



**CONSORCIO DE UNIVERSIDADES
DOCTORADO EN GESTIÓN ESTRATÉGICA**

Determinantes de la Supervivencia de Startups Peruanas

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN
GESTIÓN ESTRATÉGICA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL Y SOSTENIBILIDAD**

Autor

Jubalt Rafael Alvarez Salazar

Asesor

Jean Pierre Seclén Luna, PhD

Julio, 2021

Lima - Perú



A Cecilia Mindreau, la determinante de todo lo que hago y la explicación de mis logros

A Rosa y Manuel, mis padres

Agradecimientos

Esta investigación no hubiera sido posible sin la participación de los inversionistas privados, los especialistas en incubación, los académicos y principalmente de los fundadores de *startups* que dedicaron parte de su escaso y valioso tiempo para responder a mis preguntas y completar mis encuestas.

Estoy muy agradecido con el Doctor Jean Pierre Seclén Luna, quien con sus comentarios y recomendaciones me ha guiado en este proceso. También agradezco a todos aquellos que se dieron un tiempo para leer este documento; así como a mis profesores y amigos del programa de doctorado quienes a lo largo de esta aventura me han brindado soporte y aportes que han sido insumos valiosos.

Finalmente, mi agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica del Perú que, por medio del Programa de Apoyo a la Investigación para estudiantes de Posgrado (PAIP), ha financiado en parte la realización de este estudio.

Resumen

Esta tesis explora el fenómeno de la sobrevivencia de las *startups* en un ecosistema de emprendimiento incipiente como el peruano, utilizando como marco teórico una combinación de la teoría basada en los recursos y la teoría de las capacidades dinámicas para los factores internos y la teoría de la contingencia para los externos. Para ello, se ha realizado una investigación de enfoque mixto con diseño exploratorio secuencial. En una primera etapa, aplicando la fenomenología, se identificaron las principales características de los emprendimientos que logran la sobrevivencia, proponiendo un modelo teórico. En una segunda etapa, se contrastó este modelo mediante el uso de encuestas y la aplicación de la técnica de ecuaciones estructurales por el método de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). Se encontró que la sobrevivencia se explica directamente por una mezcla del capital emprendedor y del capital organizacional, e indirectamente por una cadena de vínculos causales, donde el capital social determina el capital humano, y este determina el capital emprendedor. Así, se ofrece un modelo holístico de sobrevivencia que la presenta como un constructo reflectivo y no como una condición dicotómica como se ha estudiado habitualmente.

Palabras Clave: *startups*, sobrevivencia, recursos organizacionales, ecosistema de emprendimiento, fenomenología, PLS-SEM

Abstract

This thesis explores the startups survival phenomenon in an incipient entrepreneurial ecosystem such as the Peruvian one, where a combination of the resource-based theory and the dynamic capabilities theory were applied as a theoretical framework to explain the internal factors and the contingency theory for the external factors. For this purpose, a mixed approach research with sequential exploratory design has been carried out. In a first stage, applying phenomenology, the main characteristics of the ventures that achieve survival were identified, as a result a theoretical model was proposed. In a second stage, this model was contrasted, using surveys and Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) technique. It was found that survival is directly explained by a mixture of entrepreneurial capital and organizational capital, and indirectly by a chain of causal links, where social capital determines human capital, and this determines the entrepreneurial capital. Thus, this thesis presents a holistic model of survival as a reflective construct itself and not as a dichotomous condition as usually it has been studied.

Keywords: *startups*, survival, organizational resources, entrepreneurial ecosystem, phenomenology, PLS-SEM

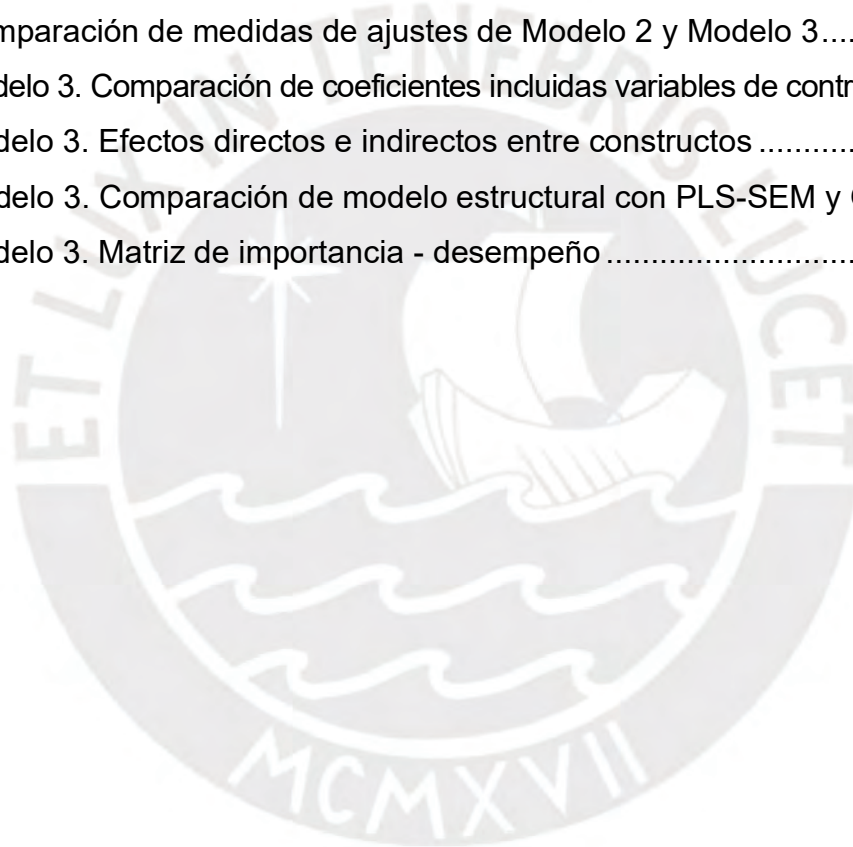
Contenido

Resumen.....	iii
Contenido.....	iv
Listado de Tablas.....	vi
Listado de Figuras.....	vii
Listado de Acrónimos y Símbolos.....	viii
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1. Problema.....	1
1.2. Justificación.....	5
1.3. Motivación y Objetivos.....	6
1.4. Descripción General del Diseño de la Investigación.....	7
1.5. Organización de la Tesis.....	7
Capítulo 2. Revisión de la Literatura.....	9
2.1. La Sobrevivencia de la <i>Startup</i>	9
2.2. Enfoques Teóricos que Explican la Sobrevivencia.....	12
2.3. El Ecosistema de Emprendimientos de Alto Crecimiento.....	19
2.4. Brechas en la Literatura.....	23
2.5. Desarrollo del Modelo Teórico Preliminar.....	27
Capítulo 3. Metodología.....	45
3.1. Supuestos Epistemológicos.....	45
3.2. Diseño de la Investigación.....	46
3.3. Consideraciones Éticas.....	47
3.4. Etapa Uno: Enfoque Cualitativo.....	47
3.5. Etapa Dos: Enfoque Cuantitativo.....	56
Capítulo 4. Comprendiendo la Sobrevivencia en el Contexto Peruano.....	72
4.1. Los Constructos.....	72
4.2. Las Relaciones Estructurales.....	83
Capítulo 5. La Influencia de los Recursos Organizacionales en la Sobrevivencia ...	89
5.1. Modelos Contrastados.....	89
5.2. Sobrevivencia como Efecto de Relaciones Directas con Recursos.....	90
5.3. Sobrevivencia como una Cadena de Efectos entre Recursos.....	99
Capítulo 6. Discusión.....	124
6.1. El Capital Organizacional como Fundamento de la Sobrevivencia.....	124
6.2. El Capital Social, de lo Colectivo a lo Individual.....	128
6.3. El Capital Humano y su Aparente Singular Configuración.....	131
6.4. El Indispensable Efecto Mediador del Capital Emprendedor.....	135
6.5. El Efecto Diferenciado del Proceso de Incubación.....	138
6.6. La Continuidad de las Operaciones no Implica la Sobrevivencia.....	139
6.7. El Efecto del Entorno en el Modelo de Sobrevivencia.....	140

Capítulo 7. Conclusión	142
7.1. Implicancias Teóricas.....	142
7.2. Implicaciones Prácticas.....	144
7.3. Limitaciones de la Investigación.....	148
7.4. Investigación Futura.....	149
Referencias Bibliográficas	151
Apéndices.....	194
Apéndice A. Tipos de Startups y Ciclo de Vida.....	194
Apéndice B. Investigaciones sobre <i>Startups Peruanas</i>	200
Apéndice C. Estudios con Criterios que Definen la Supervivencia.....	202
Apéndice D. Caracterización de Participantes de la Etapa Cualitativa	206
Apéndice E. Protocolo de Entrevistas a Profundidad para Fundadores	207
Apéndice F. Red de Códigos Deductivos.....	209
Apéndice G. Red de Códigos Inductivos.....	210
Apéndice H. Marco Muestral del Estudio Cuantitativo.....	211
Apéndice I. Determinación del Tamaño de Muestra de la Etapa Cuantitativa.....	216
Apéndice J. Caracterización de los Participantes del Etapa Cuantitativa.....	217
Apéndice K. Modelo de Carta de Invitación al Estudio Cuantitativo	219
Apéndice L. Cuestionario	220
Apéndice M. Variables Vinculadas al Cuestionario	224
Apéndice N. Procedimiento Aplicado para uso de PLS-SEM	229
Apéndice O. Resultados de la Etapa Cualitativa.....	235
Apéndice P. Caracterización de los Constructos del Modelo Teórico.....	303
Apéndice Q. Tablas de Evaluación del Modelo 1.....	315
Apéndice R. Contrastación del Modelo 2	317
Apéndice S. Tablas de Evaluación del Modelo 3.....	326
Apéndice T. Evaluación de Heterogeneidad Observada	332
Apéndice U. Evaluación de Heterogeneidad No Observada	334

