

ESTUDIO DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO EN LIMA: ESTUDIO COLECTIVO DE CASOS

CARLOS HERNÁNDEZ CENZANO
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú
carlos.hernandez@pucp.edu.pe

DOMINGO GONZÁLEZ ÁLVAREZ
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú
dgonzal@pucp.edu.pe

RESUMEN

En el contexto a nivel mundial, de acuerdo a la literatura, el emprendimiento es responsable de impulsar la economía y el desarrollo, pues al formar nuevas empresas generan empleos e impuestos y desde la última crisis financiera, los emprendedores y la innovación se han vuelto más necesarios para poder enfrentar los nuevos retos de los países, para facilitar que se dé el fenómeno del emprendimiento son necesarias ciertas condiciones en el ecosistema. Las *startups* son una manera de innovar logrando resultados en lapsos de tiempo menor y a bajo costo, pero deben estar integradas por emprendedores con una gran iniciativa para lograr acelerar el proceso de la formación de las nuevas empresas de base tecnológica. De acuerdo a la literatura detrás de las *startups* existe un ecosistema que les da soporte formado principalmente por la comunidad de emprendedores, los mentores, las incubadoras, aceleradoras, proveedores de servicios comunes, los inversionistas ángeles, los inversionistas de capital de riesgo, las universidades, las entidades públicas de apoyo y la vinculación con otros ecosistemas. De este modo, este trabajo se enfoca en el ecosistema de emprendimiento tecnológico. El objetivo del trabajo es proporcionar una comprensión del estado del ecosistema de emprendimiento tecnológico en Lima en base a estudios de caso de *startups*, mediante la identificación de los elementos presentes en su proceso de desarrollo de cada una de las *startups* estudiadas. Inicialmente se exponen y se definen los diferentes elementos que podrían estar presentes en el ecosistema de emprendimiento tecnológico así como el proceso de emprendimiento. También se expone la metodología de estudios de caso así como el correspondiente proceso de la misma, cuyos principales objetivos son aplicados en el presente trabajo; el exploratorio, nos permite diseñar una futura investigación más profunda y más amplia y el descriptivo, nos permite identificar lo que sucede en cada *startup* en particular, estableciendo los elementos presentes del ecosistema de emprendimiento tecnológico que se vincularon, así como las características de cada uno de los casos, como el modelo de negocio y el sector al que pertenecen. Finalmente, se presentan las semejanzas y diferencias que se encuentren entre las *startups* estudiadas y las conclusiones correspondientes al trabajo.

Palabras clave: *ecosistemas de emprendimiento, emprendimiento tecnológico, startups*

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la creación de nuevas empresas a través del emprendimiento es la forma de impulsar el desarrollo económico de los países, puesto que así se garantizan los empleos y los impuestos del futuro. Por ello es que ante la necesidad de afrontar nuevos retos desde la última crisis financiera, tanto los emprendedores como las condiciones que permiten se dé el fenómeno del emprendimiento, es decir, el ecosistema, se han vuelto más importantes que nunca, cobrando importancia a nivel académico, empresarial y gubernamental (WEF, 2009; Schumpeter, 1911; Serida, Morales y Nakamatsu, 2012; OECD, 2009a)

Según el WEF (2009) es sumamente deseable conocer el ecosistema en el que se da el emprendimiento, cuáles son sus componentes, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí ya que este entendimiento permite sugerir mejores prácticas y condiciones para el proceso e inclusive poder planificar alternativas a mediano y largo plazo para estimular el emprendimiento a nivel de países, regiones, ciudades y grupos económicos para así habilitar a los líderes el poder manejar el desarrollo de sus sectores en el futuro a través del camino de la innovación.

Saxena y Sethi (2006) mencionan que el emprendimiento es un proceso, no ocurre como la combinación de incidentes, sino que se persigue de manera organizada la búsqueda y análisis de oportunidades en un entorno en el que previamente deben existir diferentes condiciones como posibilidades de negocio, dominio de campos de la ciencia o tecnología, necesidades insatisfechas, entre otras.

Sin embargo debe tenerse en cuenta que el proceso del emprendimiento es dinámico y toda la teoría desarrollada es solamente una guía, por lo que aplicar los conceptos abstractos de mejores prácticas y modelos para facilitar el emprendimiento no garantizan lograr el éxito (Dehter, 2013).

Sobre el ecosistema peruano en emprendimiento tecnológico hay antecedentes en la literatura desde el 2001, cuando se hace referencia al interés creciente de la incubación de empresas en el Perú, además de plantear una metodología que permitiría guiar el desarrollo del emprendimiento desde las universidades (Gonzalez, Vela y Ochoa, 2001). Para el 2003 se ha evaluado a diferentes niveles el potencial emprendedor universitario de base tecnológica: las capacidades como emprendedores, la promoción del emprendimiento, el *networking* de la universidad y el entorno, habiéndose encontrado el potencial emprendedor en los alumnos de los primeros semestres que posiblemente disminuye al transcurrir su paso por la universidad, planes de estudio no orientados al emprendimiento, posibles resultados limitados en las unidades relacionadas al emprendimiento tecnológico y posibilidad del apoyo de la universidad en las redes organizacionales (González, Vela y Ochoa, 2003). En el 2004 se analiza al proyecto PERUINCUBA (Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas) que fue financiado por el programa InfoDev-Incubator (González y Campelo, 2004). Para el 2005 se presenta el caso del concurso de perfiles de negocio desarrollado de 1997 al 2001 auspiciado por Motorola Foundation, donde un 42% de los equipos finalistas y ganadores del concurso generaron negocios que estaban en operación en la fecha del estudio (González, Zapata, e Ismodes, 2005). Del 2008 al 2010 se desarrollaron innovaciones tecnológicas dando origen a pequeñas empresas de base tecnológica con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población vulnerable en el interior del país en los sectores agroindustrial, energía, salud, agua, agropecuario, textil, agricultura, cerámica y metalurgia dentro de los “Programas de Fortalecimiento y Acompañamiento a Creadores de Tecnología para el Desarrollo” del proyecto RAMP Perú (Baca e Ismodes, 2011) gracias a una serie de estrategias de comunicación para promover el emprendimiento tecnológico (Alayza e Ismodes, 2011) (Vásquez e Ismodes, 2011). Particularmente, los estudios de Serida, Nakamatsu, Borda y Morales (2013) en el GEM Perú

2012 determinaron que el país tuvo un alto índice de emprendimiento, el 20.2%, pero este estuvo basado en un alto porcentaje de empresas unipersonales, el 51%, en su mayoría para el autoempleo. Se desprende a partir de este estudio y los otros antecedentes que el emprendimiento en el país no estuvo basado en patentes, ni en secretos industriales o desarrollo de alta tecnología y que además el ecosistema de emprendimiento no está siendo liderado ni estimulado lo suficiente para ser efectivo y de alto impacto en la economía y el desarrollo del Perú.

Desde el Gobierno han existido programas como INCAGRO, Programa de inversión Pública del Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Innovación Agraria, creado por el gobierno peruano, a través del Convenio de préstamo N° 7285-PE con el Banco Mundial con el objetivo de financiar la investigación, la extensión y la innovación agraria a través de la modalidad de concursos para cofinanciamiento de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, que culminó en diciembre de 2010 (PCM, 2015). Con esta misma dinámica también se han creado instrumentos en base a otros programas y fondos del Ministerio de la Producción (2015) y del Consejo Nacional de Ciencia, tecnología e innovación Tecnológica (FONDECYT, 2015).

