recomendable establecer sistemas de acreditación de la calidad de los servicios ofrecidos por los diversos actores, en función al impacto en la *startup*. De esta manera, se estaría evitando que los actores del ecosistema se conviertan en “captadores de recursos” con baja eficiencia.

El ecosistema de apoyo a las *startups* de Lima está pasando de una etapa de “gestación y experimentación” con una lógica de “piloto”, a una etapa de “consolidación o expansión” con una lógica de “escalamiento” en Lima y otras regiones (OCDE, 2016). Por ello, requiere de programas de apoyo ágiles y dinámicos, capaces de dialogar con inversionistas y empresarios; mientras que el sistema de innovación, que dialoga con investigadores, académicos y corporaciones, suele ser menos ágil (OCDE 2017). En general, en Latinoamérica, el dinamismo de las políticas, programas e instrumentos de apoyo para el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento ha sido mayor que las intervenciones más tradicionales de apoyo a la innovación y competitividad (OECD, 2016a).

Las probabilidades de éxito de una *startup* dependen de las capacidades para innovar y emprender, y de las relaciones entre los actores de un clúster o ecosistema, que la ayuden a elegir e implementar una estrategia (Murray & Stern, 2015). Por ello, fortalecer la cultura empresarial y la cultura de innovación son aspectos fundamentales para el crecimiento y desarrollo de las *startups*.

### Acerca del autor:

Karen Edith Weinberger Villarán, profesora principal e investigadora de la Universidad del Pacífico. Especialista en emprendimiento y responsable de la cátedra de emprendimiento del departamento académico de administración, de la Facultad de Ciencias Empresariales. Fundó el Centro de Emprendimiento e Innovación, Emprende UP. Entre 2016 y 2018, participó en el *MIT Regional Entrepreneurship Acceleration Program – Lima, cohort 4*, en representación de la academia. Actualmente es miembro de la red de inversionistas ángeles *The Board*, miembro alterno de la Mesa Ejecutiva de Innovación del Ministerio de Economía y Finanzas y miembro del Consejo de Directores de *Global Entrepreneurship Network – Perú*.

### Agradecimientos:

A Innóvate Perú por las facilidades otorgadas para el levantamiento de información; al equipo del *MIT REAP Lima - cohort 4* por los dos años de trabajo en favor del desarrollo del ecosistema de emprendimiento de Lima; a los profesores Luis Camilo Ortigueira, Angie Higuichi, Enrique Saravia, y a mi asistente Gabriela Castillo, por sus aportes en la presente investigación.

### Referencias

- Ács, Z., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476–494. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.016>
- Albort-Morant, G., & Oghazi, P. (2016). How useful are incubators for new entrepreneurs? *Journal of Business Research*, 69(6), 2125–2129. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.019>
- Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6), 887–903. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1299694>
- Auerswald, P. E., Auerswald, P. P., Acs, Z., Florida, R., Schramm, C., Stangler, D., ... Stefanotti, J. (2015). *Enabling Startup Ecosystems*. (October).
- Aulet, B. (2008). How to build a successful innovation ecosystem: education, network and celebrate.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2019). *Memoria 2018*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2018/memoria-bcrp-2018.pdf>
- Blank, S. (2003). *The four steps to the epiphany: Successful strategies for products that win*. Pescadero: K&S Ranch.
- Bosma, N., & Kelley, D. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor 2018/2019 Global Report*.

Brown, R., & Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11–30. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9865-7>

Brown, R., Mawson, S., & Mason, C. (2017). Myth-busting and entrepreneurship policy: the case of high growth firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(5–6), 414–443. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1291762>

Clarysse, B., Wright, M., Bruneel, J., & Mahajan, A. (2014). Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems. *Research Policy*, 43(7). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.014>

Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 1–14.

Feld, B. (2012). *Startup communities: building an entrepreneurial ecosystem in your city*. John Wiley & Sons.

Fetters, M., Greene, P. G., & Rice, M. P. (2010). *The development of university-based entrepreneurship ecosystems: Global practices*. Edward Elgar Publishing.

Finger, M., & Samwer, O. (1998). *America's most successful startups: Lessons for entrepreneurs*. Springer Science & Business Media.

Fornell, C. (1981). *A comparative analysis of two structural equation models: LISREL and PLS applied to market data*.

Gnyawali, D. R., & Fogel, D. S. (1994). Environments for entrepreneurship development: key dimensions and research implications. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(4), 43–62.

Hair Jr, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.

Hernández, C., & González, D. (2016). Study of the Start-Up Ecosystem in Lima, Peru: Collective Case Study. *Latin American Business Review*, 17(2), 115–137. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10978526.2016.1171678>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Perú: Perfil Sociodemográfico Informe Nacional*.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019a). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2018*. Lima.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019b). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento, 2007-2018*. Lima.