Listado de Tablas

Tabla 1 Comparación de variables del ecosistema que afectan a las startups	3
Tabla 2 Lentes teóricos y factores que determinan la sobrevivencia.....	20
Tabla 3 Listado de constructos, categorías y variables del modelo de sobrevivencia.....	44
Tabla 4 Criterios de selección por categorías de participantes	50
Tabla 5 Resumen del marco muestral	58
Tabla 6 Parámetros para la selección de elementos de muestra.....	60
Tabla 7 Controles de cuota para muestra	61
Tabla 8 Número de coocurrencias entre citas	84
Tabla 9 Análisis de variación de RA y VIF de modelos de medida fuera de rango.....	91
Tabla 10 Comparación de medidas de ajustes de Modelo 2 y Modelo 3.....	98
Tabla 11 Modelo 3. Comparación de coeficientes incluidas variables de control	110
Tabla 12 Modelo 3. Efectos directos e indirectos entre constructos	111
Tabla 13 Modelo 3. Comparación de modelo estructural con PLS-SEM y Ord-PLS	113
Tabla 14 Modelo 3. Matriz de importancia - desempeño	114



Listado de Figuras

Figura 1 Modelo de sobrevivencia de startups propuesto a partir del marco teórico.....	44
Figura 2 Proceso de desarrollo de la investigación	48
Figura 3 Nubes de palabras por categorías de participantes.....	53
Figura 4 Diagrama del diseño exploratorio secuencial aplicado en la investigación	71
Figura 5 Modelo de sobrevivencia de startups a partir de estudio cualitativo.....	88
Figura 6 Diagrama de recorrido de la evaluación inicial del Modelo 1	94
Figura 7 Diagrama de recorrido de la evaluación final del Modelo 1	96
Figura 8 Diagrama de recorrido del Modelo 2 y el Modelo 3.....	98
Figura 9 Resumen de la evaluación del Modelo 3	112
Figura 10 Mapas importancia – desempeño (IPMA).....	115



Listado de Acrónimos y Símbolos

ANOVA	Análisis de varianza
B2B	Plataforma de mercado <i>business to business</i>
B2C	Plataforma de mercado <i>business to consumer</i>
CB-SEM	Modelamiento de ecuaciones estructurales basado en varianzas
CRISPR	Repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y regularmente espaciadas
CTI	Ciencia, tecnología e innovación
cual	Etapa cualitativa de un estudio mixto en el que tiene menor preponderancia
CUAN	Etapa cuantitativa de un estudio mixto en el que tiene mayor preponderancia
CyT	Ciencia y tecnología
d-G	Distancia geodésica
d-ULS	Distancia euclidiana cuadrada
f^2	Importancia relativa del constructo
FIMIX	Segmentación latente por mezcla finita
HTMT	Proporción heterotrait-monotrait
IoT	Internet de las cosas
IPMA	Análisis del Mapa Importancia - Rendimiento
LM	Modelo regresión lineal
MAE	Error absoluto medio
MGA	Análisis multigrupo
MICOM	Invarianza de medida de modelos compuestos
ML	Máxima verosimilitud
Ord_PLS	Modelamiento de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados para variables ordinales
PLS-SEM	Modelamiento de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales
PMV	Producto mínimo viable
Q^2	Coefficiente de relevancia predictiva del constructo
q^2	Importancia relativa del poder predictivo del constructo
R^2	Coefficiente de determinación del constructo
RA	Análisis de redundancia

RMSE	Error cuadrático medio
SRMR	Residuo estandarizado cuadrático medio
TBR	Teoría basada en los recursos
VAF	Varianza registrada para prueba de mediación
Val. Conv.	Validez convergente
VIF	Factor de inflación de la varianza



Capítulo 1. Introducción

Las *startups* surgen durante la década de 1970 con la creación de un gran número de emprendimientos innovadores concentrados en Silicon Valley, fenómeno que en las décadas de 1980 y 1990 se extendió a otras regiones de los Estados Unidos de América y actualmente es un fenómeno global (Florida & Mellander, 2016; Startup Genome, 2019). Sin embargo, en el Perú y en la mayoría de los países latinoamericanos las *startups* han surgido con mayor intensidad en la última década (OCDE, 2016). Esta tesis se concentra en un aspecto específico de este fenómeno, el logro de la sobrevivencia de las *startups* en la etapa temprana de su existencia. En este capítulo se plantea el problema de investigación, se justifica la importancia del tema abordado, se expone la motivación y los objetivos del estudio, se describe brevemente el diseño de investigación, y se presenta la organización de la tesis.

1.1. Problema

Una *startup* es un nuevo emprendimiento diseñado para desarrollar su propuesta de valor en condiciones de incertidumbre extrema (Ries, 2011; Tanev, 2012), basando su operación en su alta capacidad innovadora (Aulet & Murray, 2013). De esta forma, experimentan para reducir la incertidumbre con el propósito de diseñar e implementar un modelo de negocio replicable, escalable y rentable (Blank & Dorf, 2012), y crecen aceleradamente como efecto de solucionar problemas emergentes que afectan a un gran número de personas (OCDE, 2016).

Las *startups* se distinguen de otros tipos de emprendimientos por sus altos niveles de crecimiento, lo que ha llevado a que algunos autores las denominen gacelas (Kuratko, 2016). Esta calificación no ha sido suficiente, pues se han requerido otras subcategorías, lo que ha llevado a los inversionistas de capital de riesgo a clasificarlas considerando su valuación y utilizando como analogía algunos seres mitológicos. De esta forma, como afirma Hague (2016), pueden ser clasificadas como ponis (U.S.\$ 10 millones), centauros (U.S.\$ 100 millones) y unicornios (U.S.\$ 1000 millones).

Las *startups* no deben ser confundidas con los emprendimientos tradicionales ya que tienen características y comportamientos diferentes como resaltan diferentes autores (Aulet, 2013; Blank & Dorf, 2012; Cieślik, 2017; Kuratko, 2016). Por otro lado, según la tecnología que utilizan pueden ser clasificadas en aquellas que aplican conocimiento analítico o tecnologías avanzadas, denominadas en este documento como *startups* de alta tecnología; y en *startups* que se basan en el desarrollo de aplicaciones de software,

denominadas *startups* digitales, por lo general las primeras tienen mayor potencial de crecimiento que las segundas (Blank & Dorf, 2012; Cieřlik, 2017). Una clasificación de las *startups*, sus principales diferencias con respecto a los emprendimientos tradicionales y la descripción de su ciclo de vida puede ser encontrada en el apéndice A.

La existencia de *startups* es beneficiosa para los países en donde se crean o desarrollan. Cuando estos emprendimientos se consolidan, tienen la capacidad de crear riqueza, renovando la estructura empresarial o creando nuevos mercados (Acs, 2010; Fritsch, 2011; OCDE, 2016). Simultáneamente, mejoran la calidad de vida de las personas, ofreciendo soluciones innovadoras a problemáticas sociales y ambientales que son comunes a nivel global (Amit & Zott, 2001; World Economic Forum, 2019).

No obstante, el que se impulse la creación de estos emprendimientos no es una condición suficiente para que se generen los beneficios asociados para sus fundadores y para la sociedad. Para ello, es necesario que las *startups* sobrevivan y se consoliden (Isenberg, 2016). En ese contexto, lograr que las *startups* puedan cubrir sus costos de operación con los ingresos por ventas, superando el “valle de la muerte”, es un desafío (Murphy & Edwards, 2003; Tannirserver et al., 2012). Una situación que es poco frecuente, ya que se estima que entre el 70% y 90% de las *startups* a nivel global no sobreviven y los que llegan a hacerlo tuvieron experiencias cercanas al fracaso (Ejerimo & Xiao, 2014; Hyder & Lussier, 2016; Ghosh, 2011, como se citó en Nobel, 2011).

La baja tasa de sobrevivencia de las *startups* (Statista, 2020), se torna más crítica en países latinoamericanos por dos motivos. En primer lugar, se tienen altas tasas de creación de emprendimientos, pero con limitada capacidad innovadora (Lederman et al., 2014). En consecuencia, la cantidad de *startups* es reducida, estimándose que existen alrededor de 500 emprendimientos de este tipo (OCDE, 2016). En segundo lugar, se considera que las condiciones para la consolidación de los emprendimientos son poco favorables (Seclen & Barrutia, 2019). Sin embargo, diferentes agentes del ecosistema están impulsando su creación (MIT REAP Team Lima, 2018).

De esta forma, la capacidad de generar *startups* en el Perú recién está comenzando y se espera una mayor cantidad de estos emprendimientos en el corto plazo. Si bien esto es auspicioso, el no enfocarse en los factores que determinan la sobrevivencia, podría generar un efecto contradictorio, pues la tasa de sobrevivencia podría reducirse aún más (Isenberg, 2016). Esto, de forma agregada, incrementará las pérdidas de recursos para los fundadores. Además, implicará menores retornos para inversionistas privados y una reducción del efecto de las políticas públicas asociadas con

la correspondiente pérdida de la eficiencia en el gasto público. Como consecuencia, el ecosistema no logrará ser atractivo (Fuentelsaz et al., 2018) y se reducirá el impulso al emprendimiento innovador.

El desarrollo de las *startups* está afectado por el ecosistema de emprendimiento (Stam, 2015). Las *startups peruanas*, operan en uno que es incipiente y limitado (OCDE, 2016). Hernández y González (2016) resaltan esto al concluir que el ecosistema peruano se caracteriza por múltiples carencias: fuentes de capital de riesgo, recursos humanos especializados, soporte para la materialización de ideas y el dinamismo entre los agentes. Además, en un estudio posterior, estos autores concluyeron que el desarrollo de *startups* de alta tecnología es limitado debido a que los recursos nacionales asignados para el desarrollo de la ciencia y tecnología (CTI) son escasos (Hernández & González, 2017b).