La experiencia de financiamiento a emprendedores más resaltante es la de la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) que ha apoyado al emprendimiento de las PYMES, actuando como banco de segundo piso que canaliza recursos financieros al mercado a través de otras instituciones financieras intermediarias, complementando de esta forma la oferta de recursos que se pone a disposición del sector empresarial (COFIDE, 2015), pero es importante indicar que pertenece al sistema del crédito tradicional.

La comunidad de emprendedores se ve reflejada en las cámaras de comercio, estas se remontan a 1880 con la fundación de la Cámara de Comercio de Lima, que fue creada para contribuir a la reconstrucción nacional, la defensa de la iniciativa privada y de libre empresa, del equilibrio fiscal, del manejo transparente de los recursos públicos, de la seguridad jurídica, de la inversión y del ahorro, así como su adhesión a la democracia y al respeto de los derechos humanos (CCL, 2015).

En este artículo se definirá inicialmente el estado del arte de los conceptos del ecosistema, el proceso del emprendimiento, la evolución conceptual del emprendimiento y la metodología de investigación para luego aplicar esta teoría en el estudio de los elementos presentes en el ecosistema de emprendimiento tecnológico de Lima por medio de un grupo de estudios de casos.

Para ello, la estrategia que se plantea es la revisión de investigaciones y bibliografía existente que defina marcos de referencia de los elementos presentes en el ecosistema de emprendimiento y luego realizar un estudio exploratorio de casos colectivos.

2. EL EMPRENDEDOR Y EL EMPRENDIMIENTO

2.1 Definiciones

La revisión de diferentes fuentes bibliográficas donde se mencionan a los elementos que conforman el ecosistema de emprendimiento tecnológico permitirá la identificación de los mismos: comunidad de emprendedores, los mentores, las incubadoras, aceleradoras, proveedores de servicios comunes, los inversionistas ángeles, los inversionistas de capital de riesgo, las universidades, las entidades públicas de apoyo y la vinculación con otros ecosistemas.

La palabra emprendedor tiene una amplia definición, dependiendo de la bibliografía y el contexto, pero básicamente tiene como raíz el vocablo francés “*entreprendre*” que significa “que emprende” o “que es un intermediario”. Apoyándose en las definiciones existentes, para efectos

de este estudio, un emprendedor se definirá como alguien que innova, un agente económico de cambio, con alta necesidad de logro, que explota las oportunidades y que une recursos existentes para producir o crear algo. No debe confundirse con un gerente ya que usualmente éstos sólo se encargan de gestionar iniciativas ya existentes, de acuerdo a reglas y parámetros predefinidos y desde una posición de riesgos a nivel personal muy controlado y bajo (Saxena y Sethi, 2006).

El emprendedor es un personaje importante en el cambio económico y la transformación de diversos cargos gerenciales. Éste aplica técnicas como la autogestión para lograr sus objetivos empresariales de creación de riqueza, generación de empleos y fomento del espíritu empresarial (Eshu Ossai-Igwe y Mohd Sobri, 2011).

De la literatura se ha recogido dos tipos de emprendedores los de negocios y los tecnológicos. Los emprendedores de negocios son pioneros impulsados por el afán de lucro y buscan el crecimiento y las ganancias en el mundo de los negocios a través de la innovación constante y la captación de un sector cada vez mayor del mercado (Zahra y Nambisan, 2012). Por otro lado, están los emprendedores tecnológicos que dependen de otras personas que conocen acerca de tecnologías diversas y de la gestión de recursos humanos, entre otras muchas habilidades (Hausmann y otros, 2011).

2.2 El proceso emprendedor

El proceso de creación de una nueva empresa es parte del proceso emprendedor, que implica más que sólo gestionar. Un emprendedor debe encontrar, evaluar y desarrollar una oportunidad mediante la creación de algo nuevo. El fenómeno del emprendimiento cuenta con un marco conceptual basado en diferentes áreas (Shane y Venkataraman, 2000), motivo por el cual debe ser analizado desde diferentes aspectos: tecnológicos, sociales, psicológicos, legales, etc. Según lo mencionado en la literatura (Hisrich, Peters y Shepherd, 2012; Leyden, Link y Siegel, 2014), el proceso emprendedor tiene cuatro etapas distintas que no son secuenciales, sino que avanzan progresivamente, las cuales son las siguientes:

- *La identificación y evaluación de la oportunidad:* Una buena ocasión de negocio no aparece generalmente de forma espontánea, por lo que hallar la misma es más bien el resultado de la vigilancia de posibilidades o el establecimiento de mecanismos que identifiquen oportunidades potenciales.
- *La planificación de negocios:* Es un paso crucial para poder aprovechar adecuadamente la oportunidad a definir. Esta etapa requiere mucho tiempo del proceso emprendedor ya que un empresario por lo general no tiene preparado un plan de negocios y no tiene los recursos disponibles para prepararlo completamente. Sin embargo, esta tarea es importante para la determinación de los recursos requeridos, la obtención de esos recursos y gestionar con éxito la empresa resultante.
- *La determinación de los recursos necesarios:* Se deben determinar los recursos necesarios para hacer frente a la oportunidad así como también se debe determinar si este proceso se inicia con una evaluación de los recursos actuales del empresario. Todos los recursos que son fundamentales deben diferenciarse de los que son simplemente útiles, pero además se debe tener cuidado de no subestimar la cantidad de variedad de recursos necesarios. Los riesgos relacionados con recursos insuficientes o inadecuados también deben ser evaluados. Al respecto, cabe mencionar que un empresario debe esforzarse por mantener la posición de propietario tanto como se pueda, sobre todo en las etapas iniciales; y luego, a medida que se desarrolle el negocio, de ser requerido, se puede tomar más financiamiento de inversionistas a cambio de parte de la propiedad de la empresa.
- *La gestión de la empresa resultante:* Después de captar los recursos económicos, el empresario debe utilizarlos para poner en práctica el plan de negocios. Los problemas

operativos de la empresa en crecimiento también deben ser examinados, lo cual implica la aplicación de un estilo de gestión y estructura, así como la determinación de las variables clave para el éxito. Un sistema de control debe ser establecido para poder identificar y resolver en el menor tiempo posible las áreas problemáticas.

2.3 El proceso emprendedor aplicado a las *startups*

Esta investigación se enfocó únicamente en las *startups*, las cuales se definirán más adelante, pero considerando el punto anterior se debe acotar que en el caso de las *startups*, el proceso emprendedor se ha separado en las etapas que se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1: Etapas del proceso emprendedor para las *startup*

| Etapa | | Descripción |
|-------|-----------------------------|--|
| I | Etapa de definición | Desarrollo de la idea , En esta etapa la financiación no es un obstáculo destacado en el camino, puesto que no se necesitan grandes cantidades de dinero para completarla. Se suele completar con las aportaciones de los propios fundadores o de familiares y amigos. Sin embargo, también existen inversionistas ángeles que aportan en esta etapa. |
| II | Etapa de validación | Lanzamiento de la mínima versión y Selección de equipo . En este punto, se necesita un nuevo impulso financiero que suele venir de fondos e inversores especializados en esta etapa de la <i>startup</i> . |
| III | Etapa de eficiencia | Negocio lanzado y Canales de venta definidos , Se ha consolidado el proyecto y también los beneficios. En esta etapa, la financiación externa es importante, pero el flujo de caja propio solventa mucha de las necesidades del día a día. |
| IV | Etapa de crecimiento | Aquí el apoyo de financiación externo es fundamental, pese a la importancia de las alianzas con otras compañías para hacer más sencilla esta expansión. El capital de riesgo adquiere aquí un papel muy importante. |

Fuente: Elaboración propia en base a Startup Commons (2015) y Churchill y Lewis (1983)

3. LAS *STARTUPS* Y EL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

Primeramente el ecosistema de emprendimiento es el conjunto de emprendedores que tienen diferentes relaciones complejas en sus entornos empresariales, académicos, sociales, políticos y económicos con el fin de generar el proceso de emprendimiento de nuevas empresas (Fetters, Greene, Rice y Butler, 2010) Además, por las recientes teorías la innovación emprendedora es un proceso en el que los actores y contextos son co-creados (Garud, Gehman y Giuliani, 2014) y al nivel de país, el sistema nacional de emprendimiento es la interacción dinámica, institucionalmente incrustado entre las actitudes, capacidades y aspiraciones de emprendimiento, por parte de individuos, que impulsa la asignación de recursos a través de la creación y operación de nuevas empresas (Ács, Autio, Szerb y László, 2014).