Isenberg, D. J. (2010). How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*, 88(6), 40–50. Retrieved from [https://institute.coop/sites/default/files/resources/Isenberg - How to Start an Entrepreneurial Revolution.pdf](https://institute.coop/sites/default/files/resources/Isenberg_-_How_to_Start_an_Entrepreneurial_Revolution.pdf)

- Isenberg, D. J. (2011). Introducing the Entrepreneurship Ecosystem: Four Defining Characteristics. *Forbes*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/danisenberg/2011/05/25/introducing-the-entrepreneurship-ecosystem-four-defining-characteristics/#733a7ebb5fe8>
- Isenberg, D., & Onyemah, V. (2016). Fostering scaleup ecosystems for regional economic growth (innovations case narrative: Manizales-Mas and Scale Up Milwaukee). *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 11(1-2), 60-79. Retrieved from [https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/inov\\_a\\_00248](https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/inov_a_00248)
- Kantis, H., Federico, J., & Ibarra García, S. (2015). *Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico: América Latina en el nuevo escenario global*. Retrieved from [https://www.fomin.org/Portals/0/Publicaciones/ICSEd\\_2015.pdf](https://www.fomin.org/Portals/0/Publicaciones/ICSEd_2015.pdf)
- Kantis, H., Federico, J., & Ibarra García, S. (2017). *Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico 2017. América Latina: avances y retrocesos en perspectiva*. Retrieved from [https://prodem.ungs.edu.ar/publicaciones\\_prodem/condiciones-sistemicas-para-el-emprendimiento-dinamico-2017-america-latina-avances-y-retrocesos-en-perspectiva/](https://prodem.ungs.edu.ar/publicaciones_prodem/condiciones-sistemicas-para-el-emprendimiento-dinamico-2017-america-latina-avances-y-retrocesos-en-perspectiva/)
- Kantis, H., Federico, J., & Ibarra García, S. (2018). *Condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico. Las brechas abiertas de América Latina: ¿convergencia o divergencia?*
- Kantis, H., Federico, J., Ibarra García, S., & Menéndez, C. (2015). *Estudio de las condiciones para el emprendimiento dinámico e innovador en Perú y sus principales barreras*. Retrieved from <https://docplayer.es/17255119-Estudio-de-las-condiciones-para-el-emprendimiento-dinamico-e-innovador-en-peru-y-sus-principales-barreras.html>
- Kelley, D. J., Singer, S., & Herrington, M. (2012). Global Entrepreneurship Monitor: Global Report 2011. *Babson College, Universidad Del Desarrollo, Universiti Tun Abdul Razak*, 38. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Entrepreneurship+Monitor+2011+Global+Report#8>
- Landström, H., Mason, C., & Romaní, G. (2016). Business angels in developing economies: the experience of Latin America. *Handbook of Research on Business Angels*, (October), 282-324. <https://doi.org/10.4337/9781783471720.00019>
- Lopez, T., & Alvarez, C. (2018). Entrepreneurship research in Latin America: a literature review. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*. <https://doi.org/10.1108/ARLA-12-2016-0332>
- Mack, E., & Mayer, H. (2016). The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Urban Studies*, 53(10). <https://doi.org/10.1177/0042098015586547>
- Malecki, E. J. (2018). Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems. *Geography Compass*, 12(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/gec3.12359>
- Mason, C., & Brown, R. (2014). *Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship*. Retrieved from <https://www.oecd.org/cfe/leed/Entrepreneurial-ecosystems.pdf>
- Mike Herrington and Penny Kew, G. E. M. (2016). Global Entrepreneurship Monitor 2016/2017. *Global Entrepreneurship Monitor*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ministerio de la Producción. (2014). *Plan Nacional de Diversificación Productiva*.
- Ministerio de la Producción. (2015). *Innóvate Perú: caja de herramientas para la innovación* (Primera; Ministerio de la Producción, Ed.). Lima - Perú.
- Ministerio de la Producción. (2019). *Diagnóstico Innóvate Perú*.
- Motoyama, Y., & Knowlton, K. (2016). Examining the Connections within the Startup Ecosystem: A Case Study of St. Louis. *Entrepreneurship Research Journal*, 7(1). <https://doi.org/10.1515/erj-2016-0011>
- Murray, F., & Stern, S. (2015). Linking and Leveraging. *Science*, 348(6240), 1203. <https://doi.org/https://doi.org/10.1126/science.aac5843>
- Neck, H. M., Mayer, G. D., Cohen, B., & Corbett, A. C. (2004). An entrepreneurial system view of new venture creation. *Journal of Small Business Management*, 42(2), 190-208.
- Nicotra, M., Romano, M., Del Giudice, M., & Schillaci, C. E. (2018). The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: a measurement framework. *Journal of Technology Transfer*, 43(3), 640-673. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9628-2>
- Nunnally, J. (1994). *Psychometric methods* (3rd ed.). Tata McGraw-Hill Education.
- OCDE. (2016). *Startup América Latina: Promoviendo la innovación en la región* (OECD Publishing, Ed.).
- OECD. (2016a). *Start-up Latin America 2016 Building an Innovative Future: Why support start-ups, and how?* <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264265660-6-en>
- OECD. (2016b). *Start up Latin America 2016: Building an Innovative Future*.
- Olutuase, S. O., Brijlal, P., Yan, B., & Ologundudu, E. (2018). Entrepreneurial Orientation and Intention: Impact of Entrepreneurial Ecosystem Factors. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(3), 1-14. Retrieved from <https://www.abacademies.org/articles/Entrepreneurial-orientation-and-intention-1528-2651-21-3-185.pdf>
- Qian, H. (2018). Knowledge-Based Regional Economic Development: A Synthetic Review of Knowledge Spillovers, Entrepreneurship, and Entrepreneurial Ecosystems. *Economic Development Quarterly*, 32(2), 163-176. <https://doi.org/10.1177/0891242418760981>