En comparación con ecosistemas maduros, las condiciones para el desarrollo de las *startups* están subdesarrolladas. Una muestra de ello es el reducido *Index of Dynamic Entrepreneurship* (Kantis et al., 2019) estimado para el Perú en 26.23%. Como se aprecia en la Tabla 1 las variables con menor nivel son el desarrollo de la plataforma de CTI, la débil estructura empresarial y el reducido capital humano. En esta tabla también se evidencia las diferencias con ecosistemas de mayor madurez, como se puede apreciar, las condiciones que ofrece el ecosistema de emprendimiento son limitadas en Perú en comparación con los cinco ecosistemas con mayor nivel de desarrollo.

Tabla 1 Comparación de variables del ecosistema que afectan a las *startups*

Variable	USA	Finlandia	Holanda	Singapur	Alemania	Perú
Capital humano	59	47	41	78	45	25
Condiciones sociales	61	63	68	71	73	34
Educación	52	63	63	41	44	32
Cultura	73	78	58	48	59	50
Mercado	59	50	56	67	60	58
Plataforma de CTI	67	76	60	57	69	4
Estructura de negocios	72	46	58	64	72	14
Capital Social	80	86	91	44	73	22
Financiamiento	90	80	81	90	72	32
Políticas y regulaciones	61	73	83	89	70	48

Nota. Considera los cinco ecosistemas con mayor *Index of Dynamic Entrepreneurship* (Kantis et al., 2019).

No obstante, el bajo nivel de desarrollo del ecosistema de emprendimiento peruano podría estar compensado con el alto grado de autoorganización por parte de sus agentes (Hidalgo et al., 2014), ya que existe mayor presencia y liderazgo de los fundadores (Hernández & González, 2017a). Así, las *startups* en ecosistemas incipientes como el peruano requieren de un mayor esfuerzo y dinamismo para crear y desarrollar emprendimientos innovadores en condiciones poco favorables (Kantis, 2005).

Aun considerando las restricciones para crear *startups* en ecosistemas incipientes, en el Perú se cuentan con emprendimientos que han logrado la sobrevivencia. La evaluación de los resultados del programa gubernamental Startup Perú¹ demostró que el 79% de las *startups* financiadas con transferencias monetarias del Estado han sobrevivido; y que un 9.5% más de *startups* que fueron beneficiadas lograron el punto de equilibrio con respecto a las que no lo fueron (Goñi & Reyes, 2019). Lo que implica que existen *startups* que logran la sobrevivencia aun sin ser seleccionadas para recibir recursos públicos en el contexto peruano. Aunque no se ha identificado un estudio cuantitativo que permita caracterizar a las *startups* en Perú, se sabe que la mayor cantidad de estos emprendimientos son *startups* digitales y aunque no se tienen montos de valuación, por los niveles inversión, todas serian ponis (Mendoza, 2019; PECAP, 2019)

La literatura revisada, listada en el apéndice B, revela que la investigación sobre la sobrevivencia de *startups* en el Perú es inexistente, y es limitada en Latinoamérica (López & Álvarez, 2018). Además, los estudios vinculados con el tema obedecen a ecosistemas maduros (Block et al., 2017) y algunas investigaciones en el campo del emprendimiento muestran que el desempeño de las variables difiere entre países desarrollados y emergentes (Capelleras & Rabetino, 2008). Por otro lado, no se consideran el efecto de las relaciones múltiples y simultáneas entre las variables que demuestran alguna relación con la sobrevivencia o el desempeño de las *startups* (Santisteban & Mauricio, 2017). Entonces, los estudios consultados en la revisión de literatura brindan una aproximación parcial a la sobrevivencia, que podría no ser aplicable al Perú.

Esta tesis cubre cuatro brechas en la literatura: (i) la sobrevivencia no ha sido estudiada como un fenómeno complejo; (ii) no obstante la importancia del capital organizacional, este ha sido poco explorado en el contexto de la sobrevivencia de las *startups*; (iii) el criterio que define la sobrevivencia para las *startups* es el mismo que para los emprendimientos tradicionales, aun cuando tienen características diferentes; y (iv) la sobrevivencia no ha sido estudiada en ecosistemas incipientes como el peruano.

En resumen, esta investigación aborda el fenómeno de la sobrevivencia de *startups* porque está parcialmente explicado en ecosistemas maduros y no ha sido explorado en ecosistemas incipientes. Resulta importante porque las *startups* son una fuente de generación de valor económico, social y ambiental cuando logran sobrevivir,

¹ Startup Perú fue creado en el año 2014 y ha proporcionado capital semilla y financiado servicios de incubación para 502 *startups* hasta finales del 2019 de acuerdo los registros públicos del Ministerio de la Producción. El estudio de Goñi y Reyes del año 2019 fue la primera evaluación de los efectos de este programa público en las *startups* beneficiadas.

algo que es poco frecuente (Ejermo & Xiao, 2014; Hyder & Lussier, 2016; Ghosh, 2011, como se citó en Nobel, 2011). De esta forma, ante un mayor impulso a la creación de estos emprendimientos en ecosistemas incipientes como el peruano, entender cómo las *startups* utilizan sus escasos recursos (Aulet, 2013; Ries, 2011) para lograr la sobrevivencia en condiciones poco favorables (Kantis, 2005) contribuirá a que los futuros emprendedores y formuladores de políticas públicas tomen mejores decisiones.

1.2. Justificación

Esta investigación se justifica por su relevancia teórica y práctica. La relevancia teórica radica en que es el primer estudio que explica la sobrevivencia como un fenómeno complejo, considerando que es el resultado de la interacción de diferentes tipos de recursos organizacionales que están irreductiblemente relacionados entre sí (Simon, 1962). Además, se propone una nueva conceptualización de la sobrevivencia de *startups*. A diferencia de los emprendimientos tradicionales, en los que se considera que no han sobrevivido cuando dejan de operar, en el caso de las *startups* se demuestra que la sobrevivencia tiene una mayor complejidad en su construcción, pues se requiere de cuatro condiciones para evidenciar que la *startup* ha sobrevivido como se propone en el capítulo cinco de este documento. Finalmente, el abordaje de la sobrevivencia como un modelo multibloque (Chin, 1998b) incluyó el estudio del capital organizacional, un concepto que no había sido relacionado con la sobrevivencia en estudios previos y que, en general, es un concepto poco explorado y heterogéneo en significados (Carmona-Lavado et al., 2010).

En cuanto a la relevancia práctica, esta investigación resulta importante para dos agentes fundamentales del ecosistema de emprendimiento. En primer lugar, genera conocimiento aplicable a un ecosistema incipiente como el peruano para que futuros *startups* se concentren en los recursos organizacionales que incrementan su probabilidad de sobrevivir. En segundo lugar, contribuye a un mejor entendimiento por parte de los formuladores de políticas públicas para potenciar el fenómeno en el contexto peruano. La selección de *startups* beneficiados con transferencias de fondos públicos puede ser más efectiva si se consideran las variables que resultan determinantes de la sobrevivencia. Además, se identifican algunas necesidades de políticas públicas que deben ser tomadas en cuenta para incrementar las tasas de sobrevivencia de las *startups* en el Perú.

1.3. Motivación y Objetivos

Los procesos de creación de *startups* son extremadamente complejos por las muchas aristas a las que los emprendedores hacen frente en su etapa temprana (Townsend et al., 2018). Esto constituye un desafío mayor en el caso peruano, un ecosistema con múltiples restricciones (Hernández & González, 2016), calificado con bajos índices de desarrollo en diferentes estudios (Acs et al., 2018; Kantis et al., 2019). No obstante, la existencia de *startups* que sobreviven a esta etapa (Goñi & Reyes, 2019), implica que utilizaron sus escasos recursos organizacionales de manera efectiva. ¿Cómo se explica que estas *startups peruanas* sobrevivan en un contexto en el que tuvieron todo en contra? Para buscar una respuesta, se identificaron investigaciones, en su mayoría estudios de caso, que explican cómo las *startups* han logrado crecer; así como estudios correlacionales que vinculaban de manera simple variables relacionadas con recursos organizacionales con el éxito de las *startups* y de manera directa o indirecta con la sobrevivencia. De esta forma, se requería una respuesta integral que recogiera la complejidad del proceso emprendedor, enfocado en el logro de la sobrevivencia.

Además, como ya se ha mencionado, la mayoría de las investigaciones tomaron como contexto ecosistemas maduros. Si bien emprender siempre es un desafío, hacerlo en ecosistemas con múltiples carencias sugería que las variables que explican cómo sobreviven las *startups* podrían tener comportamientos diferenciados (Kantis, 2005). Entonces, el entendimiento de la sobrevivencia de las *startups* en sus etapas iniciales tiene limitaciones y vacíos, sobre todo en ecosistemas incipientes como el peruano. De esta forma, el objetivo general de esta investigación es explicar cómo las *startups peruanas* logran la sobrevivencia, planteando los siguientes objetivos específicos. Los cinco primeros implican una aproximación cualitativa y los restantes de una cuantitativa.

- a) Identificar los principales recursos organizacionales a los que se les atribuye el logro de la sobrevivencia de las *startups* en Perú.
- b) Identificar las características de las *startups* que conforman sus recursos organizacionales y que son fundamentales para el logro de la sobrevivencia.
- c) Identificar las condiciones que evidencian que una *startup* peruana ha logrado la sobrevivencia.
- d) Describir el entorno en el que operan las *startups peruanas* e identificar los factores fuera del control del emprendimiento que afectan a la sobrevivencia.
- e) Diseñar un modelo teórico preliminar de sobrevivencia de *startups peruanas* basado en la experiencia de algunos agentes del ecosistema.

- f) Explorar la influencia de los recursos organizacionales en el logro de la sobrevivencia.
- g) Explorar cómo las relaciones entre los recursos organizacionales determinan la sobrevivencia.
- h) Proponer un modelo explicativo de la sobrevivencia de las *startups* en etapa temprana contrastado con datos empíricos.