Una *startup* es una empresa emergente que busca emprender un negocio nuevo y se apoya en la tecnología, tienen ideas que innovan el mercado y buscan simplificar procesos complicados para sus clientes; y un ecosistema de emprendimiento es el ambiente en el que se desarrolla una nueva *startup* o una nueva iniciativa y que sirve para dar soporte al fenómeno del emprendimiento en general. De acuerdo con Feld (2012) este ecosistema está integrado por tres elementos, que son una comunidad de emprendedores altamente concentrada, líderes que dirigen a esta comunidad según los diferentes grupos de interés de la misma y facilitadores que

apoyan a la comunidad y que pueden ser las universidades, el gobierno, los inversionistas, empresas y otros actores. Sobre este ecosistema, se presenta un diagrama en la Figura 1.

Figura 1: Participantes del ecosistema de emprendimiento



Fuente: Elaboración propia en base a lo descrito por Feld (2012)

En los diferentes marcos de referencia se consideran tres grupos de elementos importantes del ecosistema emprendedor (ANDE, 2013):

- **Determinantes:** se refiere a los diversos factores que afectan el espíritu empresarial:
 - a. Financiamiento: acceso a préstamos, acceso a *venture capital*, acceso a premios, acceso a inversionistas ángeles, acceso a un mercado de acciones.
 - b. Soporte de negocios: redes de empresas, incubadoras y aceleradoras, servicios contables y financieros.
 - c. Políticas: tasas de impuestos, incentivos de impuestos, costos de iniciar un negocio.
 - d. Mercados: ventas locales, ventas internacionales, tamaño del mercado objetivo.
 - e. Capital humano: número de egresados, calidad de la educación.
 - f. Infraestructura: acceso a las telecomunicaciones, acceso a electricidad, acceso a infraestructura.
 - g. Investigación y desarrollo: patentamiento.
 - h. Cultura: motivación emprendedora.
- **Rendimiento empresarial:** se refiere a las actividades específicas que los empresarios realizan:
 - a. El número de empresas de alto crecimiento
 - b. Las tasa de empleo
 - c. La supervivencia de las empresas.
- **El impacto:** se refiere al valor creado por los empresarios y el espíritu empresarial::
 - a. Crecimiento económico.
 - b. Reducción de la pobreza
 - c. Crecimiento del empleo
 - d. Coeficientes de distribución del ingreso
 - e. El tamaño del sector formal versus el sector informal.

Otros términos que se deben definir del ecosistema emprendedor que son relevantes para esta investigación son las siguientes:

- *Incubadora:* Estas suelen ser espacios físicos conectados a un centro de conocimiento (universidades, instituto de investigación, escuelas de negocios, etc.) para ayudar a comercializar sus propios *spin outs* e ideas de negocio a cambio de una cuota mensual de alquiler. Sus principales características son: la provisión de espacio de oficina física, red de mentores, programas de eventos informales, servicios de consultoría, la exposición de los inversores y los vínculos de financiación pública (Salido, Sabás, y Freixas, 2013).
- *Aceleradora:* Este modelo, que se hizo mundialmente famoso con “Y-Combinator” en los EE.UU., se ha extendido a muchos centros europeos. Sus principales características son: un proceso de aplicación abierto a todos y que no tiende a ser una disposición de las inversiones pre-semilla a cambio de una participación minoritaria en el arranque. El soporte está limitado en el tiempo y comprende los acontecimientos y la tutoría intensiva y el programa en sí tiende a organizarse en grupos de nuevas empresas que comienzan al mismo tiempo (Salido, Sabás, y Freixas, 2013).
- *Los inversionistas ángeles y los inversionistas de riesgo:* Los inversionistas ángeles son personas o entidades que tienen experiencia en negocios y tienen interés en los emprendimientos y participación de los mismos. Su mecanismo consiste en aportar capital en empresas en etapa de formación o consolidación para apoyar a los fundadores. La diferencia principal de los ángeles con los inversionistas de riesgo se centra en que los primeros utilizan fondos propios y no de terceros para realizar las inversiones. Adicionalmente, su decisión de participar se define por los planes de negocio de las nacientes empresas (Ayala y González, 2010).

3.1 Fundamentos de un ecosistema de emprendimiento

Para que un ecosistema emprendedor se fomente y pueda sostenerse deben cumplirse una serie de fundamentos básicos, como por ejemplo que los mismos emprendedores deben liderar la comunidad emprendedora, en especial los de empresas pequeñas bien establecidas ya que estos emprendedores tienen más experiencia y son los auténticos pilares del ecosistema. Esto debe mantenerse bien claro pues ocasionalmente pueden darse situaciones donde los facilitadores, especialmente las instituciones, deseen liderar el emprendimiento cuando realmente estos están para apoyar al ecosistema de emprendimiento y no para crearlo ni liderarlo (Feld, 2012)

Los líderes de la comunidad deben tener un compromiso de largo plazo (en el caso de ecosistemas de emprendimiento se trata de un mínimo de 20 años) y debe existir y ser aprovechado el impulso de la mentoría y la participación colaborativa.

La comunidad de emprendedores debe tener continuamente actividades que permitan participar a toda la comunidad (el “networking” es realmente importante a todos los niveles y la participación en la comunidad genera sentimiento de pertenencia). Debe además estar dispuesta a experimentar y fallar rápidamente, pues estos factores permiten impulsar el emprendimiento (Feld, 2012).

Además, esta comunidad de emprendedores debe incluir a cualquiera que quiera participar en ella, independientemente sea o no de la misma área geográfica, pues la proximidad geográfica no necesariamente implica proximidad social, especialmente en contextos de gran rivalidad donde existen grupos institucionalizados formales que impiden la espontánea proximidad social (Letaifa y Rabeau, 2013).

Las actividades de la pasión empresarial y de las redes y el incremento de recursos pueden ser influenciadas por un programa de capacitación estructurado que incluya el trabajo en las universidades, la tutoría y el compromiso. Al respecto, la formación empresarial es crítica para

proporcionar las habilidades necesarias para poner en marcha un negocio exitoso, pero igual de importante es alentar la interacción con la comunidad empresarial y el fomento de las interacciones frecuentes en redes (Kerrick, Cumberland, Church-Nally, y Kemelgor, 2014).

También, las políticas para la protección de la propiedad intelectual constituyen también otro aspecto fundamental al que los gobiernos deben dar especial atención para incentivar el uso de nuevas tecnologías en los emprendimientos (Laplume, Pathak, y Xavier-Oliveira, 2014).

De forma que para que exista un ecosistema de emprendimiento se requiere como mínimo una alta densidad emprendedora y oportunidades de calidad de vida, empresas que recurran al “bootstrapping” en las primeras etapas del ecosistema, en los casos en los que existe una gran división entre los emprendedores y los inversores. Además debe haber una actitud generosa de los integrantes de la comunidad de intentar ayudar sin esperar nada a cambio y una comunidad inclusiva (Feld, 2012).