- Roberts, P. W., Thomas, E., Chao, C., Edens, G., Davidson, A., Heidkamp, K., & Yeo, J.-H. (2017). *Accelerating Startups in Emerging Markets: Insights from 43 Programs*.
- Roundy, P. T., Bradshaw, M., & Brockman, B. K. (2018). The emergence of entrepreneurial ecosystems: A complex adaptive systems approach. *Journal of Business Research*, 86, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.032>
- Roundy, P. T., Brockman, B. K., & Bradshaw, M. (2017). The resilience of entrepreneurial ecosystems. *Journal of Business Venturing Insights*, 8(11), 99–104. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2017.08.002>
- Saarenketo, S., Torkkeli, L., & Velt, H. (2018). Uncovering new value frontiers: the role of the entrepreneurial ecosystem in nurturing born globals. *International Journal of Export Marketing*. <https://doi.org/10.1504/ijexportm.2018.10020582>
- Serida, J., Alzamora, J., Guerrero, C., Borda, A., & Morales, O. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor Perú 2015-2016*. Retrieved from [https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2016/12/15/reporte\\_GEM\\_2015-2016\\_final.pdf](https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2016/12/15/reporte_GEM_2015-2016_final.pdf)
- Serida, J., Alzamora, J., Guerrero, C., Borda, A., & Morales, O. (2018). *Global Entrepreneurship Monitor 2017-2018*.
- Serida, J., Guerrero, C., Alzamora, J., Borda, A., & Morales, O. (2017). *Global Entrepreneurship Monitor Perú 2016-2017*. Retrieved from [https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2017/10/12/GEM\\_2016-2017\\_VF.pdf](https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2017/10/12/GEM_2016-2017_VF.pdf)
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*, 25(1), 217–226. <https://doi.org/10.2307/259271>
- Skala, A. (2019). The Startup as a Result of Innovative Entrepreneurship. In *Digital Startups in Transition Economies* (pp. 1–40). Palgrave Pivot, Cham.
- Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., & Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2015-0131>
- Spigel, B. (2015). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49–72. <https://doi.org/10.1111/etap.12167>
- 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>
- Spilling, O. R. (1996). The entrepreneurial system: On entrepreneurship in the context of a mega-event. *Journal of Business Research*, 36(1), 91–103. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(95\)00166-2](https://doi.org/10.1016/0148-2963(95)00166-2)
- Stam, E., & Spigel, B. (2016). Entrepreneurial ecosystems. *USE Discussion Paper Series*, 16(13).
- Theodoraki, C., & Messegem, K. (2017). Exploring the entrepreneurial ecosystem in the field of entrepreneurial support: a multi-level approach. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 31(1). <https://doi.org/10.1504/ijesb.2017.083847>
- Tripathi, N., Oivo, M., Liukkunen, K., & Markkula, J. (2019). Startup ecosystem effect on minimum viable product development in software startups. *Information and Software Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2019.06.008>
- Tripathi, N., Seppänen, P., Boominathan, G., Oivo, M., & Liukkunen, K. (2019). Insights into startup ecosystems through exploration of multi-vocal literature. *Information and Software Technology*, 105, 56–77. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.08.005>
- Vogel, P. (2013). The Employment Outlook for Youth: Building Entrepreneurial Ecosystems as a Way Forward. *G20 Youth Forum*, 443–449. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=2357856>
- Welter, F., Baker, T., Audretsch, D. B., & Gartner, W. B. (2017). Everyday Entrepreneurship—A Call for Entrepreneurship Research to Embrace Entrepreneurial Diversity. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(3), 311–321. <https://doi.org/10.1111/etap.12258>
- Yin, R. K. (2013). Applications of case study research. *Applied Social Research Methods Series*, 34, 173. <https://doi.org/10.1097/FCH.0b013e31822dda9e>