1.4. Descripción General del Diseño de la Investigación

Esta investigación utilizó un enfoque mixto aplicando un diseño no experimental de alcance exploratorio secuencial (Creswell & Plano, 2018; Morse, 1991). Se inició con una etapa de enfoque cualitativo, en la cual se buscó precisar cómo se entiende la sobrevivencia, así como los recursos organizacionales y las variables asociadas a las que se les atribuye su logro. Esto a partir de las opiniones de los principales agentes del ecosistema. Los hallazgos de esta etapa fueron los insumos para plantear el modelo teórico que fue probado de manera empírica con datos de campo obtenidos en la segunda etapa de enfoque cuantitativo. En cuanto a la prioridad del tipo de datos utilizados, la concentración se dio en el estudio de enfoque cuantitativo, con un tamaño de muestra de 119 casos calculados siguiendo los criterios de potencia estadística de Cohen (1992). La interpretación de los hallazgos requirió de la integración y el entendimiento de los resultados de ambas etapas (Ivankova & Creswell, 2009; Tashakkori et al., 2015).

1.5. Organización de la Tesis

Esta tesis está organizada en siete capítulos y ha seguido la propuesta de reporte para investigaciones de enfoque mixto propuesta por Creswell y Plano (2018). Considerando la recomendación de estos autores, debe entenderse esta investigación como un estudio único y no como dos estudios que forman parte de uno mayor. De esta forma, como se verá más adelante, se trata de una exploración para identificar las variables que son importantes para la sobrevivencia de *startups* en Perú, para generar un instrumento específico para este contexto, y así permitir recoger información para una aplicación de técnicas cuantitativas.

En el primer capítulo se presentan los fundamentos de la investigación y se establece cómo es que se aborda un problema poco estudiado en ecosistemas incipientes como es el caso peruano. En el segundo capítulo se presenta la revisión de literatura del estudio, proponiéndose el marco teórico para el estudio mixto en su conjunto, brindando el enfoque tomado para la investigación. También, se identifican brechas en el conocimiento

sobre el tema y se resalta que los factores determinantes de la sobrevivencia son mejor entendidos desde la teoría basada en los recursos, pero cuando se trata del capital social y los procesos de experimentación, que conforman el capital organizacional, se debe considerar de manera adicional, la teoría de las capacidades dinámicas. Además, se propone que el efecto en la sobrevivencia de los factores del entorno es explicado por la teoría de la contingencia.

En el tercer capítulo se presenta el enfoque metodológico y el diseño de la investigación, fundamentándose la necesidad del empleo de un enfoque mixto con un diseño exploratorio secuencial, caracterizado por una primera etapa de enfoque cualitativo que generó los insumos para la elaboración del instrumento que sirvió para desarrollar una segunda etapa de enfoque cuantitativo. Debe entenderse que, al tratarse de un estudio de enfoque mixto, la revisión de literatura llevó a proponer un modelo teórico preliminar con proposiciones que se constituyeron en la hipótesis de trabajo para la etapa cualitativa de la investigación.

En el cuarto capítulo se presentan los principales hallazgos de la etapa de enfoque cualitativo, resaltándose cómo se comprende la sobrevivencia en el ecosistema peruano e identificando los recursos organizacionales a los que se atribuye su logro. Además, se identifica el entorno en el que operan las *startups* y las variables críticas que no se encuentran bajo el control de las *startups*, pero que pueden influir en su sobrevivencia.

En el quinto capítulo se presentan los resultados de la etapa de enfoque cuantitativo de la investigación y se explica cómo los recursos organizacionales influyen en la sobrevivencia. En el sexto capítulo, tomando como insumos el modelo teórico y los resultados de ambas etapas del estudio, se discuten los hallazgos de manera integrada, como Creswell y Plano (2018) proponen para los estudios mixtos. Finalmente, en el séptimo capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio por medio de implicaciones teóricas y prácticas, se reconocen algunas limitaciones de la investigación y se propone una agenda de investigación futura.

Capítulo 2. Revisión de la Literatura

Este capítulo presenta la revisión de literatura, considerando que el estudio del fenómeno de la sobrevivencia de *startups* requiere comprender cómo los emprendedores y sus equipos utilizan sus recursos, capacidades y procesos para su logro (Korunka et al., 2010; Salamzadeh & Kawamorita, 2015). Para ello, primero se identifica cómo se ha definido la sobrevivencia, especificando las condiciones que evidencian que ha sido lograda por la *startup*. Después se abordan tres enfoques teóricos que podrían servir de marco para explicar la sobrevivencia de *startups*. Posteriormente se trata sobre el ecosistema de emprendimiento como el contexto en que las *startups* se crean, sobreviven y crecen (Isenberg, 2010). Se destaca el rol de los diferentes agentes e instituciones que interactúan en el ecosistema y el impulso que brindan los Estados para su fortalecimiento. Finalmente, se presenta el planteamiento del marco teórico que guía esta investigación y se concluye que la teoría basada en los recursos y la teoría de las capacidades dinámicas son complementarias para explicar cómo las *startups* transforman sus recursos organizacionales para adaptarse a situaciones cambiantes como efecto del propio proceso de experimentación.

2.1. La Sobrevivencia de la *Startup*

Comprender cómo las *startups* logran la sobrevivencia requiere ubicar al fenómeno en un punto específico de su ciclo de vida (Cressy, 2006). En el apéndice A se recogen los diversos enfoques tratados en la literatura, de ellos se ha tomado las propuestas de Murphy y Edwards (2003) y Picken (2017) de manera complementaria. Al respecto, Picken (2017) considera que la etapa temprana de las *startups* comprende el nacimiento y la transición hacia el crecimiento acelerado. Esto coincide, temporalmente, con lo que Murphy y Edwards (2003) llamaron el tránsito del emprendimiento por el “Valle de la Muerte”, periodo en el que el emprendedor, para transformar el concepto de negocio en un emprendimiento insertado en el mercado, requiere de financiamiento sinérgicamente habilitado por la interacción entre inversionistas privados y el impulso generado por políticas públicas. Así, en el marco del ciclo de vida, la sobrevivencia es lograda después del nacimiento y la transición, que es cuando se ha logrado transitar el “valle de la muerte”.

La sobrevivencia empresarial en su acepción más amplia puede ser conceptualizada como lo opuesto al fracaso empresarial, siendo un concepto que se operacionaliza en la mayoría de estudios como la discontinuidad de las operaciones, pudiéndose evidenciar por quiebra o insolvencia de manera directa, por imposibilidad de

ubicar a la empresa en el mercado, o por la declaración explícita de sus propietarios del cierre del negocio (Soto-Simeone et al., 2020).

Sin embargo, para el caso de las *startups* la sobrevivencia debería ser comprendida de otra manera. Al respecto, se afirma que es un hito de alta relevancia que evidencia que se ha logrado transitar de la experimentación a la comercialización exitosa (Murphy & Edwards, 2003). Esto implica que la *startup* ha generado un flujo de caja positivo antes de haber consumido su capital inicial. También se asocia la sobrevivencia con la capacidad de acumular recursos organizacionales de diferentes índoles, que permiten responder a situaciones de crisis evitando que el negocio quiebre (Coad et al., 2016). Aquí es fundamental la disponibilidad de efectivo, por lo que el fundador diseña y ejecuta una estrategia factible para tener la liquidez que permita operar al *startup* mientras logra insertarse en el mercado objetivo (Gonzalez, 2017).

Bajo este enfoque, el lapso de tiempo en el que la *startup* logra la condición de sobrevivencia es un factor crítico, con ingresos limitados, la *startup* tiene que generar recursos, conocimiento, experiencia y redes de contacto muy rápido para lograr la tracción de clientes pronto (Stayton & Mangematin, 2016). En este periodo, que es variable dependiendo de las características de la *startup*, los fundadores se enfrentan a múltiples desafíos y la obtención de financiamiento para solventar la experimentación es un aspecto crítico (Hechavarría et al., 2016).

No obstante, aun si el emprendimiento logra atraer financiamiento, el fracaso es parte del proceso natural de creación de las *startups*. El producto y el propio modelo de negocio son evaluados mediante procesos de prueba y error, introduciendo cambios cuando el enfoque original no funciona (Hampel et al., 2020). Así, el emprendimiento salta de fracaso en fracaso hasta que logra comercializar el producto innovador o no logra sobrevivir porque se consume el capital emprendedor que tiene disponible para la experimentación (Grimes, 2018; Ries, 2011). Esto es explicado por lo que Stinchcombe (1965) llamó el “pasivo por novedad”, que postula que existe una relación inversa entre la probabilidad de sobrevivir y el tiempo de operación. Sin embargo, este pasivo de la novedad puede ser mitigado en la medida en que las *startups* adquieran rápidamente recursos organizacionales, los cuales son transferidos por los fundadores, sobre todo cuando conocen la industria de operación de la *startup* (Eisenhart & Schoonhoven, 1990).

Por otro lado, la sobrevivencia también se vincula al punto de inflexión en el que la curva de ingresos refleja el inicio del crecimiento acelerado debido a diferentes eventos como: la demanda intensiva del producto innovador en el mercado, el logro del respaldo

de inversionistas de capital emprendedor, y la capacidad del emprendimiento de gestionar los recursos organizacionales, obtenidos durante el nacimiento y transición, a una escala de operación significativamente mayor (Markham, 2002; Picken, 2017).

Otros autores sostienen que la condición de sobrevivencia puede ser asumida cuando el emprendimiento ha operado de manera continua durante un periodo de tiempo específico. Se considera que los tres primeros años de operación del emprendimiento son los de mayor criticidad, donde con menores recursos se hace frente a la incertidumbre propia del contexto de operación (Baptista et al., 2014; Cressy, 2006; Salamzadeh & Kawamorita, 2015; Stuckenberg & Leker, 2019). El periodo de mayor riesgo de fracaso es entre los 18 y 24 meses después de la fundación (Cowling, 2006). Por lo que después de los primeros años es menos probable que la *startup* fracase (Fried & Tauer, 2015).

Sin embargo, asociar la sobrevivencia a un periodo específico puede ser óptimo en empresas consolidadas, que asocian la sobrevivencia a variables como el entrenamiento, la inversión en I+D, la productividad de los empleados, el retorno sobre los activos, entre otros (Chen & Jermias, 2016). Aspectos que comúnmente no poseen las *startups* nacientes, que operan en ambientes de trabajo informales y flexibles (Cockayne, 2019).