3.2 Problemas fundamentales y las soluciones

Los problemas fundamentales que se presentan al construir el ecosistema de emprendimiento son los siguientes (Feld, 2012):

- *Problema del patriarcado*, que ocurre cuando se opera jerárquicamente y se le da importancia a factores como antecedentes profesionales, universidad de origen, empresa donde laboró y red de contactos. La solución es operar como una red donde sólo se valoran los logros.
- *Restricciones del capital*, el desbalance entre el capital que puede captarse y el que se necesita puede solventarse al incrementar el capital necesario o enfocarse en crear el negocio por sí mismo.
- *Ser demasiado dependiente del gobierno*, es algo que ocurre cuando éste lidera el emprendimiento, siendo el resultado un ecosistema débil. Una vez más, los emprendedores son quienes deben liderar.
- *Hacer compromisos a corto plazo*. Dado que construir una comunidad de emprendedores toma un largo plazo y mucho esfuerzo para tener una comunidad trabajando de manera sostenida, debe existir compromiso con la construcción de las empresas.
- *Tener prejuicios contra los recién llegados*. Muchas ciudades son jerárquicas, los foráneos tienen que esperar a ingresar a esa jerarquía, así que la solución es dar la bienvenida a los extranjeros e invitarlos a unirse a las actividades que deseen involucrarse.
- *Tener una cultura de aversión al riesgo*. Existe una preocupación de invertir y no tener impacto, la solución es aprender a identificar las oportunidades y los límites del tiempo y el esfuerzo para decidir qué hacer ante las fallas si se hacen cambios y se continúa o se termina.
- *Evitar a las personas a causa de su fracaso en el pasado*. Se debe apoyar a los emprendedores que fracasaron anteriormente y cambiar la cultura para ver como algo positivo el fracaso

3.3 Actividades y Eventos de la Comunidad

La comunidad emprendedora debe estar envuelta en actividades y eventos frecuentes para fomentar así el ecosistema de crecimiento. Algunos ejemplos de estas actividades y eventos son las siguientes:

- *Promoción de la Organización*: Es importante y responsabilidad de la comunidad y sus grupos organizarse (Feld, 2012).

- *TechMeet-up*: El objetivo de las reuniones es ayudar a construir una industria de tecnología sostenible que impulse el crecimiento económico, la innovación (Heiferman, 2013).
- *Open Coffee Club* es un concepto que se originó en Londres por Saul Klein, uno de los fundadores de Skype, donde el objetivo es promover que los empresarios, promotores e inversores se conozcan en reuniones informales para fomentar el espíritu empresarial (Lenehan, 2007).
- *Start Up Weekend*: Es un evento de un fin de semana de acción pura en el que emprendedores con perfil técnico, creativo y de negocios trabajan en crear una *startup* en 54 horas, con apoyo de líderes y especialistas (Startup Weekend, 2013).
- *Ignite*: son dos horas de charlas ultrarrápidas de 5 minutos exactos, apoyadas por 20 transparencias programadas para avanzar cada 15 segundos. Están presentadas por gente que tiene una idea, una historia, o una visión y el valor de subirse al escenario para compartirlo con su comunidad (Ignite, 2013).

4. METODOLOGÍA

En esta investigación se utiliza un diseño cualitativo, de tipo exploratorio, a través de casos de estudio (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010), en el que se entrevistaron y analizaron cinco *startups* de Lima para reunir información desde su perspectiva acerca del estado y características del ecosistema de emprendimiento en la ciudad.

Las entrevistas a una muestra prototipo de *startups* indagará la situación a través de un cuestionario lo suficientemente profundo para reducir vulnerabilidades del método.

Haciendo uso de la metodología de estudio de caso se explora la presencia o ausencia de los elementos del ecosistema de emprendimiento tecnológico en Lima: la comunidad de emprendedores, los mentores, las incubadoras, aceleradoras, proveedores de servicios comunes, los inversionistas ángeles, los inversionistas de capital de riesgo, las universidades, las entidades públicas de apoyo y la vinculación con otros ecosistemas. También se indaga sobre las tecnologías que están usando las *startups*.

4.1 Estudio de Caso

De acuerdo a Castro (2010) el estudio de caso tiene como objetivo encontrar nuevas evidencias o situaciones de un fenómeno, formular nuevas teorías, encontrar respuestas a preguntas en un escenario y momento dado, por lo que no son formulaciones de verdades universales.

De acuerdo a Merriam (1998) y Yin (2009) con una investigación de estudio de caso se pueden lograr diferentes objetivos: hacer una descripción, explicar o interpretar el fenómeno investigado, explorar características y funcionamiento, hacer una evaluación, formular soluciones provisionales. El estudio puede ser de un único caso, cuando se requiere desafiar o ampliar una determinada teoría o de varios casos, cuando se hacen las mismas preguntas a los distintos casos, pero realizando una comparación de las respuestas para llegar a conclusiones importantes.

Para este estudio el más adecuado es el estudio múltiple porque todas las *startups* no necesariamente han interactuado con los diferentes actores del ecosistema, mencionados en la literatura.

También se han tomado en cuenta las técnicas recomendadas para el análisis de casos cruzado de Miles, Huberman y Saldaña (2014), los cuales proponen:

- Clasificar la información por tablas o matrices.

- Crear gráficos con la evidencia encontrada.
- Tabular la información encontrada por frecuencias.
- Clasificar la información en orden cronológico.

4.2 Diseño del caso de estudio

De acuerdo con Yin (2009) el diseño de la investigación consiste en enlazar los datos a ser recolectados con las preguntas iniciales del estudio y definir los cinco componentes del diseño de la investigación siguientes:

a) Preguntas de investigación

El tipo de preguntas de investigación utilizadas en este estudio son generalmente ¿qué? o ¿cuáles? La pregunta que se busca resolver en esta investigación de manera general es: ¿Qué elementos están presentes en el ecosistema de emprendimiento tecnológico de Lima?

De manera específica las preguntas de investigación son las siguientes:

- ¿Cuál es el rol en la comunidad de emprendedores?
- ¿En qué fase se encuentran las *startups*?
- ¿Qué venden? ¿Producto o servicio?
- ¿En qué consiste el producto o servicio?
- ¿Qué tipo de tecnologías utilizan?
- ¿Cuál es el tipo de cliente de las *startups*?
- ¿En qué sector están las *startups*?
- ¿Qué tipo de financiamiento utilizaron en cada etapa?
- ¿Qué otros tipos de financiamiento para *startups* existen en el sistema?
- ¿Usan o usaron servicios comunes para emprendedores?
- ¿Tuvieron el apoyo de mentores?
- ¿Existió apoyo de alguna incubadora o aceleradora?
- ¿Existió vinculación con la universidad?
- ¿Recibieron apoyo de alguna entidad gubernamental?
- ¿A qué eventos de emprendimiento asisten?
- ¿Con qué otros ecosistemas diferentes al de Lima se vinculan?
- ¿Tienen planes de migrar las operaciones principales de las *startups* a otro país?

b) Proposiciones

Cada proposición dirige su atención a algo que debe ser examinado dentro del alcance del estudio (Yin, 2009), en este etapa se busca obtener información sobre la presencia de los elementos en el ecosistema. La proposición principal del presente estudio es que en el ecosistema de emprendimiento tecnológico de Lima están presentes los elementos necesarios.

c) Unidades de análisis

La unidad de análisis de este proyecto es el ecosistema de emprendimiento tecnológico de Lima. La información que se recoja será desde el punto de vista de los fundadores de *startups* que se han identificado, están en actividad y pertenecen a este ecosistema.

d) Relación lógica entre las preguntas y las proposiciones

De lo antes mencionado, al ser este un estudio exploratorio, no se busca explicar un acontecimiento o fenómeno, por lo que la relación entre las preguntas y la proposición es directa.

e) **Critérios para interpretar resultados**

En este caso se verificará la presencia o ausencia de los elementos del ecosistema de emprendimiento que se describen en la literatura revisada.

4.3 Muestra

Esta investigación consideró cinco *startups* ubicadas en Lima que se encuentran en la etapa de validación o posterior (ver Tabla 1). Con el fin de reducir la variabilidad y error típico de los estudios de casos cualitativos y que podría influir en los resultados, se seleccionaron de forma consciente *startups* que fuesen lo más similares posible en términos de tecnología, con modelo de negocio implementado o en validación, que contasen con clientes identificados y cuyos fundadores tuvieran experiencia en emprendimientos anteriores.

La muestra es de tipo homogéneo y representativa a nivel de prototipo ya que todas las *startups* poseen el mismo perfil, lo cual ayudó a centrarse en el objetivo de la investigación y resaltar los aspectos del grupo de emprendedores de Lima. La información recogida a través del aporte de la muestra fue de gran profundidad y calidad para la recolección de datos, su análisis, el estudio del ecosistema de emprendimiento y la resolución de las preguntas planteadas en este estudio.

4.4 Proceso de recolección de información

La información fue recolectada a través de entrevistas semi-estructuradas. Se realizaron tres entrevistas cara a cara y dos entrevistas por medio de formulario enviado por correo electrónico con los líderes y fundadores de las *startups*. En la medida de la disponibilidad también se reunió información de fuentes secundarias para complementar la información recogida durante el estudio.

4.5 Entrevista

Se utilizó un esquema de entrevista basado en las preguntas que se habían planteado para el estudio, las entrevistas cara a cara tuvieron en promedio cuarenta y cinco minutos de duración.

En todos los casos, el objetivo de estas entrevistas fue identificar cuáles de los elementos ideales de un ecosistema saludable de emprendimiento estaban presentes en cada caso, la forma en la que las *startups* se estaban beneficiando de los mismos y las fortalezas y oportunidades del ecosistema de emprendimiento. Todas las entrevistas fueron transcritas y agregadas a la base de datos de la investigación. Además se complementaron las entrevistas con información secundaria y las observaciones realizadas durante las entrevistas.

5. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la *Tabla 2*, se presentan las 5 *startups*, la cronología de sus etapas y presencia o ausencia de los elementos del ecosistema en estas; en base a este cuadro y otros se desarrolla el análisis.

Tabla 2: Matriz de comparación entre las Startups

| | Startup A | Startup B | Startup C | Startup D | Startup E |
|--|---|--|--|----------------------------|------------------------|
| Roles de los fundadores | Emprendedor, Asesor, Conectar <i>startups</i> con Inversionistas, Proveedor de servicios para emprendedores, Formador | Emprendedor | Emprendedor, Conectar <i>startups</i> con Inversionistas | Emprendedor, Inversionista | Emprendedor |
| Características | | | | | |
| Año de Etapa I | 2014 | 2014 | 2011 | 2012 | 2012 |
| Año de Etapa II | 2015 | 2015 | 2013 | 2012 | 2013 |
| Año de Etapa III | 2015 | Pendiente | 2014 | 2013 | 2014 |
| Año de Etapa IV | Pendiente | Pendiente | Pendiente | Pendiente | Pendiente |
| Producto/Servicio | Servicio | Servicio | Servicio | Producto-Servicio | Producto |
| Descripción del producto o servicio | Guía de viajes | Clases Particulares en línea | Educación a distancia vivencial | Regalos personalizados | <i>Retailer</i> |
| Tecnologías que utilizan | Portal Web, Georeferencia | Portal Web, Video IP | Portal Web, Realidad Virtual | Portal Web | Portal Web |
| Tipo de clientes | Turistas, Hoteles, Agencias (B2C, B2B) | Padres de Familia e Instituciones (B2C, B2B) | Instituciones | Usuarios finales (B2C) | Usuarios finales (B2C) |
| Sector que atienden | Turismo | Educación | Educación | Regalos | Ropa |
| Forma de financiamiento | Auto financiamiento | Auto financiamiento | Auto financiamiento | Auto financiamiento | Auto financiamiento |
| Uso de servicios comunes para emprendedores | No | Si | No | Si | No |
| Apoyo de mentores | Si | Si | Si | No | No |
| Vinculación con aceleradoras | Si | Si | Si | Si | Si |
| Vinculación con la universidad e incubadoras | No | No | Si | No | No |
| Apoyo de alguna entidad gubernamental | No | No | No | No | No |
| Asisten a eventos de emprendimiento | Si | Si | Si | Si | Si |
| Vinculación con otros ecosistemas | Si | No | Si | No | No |
| Existencia de planes de emigrar | Si | Si | Si | No | No |

Fuente: Elaboración propia

Todas las entrevistas se realizaron con éxito, los roles que han desempeñado los entrevistados no son únicos, los cinco son emprendedores, uno de ellos es inversionista, dos de ellos son asesores, dos de ellos vinculan a otras *startups* con inversionistas, uno de ellos provee servicios para emprendedores y uno de ellos es formador de emprendedores, tal como se observa en la Tabla 2.

Las *startups* del estudio ya han pasado la etapa de definición, una de ellas se encuentra en la etapa de validación y tres de ellas se encuentran en la etapa de eficiencia, como se aprecia en la Tabla 2. Todavía ninguna de ellas se encuentra en la etapa de crecimiento y la mayoría de sus líderes tenían experiencia en emprendimientos anteriores.

Productos y Servicios

De la *startups* del estudio cuatro ofrecen servicios y una ofrece productos; más específicamente, dos de ellas ofrecen servicios educativos, una de ellas ofrece servicio de personalización de productos, una de ellas ofrece servicios a hoteles y una de ellas venta al por menor de productos. Las compañías tienen en promedio 2.5 años de antigüedad al inicio de la investigación, fueron fundadas por emprendedores con carrera universitaria o técnica concluida, laborando de forma dependiente o independientemente, de ambos sexos y con edades que oscilan entre los 25 y los 40 años.

Tecnología, modelo de negocio y mercado

Todas las *startups* utilizan aplicaciones web para llegar a los usuarios finales, como se encuentran en etapas intermedias, aún están en desarrollando y haciendo cambios frecuentes en la programación para adaptar el servicio al mercado, cuatro de ellas se orientan a usuarios finales, una de ellas aún trabajará solo con clientes corporativos. Solo una de ellas ofrece servicio *freemium* para captar nuevos usuarios además de la suscripción, una de ellas solo ofrece el servicio por suscripción, dos de ellas venden productos y la que trabaja con clientes corporativos está redefiniendo el modelo de negocio. Actualmente están trabajando con el mercado local peruano, pero tienen expectativas y están explorando otros mercados fuera del país.

Los inversionistas ángeles y los de capital de riesgo

Los entrevistados financiaron sus proyectos con recursos propios, pero hacen referencia a inversionistas que ya los han identificado como una opción para presentar sus iniciativas, en la Tabla 3 se muestran estos.