Además, en los emprendimientos tradicionales (que se explican en el apéndice A), la sobrevivencia podría implicar la existencia del negocio con tasas bajas de rendimiento (Cooper, 1993). Esto no ocurre en las *startups*, donde los emprendedores se enfocan en generar valor aun a costa de la propiedad del negocio, asumiendo riesgos mayores para generar altos retornos, por lo que una vez lograda la sobrevivencia se espera el crecimiento acelerado (Aulet, 2013). Sin embargo, la opción de abandonar el emprendimiento siempre está latente y la mayoría de las veces está fuera del control del emprendedor. Cuando el capital emprendedor se agota, el análisis del costo de oportunidad del emprendedor, podría llevarlo a no persistir (Cressy, 2006).

En resumen, en la literatura, el principal criterio para evaluar la sobrevivencia de las *startups* es el mismo que en el caso de los emprendimientos tradicionales: la continuidad de las operaciones, algo que pierde sentido si se considera que las *startups* tienen un comportamiento diferenciado en su ciclo de vida. Los fundadores de una *startup* no están enfocados solamente en mantener un negocio operando, en las etapas iniciales, por medio de la experimentación, lo hacen específicamente para encontrar un producto que les permita crecer aceleradamente. De esta forma, la continuidad operativa es una condición necesaria, pero no suficiente para establecer que una *startup* logró la sobrevivencia.

2.2. Enfoques Teóricos que Explican la Sobrevivencia

El fenómeno de la sobrevivencia de las *startups* puede ser explicada desde los tres lentes teóricos que se tratan a continuación.

2.2.1. La Teoría Basada en los Recursos

La Teoría Basada en los Recursos (TBR) explica cómo las empresas logran obtener y mantener ventajas competitivas; sostiene que esto es el efecto de poseer recursos organizacionales valiosos, únicos, difíciles de imitar e insustituibles (VRIO) que son gestionados para generar eficiencia en los procesos de negocio y adaptar a la organización a las características del entorno (Barney, 1991; Conner, 1991; Wernerfelt, 1984). Esto incluye habilidades de gestión, procesos y rutinas organizacionales, e información de conocimientos poseídos (Barney et al., 2011, p. 1300).

Los recursos organizacionales comprenden recursos y capacidades. Los recursos están referidos a activos tangibles o intangibles a los que una organización accede, posee o controla; en contraste, las capacidades son competencias, destrezas o habilidades que la organización aplica a sus recursos para lograr sus objetivos; ambos tienen un ciclo de vida, lo que significa que evolucionan, transformándose para mantener ventajas competitivas (Helfat & Peteraf, 2003). Esto hace que las capacidades organizacionales sean heterogéneas, generando conocimiento organizacional, que en las *startups* adecuadamente lideradas se refleja en innovación y alto desempeño, lo que permite competir en entornos altamente demandantes (Vargas, 2015).

La TBR es una de las teorías más “prominentes y poderosas para describir, explicar y predecir las relaciones organizacionales” (Barney et al., 2011, p. 1300). Por otro lado, una *startup* es el resultado de una mezcla sinérgica de procesos de emprendimiento, innovación y desarrollo tecnológico; procesos complejos que implican múltiples relaciones entre agentes y recursos organizacionales (Berger & Kuckertz, 2016). En consecuencia, la sobrevivencia de las *startups* puede ser explicada desde la TBR, ya que las *startups* en etapa temprana generan recursos organizacionales que utilizan en un entorno incierto y competitivo, para pasar del diseño del producto a la comercialización exitosa (Esteve-Pérez & Mañez-Castillejo, 2008; Markham, 2002).

Como enfoque teórico, la TBR se ha utilizado con mayor frecuencia para estudiar a empresas consolidadas que para estudiar a los emprendimientos de forma sistemática (Barney et al., 2011). Sin embargo, un análisis comparativo de la forma como este enfoque teórico es utilizado en el campo de las empresas consolidadas con respecto al emprendimiento evidencia que los recursos son entendidos y utilizados de diferentes

maneras; mientras que las empresas se enfocan en la creación de ventajas competitivas en el largo plazo, los emprendimientos lo hacen para la generación de productos y servicios en un ciclo de operación de corto plazo (Kellermanns et al., 2016). La lógica de esto parece ser simple, ya que las *startups* en sus etapas tempranas tienen como principal objetivo lograr un producto innovador que sea comercializable.

Desde el enfoque de la TBR, los recursos que poseen los emprendimientos pueden ser categorizados en capital humano, capital social, capital organizacional, capital financiero y capital físico (Greene et al., 1997; Kellermanns et al., 2016). Esto no parece ser diferente si se refiere a las *startups* de manera específica, con la salvedad que el capital físico pierde relevancia en las etapas tempranas de la *startup* (Olavarrieta & Villena, 2014).

El capital humano es un recurso importante para el logro de la sobrevivencia. Al respecto Alvarez y Busenitz (2001), resaltan la capacidad del emprendedor de identificar oportunidades y de organizar recursos singulares de la *startup* para generar resultados heterogéneos que están por encima de lo que existe en el mercado. Estos autores resaltan al capital humano del emprendedor como un factor que influye en la sobrevivencia y el crecimiento de empresas. Ireland, Hitt, y Sirmon (2003), agregan que para una *startup* es complicado contar con recursos y capacidades que les permitan crear ventajas competitivas, es por ello por lo que se resalta la mentalidad emprendedora, la cultura y el liderazgo del emprendedor como variables interdependientes que influyen en la gestión estratégica de los recursos y capacidades que utiliza la *startup* para generar riqueza a partir de la creatividad y la innovación.

Algunos autores agregan el capital social al capital humano para afirmar que son los recursos más importantes para una *startup* en su etapa de nacimiento y transición, (Linder et al., 2020; Purg et al., 2016). En el caso del capital humano, es un recurso básico para el emprendimiento porque las *startups* son organizaciones que requieren equipos de fundadores con alto nivel de conocimiento y experiencia, que prosperan gracias a su autonomía, la innovación y el aprendizaje continuo (Wing-Fai, 2019). Además, mientras la *startup* no tenga un producto comercializado, el fundador y su equipo constituyen el único recurso que respalda el potencial éxito del negocio (Coleman et al., 2016).

Complementariamente, el capital social genera beneficios a partir de los vínculos establecidos dentro de las estructuras sociales de la *startup* por medio del intercambio de experiencias, información e inclusive recursos concretos entre los diferentes agentes del ecosistema de emprendimiento (Davidsson & Honig, 2003; Spender, 2009). Se refleja en

la capacidad de vinculación y mantenimiento de redes formales o informales que son esenciales para la sobrevivencia (Bandera & Thomas, 2019). Esto sobre todo en la etapa inicial, debido a que facilitan el acceso a información y otros recursos que individualmente solo podrían ser logrados en el largo plazo (Raz & Gloor, 2007).

No se puede olvidar que las *startups* se crean en ambientes caóticos y desordenados (Acs & Audretsch, 2010) y que su característica de tomar a la innovación como base de generación de valor (Aulet & Murray, 2013) hace que implique que los fundadores tengan que trabajar aceptando altos niveles de riesgo e incertidumbre (Hodges & Link, 2018). Es por esto que algunos académicos atribuyen el performance de las *startups* al capital psicológico, que implica atributos como el valor, la confianza, la esperanza, el optimismo y la resistencia como perfil de los emprendedores que impulsan la creación y la sobrevivencia de las *startups*, sobre todo en etapas iniciales (Bockorny & Youssef-Morgan, 2019). También se resalta el rol del liderazgo de los fundadores sosteniendo que es una variable que influye positivamente en el capital humano y en la sobrevivencia (Prommer et al., 2020).

Además, los emprendedores que persisten en sus *startups*, aun en condiciones desfavorables, tienen alta capacidad de manejar el estrés (Nambisan & Baron, 2013) y esto complementado con la resiliencia psicológica hacen que surjan comportamientos que incrementan las probabilidades de sobrevivencia (Chadwick & Raver, 2020). De esta forma, los emprendimientos necesitan que los fundadores tengan altos niveles de capital psicológico para producir beneficios substanciales para la *startup* (Hsu et al., 2014). Sin embargo, la naturaleza del capital psicológico hace que esté implícito en las personas, por lo que es una variable decisiva del capital humano (Kucharčíková et al., 2015).

Otro recurso que resulta fundamental para una *startup* es el capital emprendedor, que está conformado por el dinero invertido para crear, operar o escalar una *startup* (Robb & Robinson, 2014). Su acumulación en el emprendimiento tiene un impacto positivo en el logro de la sobrevivencia (Lee & Zhang, 2011). El capital emprendedor es obtenido de diversas fuentes siguiendo una lógica secuencial. Primero, se financia el desarrollo del concepto del negocio con recursos personales, para luego financiar la puesta en marcha y el inicio de producción con deuda obtenida de entidades del sistema financiero o la proveniente de inversionistas privados o fondos de *venture capital* (Frid, 2014).

No se debe omitir las capacidades de generar conocimiento en la *startup* como un recurso organizacional importante. De esta forma, el capital organizacional está constituido por el conocimiento que la *startup* logra apropiarse, interiorizándolo en sus

activos organizacionales (Hormiga et al., 2011). Para ello explotan conocimiento analítico, basado en descubrimientos científicos e invenciones tecnológicas para crear valor (Seclen & Barrutia, 2019). Así, se preserva el conocimiento generado y hace que esté disponible para su uso futuro (Hansen et al., 1999). Por ello, el capital organizacional genera un entorno que permite compartir conocimiento e impulsa la cooperación (Carmona-Lavado et al., 2010). Además, tiene la capacidad de incorporar el conocimiento individual poseído por los fundadores por emprendimientos previos, la experiencia en gestión y la experiencia específica en la industria (Politis, 2005).