Tabla 3: Redes de inversionistas de Perú

| Inversionista o Red de inversionistas | Descripción |
|--|--|
| Angel VenturesPeru http://angelventures.vc/peru | Representa a una red de inversionistas ángeles y mentores, a la aceleradora de <i>startups</i> y fondo de capital de riesgo, con sedes en México y Estados Unidos. |
| Alta el Dorado Emprendimiento y el fondo Kickstart Perú https://www.facebook.com/altaeldoradoemprendimiento https://gust.com/organizations/kickstart-peru-lp | Es una compañía de asesoría en inversiones que está gestionando el fondo de inversión Kickstart Perú, con el objetivo de financiar las ideas de negocios innovadores y escalables que surjan en el Perú. |

Fuente: Páginas Web indicadas.

Provedores de servicios comunes

Los entrevistados mencionan a los proveedores de servicios que se indican en la Tabla 4.

Tabla 4: Proveedores de servicios comunes de la muestra

| Proveedor de Servicio | Descripción |
|--|--|
| Stars Camp <i>http://starscamp.net</i> | Es una agencia de alquiler de espacios para oficinas, se comparten espacios con otros emprendedores. |
| Comunal Coworking <i>http://comunalcoworking.com</i> | Es un nuevo concepto de espacios compartidos para trabajar (co-working) al lado de otros emprendedores relacionados con la creatividad y la cultura. |

Fuente: Páginas Web indicadas.

Se mencionó también en las entrevistas que entre las *startups* se están produciendo sinergias para prestarse servicios entre ellas a bajos costos.

Mentores

Los entrevistados hacen referencia a que los emprendedores de Perú con experiencia y éxito están desarrollando el papel de mentores de los nuevos empresarios tecnológicos. Adicionalmente mencionan la intervención de mentores extranjeros en el ecosistema de emprendimiento de Lima, todos ellos han recibido el apoyo de mentores como se puede apreciar en la *Tabla 2*.

Las Incubadoras y las Universidades

También hacen referencia a las incubadoras, las cuales se encuentran representadas en Perú por La Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas (PERUINCUBA), de universidades e institutos superiores, a nivel nacional, ubicadas en Arequipa, Huancayo, Lima, Piura y Trujillo. Actualmente son 18 instituciones asociadas (PERUINCUBA, 2015) pero ninguna de las *startups* incluidas en este estudio se ha vinculado con las universidades ni con las incubadoras como se indica en la *Tabla 2*.

Preaceleradoras y Aceleradoras

Como indica la *Tabla 2*, todos los entrevistados mencionaron que participaron de programas de aceleramiento, tales como los mencionados en la *Tabla 5*. Las preaceleradoras y aceleradoras son impulsadas por organizaciones internacionales que promueven la formación de *startups* y tienen metodologías que se desarrollan en días semanas o meses, dependiendo de cada una de ellas. En estos programas participan emprendedores con su equipo ya formado o emprendedores en busca de socios.

Las entidades públicas de apoyo:

Los entrevistados han mencionado a las entidades públicas de apoyo, en un caso se presentaron en dos oportunidades a los concursos correspondientes pero no llegaron a ser ganadores. Se ha identificado los instrumentos de las instituciones, programas y fondos de la información provista en sus páginas Web y se presentan en la *Tabla 6*, pero los entrevistados solo mencionaron su participación en los concurso de START PERU y PIPEI.

Tabla 5: Programas aceleradores de emprendimiento en Perú

| Programas de preaceleramiento y aceleramiento | Descripción |
|--|---|
| Startup Weekend Lima http://lima.startupweekend.org | Startup Weekend Lima es un evento de 3 para crear una <i>startup</i> . Inicia un viernes con la exposición de ideas, formando equipos de trabajo, el sábado es el día del desarrollo de ideas, de un modelo de negocios, una demo y el domingo se afinan los puntos finales y para a dar un pitch de negocios, un elegido del equipo presentará la idea ante un jurado experimentado y se establecen a los ganadores. |
| Startup Pirates Lima http://lima.startuppirates.org | Startup Pirates Lima forma parte de una red global de iniciativas que están en plena expansión en diferentes países y que aplican su metodología y herramientas. |
| Startup Academy Lima http://startupacademy.la | Startup Academy ofrece un programa intensivo de formación en modelamiento de negocios de base tecnológica, mentoría con profesionales del sector y exposición ante el mercado. |
| StartupTechX https://es-la.facebook.com/startuptechx | StartUpTech X es una pre-aceleradora que se enfoca en impulsar al emprendedor en su primera etapa. |
| Founder Institute http://fi.co | El Founder Institute es un programa de formación de emprendedores y puesta en marcha de lanzamiento más importante del mundo, ayudando fundadores aspirantes de todo el mundo construcción duradera empresas de tecnología. |
| Wayra http://wayra.co/pe | Wayra es una aceleradora de <i>startups</i> que se inició en América Latina y España en el año 2011 como una iniciativa de Telefónica |

Fuente: Páginas Web indicadas.

Tabla 6: Entidades públicas de apoyo para emprendimiento disponibles en Perú

| Institución, Programa o Fondo | Instrumentos |
|-------------------------------|---|
| FONDECYT | I+D+i con participación internacional |
| | Ideas Audaces |
| PNICP | Proyectos de Innovación de Empresas Individuales (PITEI) |
| | Proyectos de Innovación de Alto Impacto |
| | Concurso de Proyectos de Fortalecimiento de Incubadoras de Negocios |
| | Asesorías Tecnológica |
| FIDECOM | Proyectos de Innovación Productiva en Empresas Asociadas (PIPEA) |
| | Proyectos de Innovación Productiva para Empresas Individuales (PIPEI) |
| | Proyectos Menores de Innovación Productiva (PIMEN) |
| | Proyectos Asociativos de Transferencia Tecnológica para Microempresa (PATTEM) |
| | Mejora de la calidad |
| STARTUP PERU | Emprendedores Innovadores |
| | Emprendimientos dinámicos y de alto impacto |

Fuente: FONDECYT (2015) y PRODUCE (2015)

Comunidad de emprendedores:

Como indica la Tabla 2, todos los entrevistados mencionaron que participan en la comunidad y señalaron las comunidades, los grupos y las actividades que se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7: Principales comunidades, grupos y eventos de emprendedores en Perú

| Comunidad, grupo o actividad | Descripción |
|---|---|
| GoStartup https://fb.co/GOstartups.org 3990 miembros en Facebook | Comunidad de <i>startups</i> en el Perú. Aquí se comparte información sobre las <i>startups</i> , tecnología y emprendimiento web. Su objetivo es lograr que la mayor cantidad de <i>startups</i> salgan adelante y fortalecer el ecosistema emprendedor peruano. |
| Social StartUp https://fb.co/groups/social.startups 3274 miembros en Facebook | El Social Start-up Meeting es un encuentro de un fin de semana en el que intervienen personas con diferentes perfiles profesionales (programación, diseño, marketing, desarrollo de productos, etc.), emprendedores con inquietudes sociales. |
| Women in Technology – Perú https://fb.co/groups/agilegirlsperu 1697 miembros en Facebook | Difunden la presencia de mujeres en el sector tecnológico, así como el emprendimiento tecnológico. |
| Portal Emprendedores Perú http://fb.co/groups/portalemprendedoresperu 17 674 miembros en Facebook | Comparten historias de éxito de peruanos de espíritu emprendedor y artículos de apoyo para desarrollar negocios y empresas. |
| Peru Lean Startup Group http://www.meetup.com/es/Peru-Lean-Startup-Group 117 miembros en meetup | El Peru Lean Startup Group es un grupo para aprender, compartir y descubrir cómo construir nuevos productos y servicios basados en la metodología Lean. |
| StartupFounder 101 501 miembros en meetup | Grupo formado por aspirantes y fundadores de <i>startups</i> en fase inicial, se reúnen frecuentemente para escuchar conversaciones de empresarios locales exitosos, para aprender de las prácticas, estrategias y errores. También comparten sus ideas y planes para obtener retroalimentación. |
| Startup Grind Lima http://www.meetup.com/es/Startup-Grind-Lima 363 miembros en meetup | Startup Grind Lima es una serie de eventos diseñados para ayudar a educar, inspirar y conectar a los empresarios locales. Periódicamente comparten una historia con su comunidad indicando que funcionó, lo que no hizo y lo que van a hacer diferente la próxima vez. Es una forma de aprender de los éxitos, ampliar el networking y las posibilidades. |
| Lima Valley http://lima-valley.com/ 12246 seguidores en Facebook | <p>Lima Valley es una asociación sin fines de lucro que reúne a profesionales de distintos ámbitos que, sin buscar algún tipo de beneficio a cambio, dedican su tiempo para reunir y dinamizar a la comunidad peruana de emprendedores tecnológicos, organizando conferencias, programas de formación, charlas casuales (meetups), realizando investigaciones, generando alianzas y convenios y promoviendo otras iniciativas y actividades que agreguen valor al ecosistema local.</p> <p>El objetivo que persigue Lima Valley es promover el desarrollo de proyectos de emprendimiento tecnológico (<i>startups</i>) y servir de facilitador y nexos entre todos los actores del ecosistema <i>startup</i> peruano, priorizando las conexiones y el networking que puedan generar valor dentro de la comunidad.</p> |