No obstante, la importancia del capital organizacional, no se ha logrado identificar literatura que se haya enfocado en el estudio de la relación entre este recurso y la sobrevivencia. Como afirman Carmona-Lavado et al. (2010, p. 683) es un concepto poco explorado y heterogéneo en sus significados, una condición que, considerando esta revisión de literatura, no parece haber cambiado con el paso de los años. Sin embargo, el capital organizacional se acumula a lo largo del ciclo de vida de la *startup* (Hasan & Cheung, 2018). Esto principalmente por medio de la experimentación, que tiene como objeto la generación del PMV (Producto Mínimo Viable) en cortos periodos de tiempo, generando conocimiento en condiciones de incertidumbre (Isaac et al., 2010; Kerr et al., 2014; Tanriserver et al., 2012).

También se reconoce que el capital intelectual es un marco útil para explicar el desempeño de los emprendimientos (Wang et al., 2019). En el caso de las *startups*, este recurso y la innovación son la base del desarrollo de los productos, procesos y modelos de negocio (Baran & Zhumabaeva, 2018). Se trata de un constructo multidimensional conformado por el capital humano, el capital social y el capital organizacional (Musteen et al., 2017). Inclusive Wang et al. (2019), por medio de una investigación teórica, concluyeron que el capital psicológico también es un componente del capital intelectual. No obstante la importancia del capital intelectual para las *startups* y que se afirma que la gestión y la adquisición de conocimiento es un factor crítico de éxito para el logro de la sobrevivencia (Rajchamaha et al., 2018), no se ha logrado identificar en la literatura estudios que relacionen a este recurso con la sobrevivencia.

2.2.2. La Teoría de las Capacidades Dinámicas

Una capacidad dinámica es aquella que le permite a una organización adaptar, integrar y reconfigurar sus habilidades, recursos y competencias a las necesidades que impone un entorno incierto (Teece et al., 1997, p. 515). Busca igualar e incluso crear cambios en el mercado, por medio de rutinas organizativas y estratégicas que generan

nuevas configuraciones de recursos a medida que los mercados emergen, colisionan, se dividen, evolucionan y se extinguen (Eisenhardt & Martin, 2000, p. 1107).

Además, las capacidades dinámicas responden a la actividad colectiva de la organización para buscar mayor efectividad, son estructuradas y persistentes (Zollo & Winter, 2002). Por lo general son utilizadas de manera planificada y de acuerdo a lo considerado por los tomadores de decisiones (Zahra et al., 2006), siendo específicas de la organización, ya que están insertadas en sus procesos operativos. Debido a ello no pueden transferirse fácilmente de una organización a otra (Makadok, 2001) y siempre implican adaptación y cambio (Helfat & Peteraf, 2003).

El desarrollo de capacidades dinámicas depende de la acumulación de experiencias y, a partir de ellas, la generación de conocimiento organizacional (Zollo & Winter, 2002). Las capacidades dinámicas efectivas en mercados de alta velocidad, como es el caso de las *startups*, son simples para permitir al emprendedor concentrarse en aspectos que son importantes para el momento específico en el que deben ser utilizadas (Eisenhardt & Martin, 2000). Así, resultan esenciales para que las *startups* introduzcan nuevas tecnologías utilizando recursos limitados, permitiéndoles modelar el mercado en que compiten, desarrollar productos y procesos innovadores y diseñar e implementar modelos de negocio escalables y replicables (Giardino et al., 2014; Teece, 2007).

No se puede dejar de mencionar la importancia de las capacidades sustantivas u ordinarias, que son recursos organizacionales que intervienen en las actividades operativas del negocio (Winter, 2003). Son estas las que permiten la creación de valor y complementadas con el aprendizaje organizacional determinan el desempeño de la *startup*, siendo las capacidades dinámicas las que reconfiguran a esas capacidades ordinarias para que la *startup* se adapte al entorno cambiante (Zahra et al., 2006).

Si se considera que la operación de una *startup* en las etapas de nacimiento y transición es un experimento que permite evaluar y adaptar a los emprendimientos y sus tecnologías en campos de acción inciertos (Kerr et al., 2014), la capacidad de experimentación sería una capacidad dinámica que todo emprendimiento requiere desarrollar para crear un modelo de negocio, proceso o producto que tengan el potencial de crear nuevos mercados (Schoemaker et al., 2018; Zahra, 2005).

No obstante, la importancia de las capacidades dinámicas son una condición necesaria, pero no suficiente para la sobrevivencia (Zahra et al., 2006). Inclusive, la influencia de una capacidad dinámica importante para las *startups*, como es el *network* (Ramachandran & Ray, 2006), no guarda una relación lineal con la probabilidad del logro

de la sobrevivencia. Ritter et al. (2018), demostraron que la relación entre estas variables obedece a una curva “U” invertida. Entonces, un alto desarrollo de la capacidad de *network* no incrementa la tasa de sobrevivencia, sino que la disminuye; mejores efectos son logrados en puntos intermedios del desarrollo de la capacidad, por lo que, en este caso, la capacidad dinámica no debe ser maximizada, sino optimizada (Ritter et al., 2018).

Entonces la sobrevivencia no puede ser determinada solo por la existencia de capacidades dinámicas, sino que podría ser una mezcla entre estas y los recursos organizacionales, como propone Zahra et al. (2006) para explicar la relación circular entre las actividades emprendedoras y el desempeño del emprendimiento. Sin embargo, no se puede negar la influencia de las capacidades dinámicas en el aprovechamiento de las oportunidades y la consolidación y el crecimiento de las *startups* (Teece, 2018).

2.2.3. La Teoría de la Contingencia

La teoría de la contingencia (Burns & Stalker, 1961; Kast & Rosenzweig, 1973; Lawrence & Lorsch, 1967) propone que no existen arreglos organizacionales únicos, ya que las empresas alinean su estructura, procesos o la forma como toman decisiones para responder a las características del ambiente, con el objetivo de tener un desempeño óptimo que los lleve a lograr sus objetivos organizacionales. En consecuencia, podría proporcionar soporte para entender cómo las *startups* reconfiguran sus recursos para responder a las características del entorno.

Son varias las condiciones que han sido estudiadas desde el enfoque de la Teoría de la Contingencia. Por ejemplo, se ha propuesto que para las *startups* el capital emprendedor es el principal factor contingente que afecta su desempeño (Rompho, 2018), es por ello que con el propósito de capturarlo los fundadores pueden llegar a cambiar de forma significativa el producto, los procesos o el modelo de negocio para alinearse a las circunstancias que los inversionistas buscan en una *startup* (Guo et al., 2017).

También se ha planteado que las *startups* desarrollan mecanismos de operación flexibles para experimentar al menor costo posible, lo que implica que configuran los procesos operativos para responder a las contingencias que surgen de la interacción entre el PMV y la retroalimentación recibida del mercado (McDermott et al., 2003). Además, en entornos de competencia moderada y bajos niveles de cambios tecnológicos, las *startups* tienen una mejor capacidad de responder al mercado (Sahi et al., 2019). Esto indicaría que las *startups* que incursionan en mercados maduros tendrían mayores posibilidades de lograr la sobrevivencia. De esta forma, la teoría de la contingencia podría ser un marco

para explicar cómo es que se crean dos de los principales recursos organizacionales necesarios para la sobrevivencia, el capital organizacional y el capital emprendedor.

En contextos de economías emergentes, se ha demostrado que las redes de contacto influyen en la capacidad de respuesta a los cambios del entorno, tomando como medida de desempeño los procesos de planificación formal e informal (Zhang et al., 2013). Esto también sería un indicador de que el capital social se alinea a las necesidades del negocio con el fin de responder a factores contingentes. Inclusive, se ha probado que la forma cómo las *startups* conforman sus equipos iniciales, se organizan y movilizan sus recursos organizacionales se debe a condiciones contingentes (Ruef, 2005). De esta forma, el emprendimiento se adapta a las influencias del entorno con el fin de obtener recursos que le permiten lograr la sobrevivencia.

Una aproximación más cercana al proceso emprendedor es propuesta por Sarasvathy (2001), tomando como respaldo la teoría de la contingencia complementada con la teoría de la incertidumbre, explica cómo los fundadores crean las *startups* desde la lógica de la causalidad o de la efectuación. En el último caso, esta investigadora propone que es un proceso iterativo, creativo y no planificado, el cual se ajusta para responder a las contingencias del entorno. De esta forma, los fundadores toman decisiones que tienen un efecto directo e inmediato que permite a sus *startups* seguir operando, consolidarse y crecer, aunque el concepto inicial del negocio cambie por completo.

Ciertamente, el contexto determina las decisiones de los fundadores a lo largo del ciclo de vida de las *startups* y es mucho más importante en las etapas iniciales. Sin embargo, responder a estas contingencias sigue dependiendo de los recursos organizacionales que poseen los emprendimientos y de las capacidades dinámicas que les permiten adaptarse a ese contexto. Sin bien la teoría de la contingencia ofrece una alternativa como un enfoque para la explicación de la sobrevivencia, se basa en el alineamiento de lo interno (estrategias, procesos, recursos) a lo externo (cambios del entorno). Ese alineamiento no sería posible si no existe nada que alinear, por lo que el uso de los recursos organizacionales y la aplicación de las capacidades dinámicas son los que brindan un mejor marco para explicar cómo las *startups* logran la sobrevivencia.

En resumen, en esta sección se han identificado tres lentes teóricos por medio de los cuales se explica la sobrevivencia de las *startups*. La teoría basada en los recursos, la teoría de las capacidades dinámicas y la teoría de la contingencia. Mientras que la teoría basada en los recursos se enfoca en explicar cómo se obtienen o se generan recursos VRIO y como sus diferentes categorías interactúan entre sí para que las *startups* logren la

sobrevivencia, la teoría de las capacidades dinámicas se concentra en explicar cómo algunos de esos recursos, que corresponderían a capacidades dinámicas, son la base para que los recursos y las capacidades ordinarias se transformen rápidamente para soportar los constantes cambios que implican el proceso de experimentación.

Por otro lado, la teoría de la contingencia es útil para explicar cómo el contexto determina la forma como las *startups* configuran algunos de sus recursos. No obstante, esto siempre dependerá de los recursos y capacidades con que cuenta la *startup* para reaccionar y convertir las contingencias en oportunidades o al menos reducir su impacto. En la Tabla 2 se encuentra un resumen de cómo es que los factores que determinan la sobrevivencia se relacionan con las teorías que se proponen como lentes teóricos.

2.3. El Ecosistema de Emprendimientos de Alto Crecimiento

En el análisis de Spigel (2020) acerca del estudio del concepto de ecosistema de emprendimiento, concluye en la última década se ha generado un cambio significativo, pues se comprende como el marco de los emprendimientos de alto crecimiento o *startups*, los cuales requieren de un soporte del entorno diferente para su desarrollo con respecto a los emprendimientos tradicionales (ver apéndice A). El ecosistema de emprendimiento se genera por la interacción entre agentes sociales, políticos, económicos y culturales dentro de un área geográfica específica (Mack & Mayer, 2016; Spigel, 2015). Esta interacción impulsa la creación, atracción y desarrollo de *startups*, generando condiciones para que emprendedores, inversionistas y entidades de soporte tomen el riesgo de crear, financiar y asistir a las *startups* (Spigel, 2015).

Los ecosistemas de emprendimiento son complejos y difieren entre países e inclusive entre las regiones de un país y se caracterizan por la existencia de seis dimensiones: (i) políticas y liderazgo; (ii) disponibilidad de capital y mercados de capital; (iii) capital humano y educación formal; (iv) clientes y mercados favorables para el emprendimiento; y (vi) organizaciones de soporte al *startup* (Isenberg & Dillon, 2013, p. 122). Así, para que un ecosistema impulse el desarrollo de *startups* con potencial de crecimiento, se requiere la participación de diferentes agentes públicos y privados (Isenberg, 2010). Y aunque la figura del ecosistema de emprendimiento es muy utilizada como el contexto donde las *startups* se desarrollan (Acs et al., 2017), de acuerdo con Stam (2015, p. 1764) son tres las consideraciones teóricas y empíricas que deben ser afinadas.

Tabla 2 Lentes teóricos y factores que determinan la sobrevivencia

	Teoría Basada en los Recursos	Teorías Teoría de las Capacidades Dinámicas	Teoría de la Contingencia
Fundamentos Teóricos	Las empresas logran ser exitosas como efecto de poseer recursos organizacionales VRIO que son gestionados para generar ventajas competitivas (Barney, 1991; Conner, 1991; Wernerfelt, 1984)	Las capacidades dinámicas permiten a una organización adaptar, integrar y reconfigurar sus habilidades, recursos y competencias a las necesidades que impone un entorno incierto (Teece et al., 1997)	Las empresas alinean su estructura, procesos y la toma de decisiones para responder a las características del ambiente con el objetivo lograr sus objetivos (Burns & Stalker, 1961; Kast & Rosenzweig, 1973; Lawrence & Lorsch, 1967)
Relación con la sobrevivencia	Las startups poseen o generan rápidamente recursos VRIO los cuales interactúan entre sí para el logro de la sobrevivencia	Las capacidades dinámicas de las startups son la base para que los recursos y las capacidades ordinarias se transformen rápidamente para soportar los cambios que implican el proceso de experimentación	El contexto determina la forma como las startups configuran algunos de sus recursos
Factores			
Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> El fundador con alto nivel de conocimiento y experiencia (Wing-Fai, 2019) El fundador y su equipo como recursos valiosos en etapas iniciales (Coleman et al., 2016) El fundador busca oportunidades y organiza recursos (Alvarez y Busenitz, 2001) La mentalidad, la cultura y liderazgo del fundador (Ireland, Hitt, y Sirmon, 2003) El capital psicológico del fundador (Bockorny & Youssef-Morgan, 2019; Hsu et al., 2014) 		
Capital Social	<ul style="list-style-type: none"> Intercambio de recursos por vínculos establecidos dentro de las estructuras sociales (Davidsson & Honig, 2003; Spender, 2009) La capacidad de vinculación y mantenimiento de redes formales o informales (Bandera & Thomas, 2019) Acceso a información y otros recursos (Raz & Gloor, 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> La creación y gestión de redes de contacto (Ramachandran & Ray, 2006) La relación no lineal de las capacidades dinámicas con la sobrevivencia (Ritter et al., 2018) Aprovechamiento de las oportunidades y la consolidación y el crecimiento (Teece, 2018) 	<ul style="list-style-type: none"> Las redes de contacto como recurso para responder a los cambios del entorno (Zhang et al., 2013)
Capital Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> El conocimiento que la startup logra apropiarse (Hormiga et al., 2011) Descubrimientos científicos e invenciones tecnológicas para crear valor en la startup (Seclen & Barrutia, 2019) El conocimiento compartido a nivel organizacional que impulsa la cooperación (Carmona-Lavado et al., 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> El modelamiento del mercado, desarrollo de productos, procesos y modelo de negocio (Giardino et al., 2014; Teece, 2007) La evaluación y adaptación de los emprendimientos y sus tecnologías en campos de acción inciertos (Kerr et al., 2014) La experimentación como mecanismo de creación de conocimiento (Schoemaker et al., 2018; Zahra, 2005) 	<ul style="list-style-type: none"> Los procesos operativos para responder a las contingencias que emergen del contexto (McDermott et al., 2003; Sahi et al., 2019)
Capital Emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> El dinero invertido para crear o escalar una startup (Robb & Robinson, 2014; Hansen et al., 1999) Las diversas fuentes de recursos monetarios a los que se accede de manera secuencial (Frid, 2014) 		<ul style="list-style-type: none"> El capital emprendedor como el principal factor contingente en la startup (Rompho, 2018; Guo et al., 2017)

Primero, la creación y fortalecimiento de los ecosistemas parece ser una condición tautológica, pues un ecosistema fuerte produce *startups* exitosas, y muchas *startups* exitosas hacen que el ecosistema sea fuerte. Segundo, no se ha logrado demostrar relaciones de causa y efecto entre los factores que interactúan en el ecosistema y el desarrollo de *startups* exitosas. Tercero, no se tiene claro el alcance del nivel de análisis de lo que involucra un ecosistema.

Además, la necesidad de interacción entre los diferentes componentes de un ecosistema hace que su estudio sea complejo. Inclusive, no se puede afirmar que un ecosistema de emprendimiento pueda ser diseñado o creado, pues por naturaleza son autoorganizados y autosustentables, esto implica que tampoco pueden ser gobernados por una entidad o un agente específico, no obstante no se puede negar la importancia del emprendedor en el ecosistema, pero sin dejar de lado las perspectivas y expectativas de otros agentes, como los inversionistas y las entidades de soporte (Isenberg, 2016).

Por otro lado, los ecosistemas se transforman con el paso del tiempo para responder a la aparición de nuevas tecnologías y prácticas empresariales (Kantis et al., 2019). Esto implica que los ecosistemas de emprendimiento evolucionan, propiciando que se creen condiciones para que las *startups* acumulen diferentes recursos organizacionales (Acs & Szerb, 2006; Mack & Mayer, 2016). Atraen capital humano que emprenda o trabaje en las *startups* (Florida, 2012). Generan condiciones para que se desarrollen fuentes de capital emprendedor, como inversionistas privados y fondos de *venture capital* (Ferretti & Parmentola, 2015). Además, propician la interrelación y el intercambio entre los agentes, lo que genera capital social que se refleja en la creación de redes que comparten recursos y crean oportunidades de colaboración (Bandera & Thomas, 2019).

De esta forma la articulación entre los agentes del ecosistema y la disponibilidad de recursos genera valor sinérgico que puede ser capturado por los emprendedores por medio del uso de sus recursos y sus capacidades dinámicas (Autio et al., 2014). No obstante, las *startups* que operan en el mismo ecosistema de emprendimiento serán afectados igualmente por sus agentes y dependerá de los emprendimientos capturar el valor generado en el ecosistema (Bandera & Thomas, 2019; Nambisan & Baron, 2013). Sin embargo, las entidades de soporte, como agentes del ecosistema a través de los cuales se diseminan recursos e información que resulta crítica para los emprendedores (Harper-Anderson, 2018), tienen efecto en la sobrevivencia de las *startups* (Chrisman & McMullan, 2004). Dado que, en el ecosistema de emprendimiento, los procesos de incubación son diferenciados por la incubadora que brinda el servicio (Aernoudt, 2004;

Neubaum, 2015); entonces, debe considerarse que los servicios de incubación son una variable del ecosistema de emprendimiento que afecta la sobrevivencia de las *startups* en etapas iniciales de manera diferenciada (Wang H. et al., 2008).

A pesar de las dificultades teóricas y prácticas que se atribuyen al estudio de los ecosistemas de emprendimiento, estos son el marco que permite entender el contexto en que se desarrollan las *startups* (Acs et al., 2017). Además, presupone que las *startups* que se crean y operan en ecosistemas más desarrollados tienen mejores condiciones para lograr la sobrevivencia, principalmente vinculados a factores externos al *startup* (Spigel, 2015). De esta forma, en ecosistemas incipientes, como es el caso del peruano y en general de los países latinoamericanos (Acs et al., 2018; Kantis et al., 2019; OCDE, 2016), el que las *startups* logren la sobrevivencia y el crecimiento implica un desempeño superior por parte de los fundadores y sus equipos (Kantis, 2005).

De cualquier forma, es mejor para un emprendimiento operar en un ecosistema que comienza a emerger a hacerlo sin el soporte de uno. Es por lo que se impulsa el desarrollo del ecosistema por medio de instrumentos de políticas públicas. Así, en diferentes países latinoamericanos se han impulsado iniciativas con este fin desde el año 2010 (Seclen & Barrutia, 2019). De cierta forma, estas iniciativas públicas cubren brechas en el ecosistema, haciendo que los emprendimientos incrementen la tasa de sobrevivencia. Evidencia de ello es que en Argentina, Uruguay, Chile y Perú los programas públicos de soporte al desarrollo de las *startups* han reportado tasas de sobrevivencia de entre el 59% y el 92% (Bukstein et al., 2017; Butler et al., 2016; Goñi & Reyes, 2019; VERDE, 2016).