Fuente: Páginas Web indicadas.

La vinculación con otros ecosistemas

Durante las entrevistas se mencionó la vinculación con los otros ecosistemas para buscar financiamiento semilla, de inversión y de mentores. Se hicieron referencias de los ecosistemas

de Chile, Silicon Valley, Puerto Rico, Colombia y México, no todos ellos han establecido esta vinculación como se indica en la Tabla 2.

Planes de migrar las operaciones principales de las startups

Como se aprecia en la Tabla 2, cabe destacar que 3 de los fundadores entrevistados tienen intenciones de migrar las operaciones de sus *startups* al extranjero por los clientes institucionales, los fondos concursables, los beneficios fiscales y los inversionistas de otros ecosistemas.

Principales carencias del ecosistema de emprendimiento tecnológico en Lima

Se ha encontrado que los entrevistados perciben las siguientes carencias en el ecosistema:

- Falta asesoría y capacitación para el modelo de negocio.
- Falta de materialización de las ideas de negocio.
- Necesidad de un mayor número de eventos de emprendimiento.
- Necesidad de recursos humanos especializados.
- Falta de institucionalidad del ecosistema.
- Falta de la madurez de los diferentes actores.
- Falta de participación desinteresada en favor del ecosistema.
- Falta de celeridad en los mecanismos de apoyo por parte de las instituciones.

En la Tabla 8 se presenta el resumen de los elementos que estuvieron presentes en cada una de las etapas de las *startups* objeto del estudio, Para la etapa IV se ha asumido que continúan las mismas condiciones de la etapa III. El porcentaje se refiere a las empresas incluidas en el estudio de caso que presentan ese elemento del ecosistema.

Tabla 8: Elementos presentes en cada etapa de las startups estudiadas

| | Comunidad de emprendedores | Mentores | Aceleradora | Otros servicios comunes | Inversionista Ángel | Inversionistas de capital de riesgo | Universidad | Entidades pública de apoyo (concurstantes) | Vinculación con otros ecosistema |
|---|----------------------------|----------|-------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------|--|----------------------------------|
| I Etapa de definición - Desarrollo de la idea | 60% | 20% | 80% | 40% | 0% | 0% | 20% | 0% | 40% |
| II Etapa de validación - Lanzamiento del MVP y Selección de equipo | 80% | 40% | 80% | 80% | 0% | 0% | 20% | 20% | 60% |
| III Etapa de eficiencia - Negocio lanzado y Canales de venta definidos | 60% | 60% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 20% | 40% |
| IV Etapa de crecimiento | 60% | 60% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 20% | 40% |

Fuente: Elaboración propia

Además, en la Tabla 9 se presenta la síntesis de los elementos cuya presencia se identificó en las *startups* en estudio en el transcurso de los años 2011 al 2015. De aquí se desprende que se debe impulsar y reforzar la vinculación con los inversionistas ángel, los inversionistas de capital de riesgo, las universidades y las incubadoras.

Tabla 9: Elementos identificados en las startup entrevistadas

| | Comunidad de emprendedores | Mentores | Aceleradora | Otros servicios comunes | Inversionista Ángel | Inversionistas de capital de riesgo | Incubadora/Universidad | Entidades pública de apoyo (concurstantes) | Vinculación con otros ecosistema |
|------|----------------------------|----------|-------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------|--|----------------------------------|
| 2011 | √ | | √ | | | | √ | | |
| 2012 | √ | √ | √ | √ | | | | | √ |
| 2013 | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| 2014 | √ | √ | √ | √ | | | | √ | √ |
| 2015 | √ | √ | √ | √ | | | | | √ |

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Tal como se había planteado, durante el estudio los entrevistados mencionaron a los diferentes elementos del sistema de emprendimiento que ellos han identificado. A su vez, se ha incluido para cada elemento información ampliada y complementada con investigación en las páginas Web, para así poder tener mayor claridad y detalles acerca de estos elementos para futuras referencias.

Desde las perspectiva de los emprendedores de *startups* se concluye que existe presencia de los diferentes elementos en el ecosistema de emprendimiento tecnológico en Lima: la comunidad de emprendedores, los mentores, las incubadoras, aceleradoras, proveedores de servicios comunes, los inversionistas ángeles, los inversionistas de capital de riesgo, las universidades, las entidades públicas de apoyo y la vinculación con otros ecosistemas. Sin embargo, no existe la presencia de todos elementos en los diferentes casos estudiados, los fundadores conocen de su existencia pero aún no se ha dado la vinculación correspondiente con sus empresas. Hay una tendencia en que participen más de estos elementos en las diferentes *startups* estudiadas en los últimos años. En caso de extender el presente estudio a más empresas, probablemente encontraríamos la participación de todos los elementos del ecosistema en otras *startups* de Lima, debido a que los diferentes fundadores entrevistados mencionan la existencia de la mayoría o todos estos elementos. El estudio se ha centrado en empresas en el sector de las TIC principalmente, por lo que sería importante ampliar la investigación a otros sectores, para indagar si la percepción del ecosistema emprendedor varía de acuerdo al sector. Como se indicó en el estudio, se debe impulsar y reforzar la vinculación con los inversionistas ángel, los inversionistas de capital de riesgo las universidades y las incubadoras, sin descuidar las vinculaciones avanzadas.

Luego de haber realizado este estudio exploratorio, se requiere profundizar el conocimiento del ecosistema de emprendimiento tecnológico de Lima. Con esta finalidad, se podría ampliar el estudio a otros actores que han desempeñado diferentes roles para recoger también su

percepción del ecosistema. Por supuesto que sería útil aplicar encuestas a una muestra representativa de a los integrantes de la comunidad de emprendedores una vez definido el universo, así como se podría incluir otras herramientas de economía, sociología u otra rama de las ciencias para analizar el ecosistema, sus determinantes y su impacto.

7. REFERENCIAS

- Acs, Z. J. y Szerb, L. (2010). The Global Entrepreneurship and Development Index (GEDI).
- Ács, Z. J., Autio, E., Szerb y László. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 476–494.
- Alayza, B., E Ismodes, E. (2011). *Estrategias de comunicación para aumentar el éxito en proyectos de fomento a la innovación tecnológica a nivel descentralizado: experiencia del proyecto RAMP PERÚ* (ALTEC 2011 ed.). Lima.
- ANDE. (2013). *Entrepreneurial Ecosystem - Diagnostic Toolkit*. Aspen Institute.
- Ayala, D. y González, M. (2010). *Ángeles inversores una nueva modalidad de financiamiento para los emprendimientos en Latinoamérica*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Baca, U. e Ismodes, E. (2011). *Modelo de incubación en tecnologías intermedias bajo un enfoque territorial: caso de estudio Proyecto RAMP Perú* (ALTEC 2011 ed.). Lima.
- Castro, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*, Julio-Diciembre, 31-54.
- CCL. (2015). *Cámara de Comercio de Lima*. Recuperado el 2015 de Junio de 20, de <http://www.camaralima.org.pe/principal/categoria/historia/3/c-3>
- Churchill, N. y Lewis, V. (Mayo de 1983). The Five Stages of Small Business Growth. *Harvard Business Review*.
- COFIDE. (2015). Recuperado el 2015 de Junio de 20, de <http://www.cofide.com.pe>
- Dehter, M. (29 de Agosto de 2013). *CEO Blog | Pasión por aprender, emprender, innovar y liderar*. Recuperado el 6 de Febrero de 2014, de http://mariodehter.com/aprender/el-emprendedor-abstracto_6844/
- Esuh Ossai-Igwe, L. y Mohd Sobri, M. (2011). *The Conceptual Framework of Entrepreneur and Self Management*. Utara: Universiti Utara Malaysia.
- ETA. (2007). *Asset Mapping Roadmap: A Guide to Assessing Regional Development Resources*. U.S. Department of Labor.
- Feld, B. (2012). *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. New Jersey: John Wiley y Sons, Inc.
- Fetters, M., Greene, P., Rice, M. y Butler, J. (2010). *The Development of University-Based Entrepreneurship Ecosystems*. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar Publishing Limited.
- FONDECYT. (2015). Recuperado el 20 de Junio de 2015, de portal.concytec.gob.pe/index.php/fondecyt/presentacion
- Garud, R., Gehman, J. y Giuliani, A. P. (2014). Contextualizing entrepreneurial innovation: A narrative perspective. *Research Policy*, 1177–1188.
- González, M. y Campelo, M. (2004). *Planificación interorganizacional y desarrollo emprendedor: un estudio de caso* (CIPEAL 2004 ed.). Rio de Janeiro.
- Gonzalez, M., Vela, J. y Ochoa, R. (2001). *Metodología para la evaluación del potencial emprendedor universitario*. San José: ALTEC 2001.
- González, M., Vela, J. y Ochoa, R. (2003). *Evaluación del potencial emprendedor universitario para la generación de empresas de base tecnológica: un estudio de caso*. México: ALTEC 2003.
- González, M., Zapata, J. e Ismodes, E. (2005). *Promoción del emprendimientos tecnológicos a través de concursos: un estudio de caso*. Salvador: ALTEC 2005.
- GSMA. (2014). *Digital Entrepreneurship in Kenya 2014*. GSMA Mobile for Development.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., . . . Yildirim, M. A. (2011). *The atlas of economic complexity mapping paths to prosperity*. Cambridge: MIT Press.
- Heiferman, S. (2013). *NYTech Meetup*. Recuperado el 10 de Mayo de 2014, de <http://newtech.meetup.com>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hisrich, R., Peters, M. y Shepherd, D. (2012). *Entrepreneurship*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Hwang, V. W. y Horowitz, G. (2012). *The Rainforest: The Secret to Building the Next Silicon Valley*. Los Altos Hill: Regenwald.
- Ignite. (2013). *Ignite*. Recuperado el 16 de Mayo de 2014, de <http://igniteshow.com>

- Kerrick, S. A., Cumberland, D., Church-Nally, M. y Kemelgor, B. (2014). Military veterans marching towards entrepreneurship: An exploratory mixed methods study. *The International Journal of Management Education*, en prensa.
- Koltai, S. R., Mallet, V. K. y Muspratt, M. (2013). *Ghana Entrepreneurship Ecosystem Analysis*. Koltai & Company, LLC.
- Laplume, A. O., Pathak, S. y Xavier-Oliveira, E. (2014). The politics of intellectual property rights regimes: An empirical study of new technology use in entrepreneurship. *Technovation*, en prensa.
- Lenahan, D. (23 de Mayo de 2007). *The OpenCoffee Club Movement*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de ReadWrite: http://readwrite.com/2007/05/23/the_open_coffee_club_movement
- Letaifa, S. B. y Rabeau y. (2013). Too close to collaborate? How geographic proximity could impede & entrepreneurship and innovation. *Journal of Business Research*, 2071–2078.
- Leyden, D. P., Link, A. N. y Siegel, D. S. (2014). A theoretical analysis of the role of social networks in entrepreneurship. *Research Policy*, 1157–1163.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education: Revised and Expanded from Case Study Research in Education*. San Francisco: Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Miles, M., Huberman, M. y Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: a methods sourcebook*. SAGE.
- OECD. (2009a). *Clusters, Innovation and Entrepreneurship*. Paris: OECD.
- OECD. (2010b). *SMEs, Entrepreneurship and Innovation*.
- PCM. (2015). *Portal del Estado Peruano*. Recuperado el 20 de Junio de 2015, de http://www.peru.gob.pe/directorio/pep_directorio_detalle_institucion.asp?cod_institucion=13881
- PERUINCUBA. (2015). *PERUINCUBA*. Recuperado el 18 de Junio de 2015, de <http://www.peruincuba.net>
- PRODUCE. (2015). *Innovate Perú*. Recuperado el 20 de Junio de 2015, de <http://www.innovateperu.pe/convocatorias/tienes-una-empresa-2/87-concurso-de-innovaciones-tecnologicas-de-alto-impacto>
- Salido, E., Sabás, M. y Freixas, P. (2013). *The Accelerator and Incubator Ecosystem in Europe*. European Commission, Telefónica.
- Saxena, A. y Sethi, J. (2006). *Entrepreneurship and Small Business*. Delhi: University of Delhi.
- Schumpeter, J. A. (1911). *The theory of the economic development. an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle. Translation 1934*. Cambridge: Harvard University Press.
- Serida, J., Morales, O. y Nakamatsu, K. (2012). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2011*. Lima: Universidad ESAN.
- Serida, J., Nakamatsu, K., Borda, A. y Morales, O. (2013). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2012*. Lima: Universidad ESAN.
- Shane, S. y Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, Vol. 25, No. 1, 217-226.
- Startup Commons . (2015). *Startup Key Stages*. Recuperado el 2015 de Marzo de 10, de <http://www.startupcommons.org/startup-key-stages.html>
- Startup Weekend. (2013). *Startup Weekend*. Recuperado el 25 de Mayo de 2014, de <http://startupweekend.org>
- The World Bank. (2013). *Doing Business 2013*. The World Bank.
- Vásquez, U., E Ismodes, E. (2011). *Modelo de incubación en tecnologías intermedias bajo un enfoque territorial: caso de estudio Proyecto RAMP Perú* (Vol. ALTEC 2011). Lima: ALTEC 2011.
- WEF. (2009). *Educating the Next Wave of Entrepreneurs*. Cologne/Geneva: World Economic Forum.
- WEF. (2013). *Entrepreneurial Ecosystems Around the Globe and Company Growth Dynamics*. Cologne/Geneva: World Economic Forum.
- Yin, R. (2009). *Case Study Research design and methods* (Fourth ed.). California: SAGE.
- Zahra, S. A. y Nambisan, S. (2012). Entrepreneurship and strategic thinking in business ecosystems. *Business Horizons*, 219–229.