En resumen, a pesar de que aún no se comprende, de manera sólida, el funcionamiento de los ecosistemas de emprendimiento, es evidente que afectan el desempeño de las *startups*, pues facilitan el acceso a recursos organizacionales, por medio de las entidades de soporte, además desarrollan capacidades ordinarias, y por interacción con los diferentes agentes de capacidades dinámicas. De esta forma, un ecosistema de emprendimiento más desarrollado facilitará el logro de la sobrevivencia de las *startups*. Sin embargo, la condición tautológica descrita por Stam (2015), hace que los ecosistemas más desarrollados atraigan a las *startups* de mayor potencial, de forma que las *startups* que logran sobrevivir y crecen en ecosistemas incipientes, posiblemente terminen migrando a uno que les ofrece mejores condiciones para la etapa de escalamiento o crecimiento acelerado.

2.4. Brechas en la Literatura

A partir de la literatura revisada se identifican las siguientes brechas:

La sobrevivencia como un fenómeno complejo. No obstante que la mayoría de los estudios se enfocan en determinar relaciones simples entre los diferentes recursos organizacionales y la sobrevivencia, se debe resaltar que el tener solo alguno de estos recursos desarrollados no garantiza su logro. Al respecto, se sostiene que el capital social tiene un efecto directo en la formación del capital humano, en el sentido que la transferencia de conocimientos se facilita cuando existen mecanismos de interrelación entre las personas y las instituciones (Coleman, 2000).

También se afirma que el capital humano es limitado para absorber conocimiento, en el sentido que una persona no puede ser experta en todas las áreas de conocimiento para que una *startup* logre la sobrevivencia. Es por ello que el capital social juega un rol fundamental para complementar el capital humano, haciendo posible que la *startup* genere mayores capacidades para incorporar conocimiento (Rajchamaha et al., 2018).

Por otro lado, Lee & Zhang (2011) demostraron que las características que reflejan la existencia de capital humano en una *startup* influyen en el acceso al tipo de capital emprendedor que respalda la operación de la *startup*, resaltando que la sobrevivencia es explicada por una mezcla de atributos de capital humano y capital emprendedor. Esto en contraposición de lo concluido por Cressy (1996), cuando afirma que cuando se trata de sobrevivencia, el efecto del capital emprendedor es espurio, ya que al incluir en el análisis al capital humano, el capital emprendedor pierde poder explicativo. En adición a ello, se ha determinado que el capital humano y el capital social tienen la capacidad de generar capital emprendedor, pero este no tiene la capacidad de compensar la falta de los dos primeros en el limitado tiempo que tienen las *startups* para lograr la sobrevivencia. Inclusive el que una *startup* tenga solo capital emprendedor tiene una relación inversa con la sobrevivencia (Linder et al., 2020). No obstante, los emprendimientos que a la vez poseen capital humano y capital emprendedor simultáneamente incrementan sus probabilidades de sobrevivencia y crecimiento (Cooper et al., 1994; Fairlie & Robb, 2009).

Todas estas relaciones no hacen más que confirmar que las *startups* son sistemas complejos que resultan de la combinación de la innovación, la tecnología y el emprendimiento (Berger & Kuckertz, 2016). En consecuencia, el estudio de los factores que se involucran para la creación y crecimiento de este tipo de emprendimientos sería mejor explicado utilizando modelos causales de mayor complejidad (Najmaei, 2016). Es decir, el logro de la sobrevivencia de las *startups* requiere ser entendido en un contexto

dinámico de cambios constantes, donde los factores del emprendimiento que la determinan son elementos irreducibles e interdependientes y sus efectos no son necesariamente proporcionales (Lichtenstein, 2000).

El capital organizacional como un recurso crítico para la sobrevivencia. Las búsquedas en bases de datos indizadas no encontraron resultados que evidencien que el capital organizacional haya sido estudiado de forma relacionada con la sobrevivencia en el contexto de creación de las *startups*. No obstante, estos emprendimientos se basan en la aplicación de investigación básica y aplicada que generan descubrimientos científicos e invenciones tecnológicas o en la adopción tecnológica para crear su propuesta de valor (Seclen & Barrutia, 2019). Por esta razón, el capital organizacional adquiere importancia en la explicación de la sobrevivencia, pues es la forma cómo las organizaciones conciben conocimientos que explotan para generar ventajas competitivas (Hormiga et al., 2011). En el caso del emprendimiento innovador, el conocimiento es generado por medio del proceso de experimentación, donde la premisa de todo fundador “*Think big, start small, move fast*” representa la dinámica de pruebas rápidas y de bajo costo en iteraciones frecuentes para generar el conocimiento que lleve a hacer funcional un modelo de negocio orientado a cubrir un mercado escalable (Auerswald, 2015).

En ese contexto, el capital organizacional tiene que ser considerado como parte del modelo que explica la sobrevivencia. El capital humano es básico para la generación de conocimiento, el talento es necesario para el desarrollo del producto innovador. El capital social permite acceder a recursos que resultan críticos para el desarrollo del producto innovador. El capital emprendedor sostiene económicamente el proceso de experimentación por un periodo más largo, lo que habilita una mayor “pista de despegue” y por tanto un incremento de la sobrevivencia. Pero es el capital organizacional el que interactúa con los otros recursos y capacidades para generar la propuesta de valor.

La sobrevivencia como un constructo reflectivo. La literatura revisada identifica a la sobrevivencia como una condición dicotómica (*startup* operando o *startup* cerrada), principalmente debido a que en la mayoría de los casos se la ha considerado como una variable dependiente en la aplicación de técnicas de regresión diversas (regresiones múltiples, regresiones logísticas y análisis de datos de panel). En el apéndice C, se puede encontrar la relación de 57 estudios publicados en revistas indizadas en SCOPUS que toman la sobrevivencia como una variable del análisis y el resumen resultante, considerando los años de publicación y principales criterios utilizados para determinarla.

Se aprecia que el estudio de la sobrevivencia en *startups* se inició en el año 1989, pero la mayor producción se realizó entre los años 2015 y 2020 (61%). El principal criterio analizado es la existencia del emprendimiento considerando un año específico como línea de base y otro como línea de cierre (65%), considerando que una *startup* ha sobrevivido si sigue operando al año de cierre. El segundo criterio utilizado es la comprobación de que el emprendimiento ha operado durante un periodo de tiempo específico (30%), que comúnmente es de 2, 3 o 5 años. En un tercer nivel, mucho más reducido se encuentra el paso exitoso por una incubadora (4%) y finalmente solo uno de los estudios toma como criterio el haber logrado la comercialización exitosa del producto innovador (1%).

Llama la atención que el criterio que define a la sobrevivencia se asocie principalmente a la continuidad operativa (95%) o a una característica simple, como el superar un proceso de incubación. Para las *startups*, la literatura revisada recoge tres condiciones que podrían implicar el logro de la sobrevivencia. Considerando que se plantea que la sobrevivencia es un fenómeno complejo, la sobrevivencia debería evidenciarse porque ha generado estas condiciones observables, por lo que se trataría de un constructo reflectivo (Simonetto, 2012) y no de una condición dicotómica como tradicionalmente ha sido estudiada.

El limitado entendimiento de la sobrevivencia de startups en Latinoamérica y el Perú. La forma cómo las diversas fuentes de capital aportan al logro de la sobrevivencia, de acuerdo con la revisión de literatura presentada, está parcialmente explicada en los países desarrollados (dado que el capital organizacional no ha sido relacionado con la sobrevivencia). Sin embargo, no se puede afirmar que los hallazgos de estos estudios son aplicables a ecosistemas incipientes (Kantis et al., 2019). Inclusive, algunos estudios en el ámbito del emprendimiento, que se han ocupado de fenómenos previamente analizados en contextos más desarrollados, demuestran que el comportamiento de las variables analizadas difieren entre países desarrollados y países emergentes (Capelleras & Rabetino, 2008).

En Latinoamérica, el estudio de las *startups* se ha orientado a diferentes fenómenos que giran en torno a estos emprendimientos. Se ha tratado temas de internacionalización temprana en México, Chile y Colombia (Cancino & La Paz, 2010; Cavallo et al., 2019; Martin et al., 2020). También se ha profundizado el emprendimiento universitario, los efectos de las incubadoras universitarias, los *spinoffs* y el emprendimiento a partir de desarrollos científicos (Alvarez et al., 2006; Gonzalez-Uribe & Leatherbee, 2018; Sandoval-Arzaga et al., 2017).

Por otro lado, se han trabajado algunos temas relacionados con esta investigación. Con respecto a variables de capital social y su influencia en la sobrevivencia, Vila et al. (2013) demostraron que en Argentina el desempeño y la sobrevivencia de la *startup* se relacionan con la calidad y cantidad de los contactos, siendo el primero más importante. Por otro lado, la importancia de las redes también se destaca en un estudio mexicano, que determinó que la creación de redes internacionales genera capital social que conduce a un mejor desempeño (Larios, 2018). Además, Castro et al. (2014) afirman que en el contexto colombiano, el tamaño y la densidad de la red de contactos, así como la fuerza de los vínculos en la red, determinan el rendimiento de la *startup*. Finalmente, se ha estudiado cómo las empresas consolidadas en Brasil transfieren capital social, recursos y capacidades de gestión cuando establecen vínculos con *startups* (Mingo, 2013).

En cuanto a las variables de capital humano, en el contexto chileno, Cancino et al. (2012), utilizando métodos cualitativos, y Baier et al. (2018), por medio de estudios correlacionales, sostienen que el éxito y el desempeño de las *startups* están vinculados a la experiencia y la educación del equipo fundador. En la categoría de capital organizacional, se ha determinado la importancia del marketing en el desarrollo de las capacidades organizacionales que impulsan el desempeño comercial de *startups* mexicanos con alcance internacional (Martin et al., 2020).

También se han trabajado algunos temas que vinculan a agentes del ecosistema con el desempeño de la *startup*. Cancino et al. (2012) destacaron el papel de las redes y el apoyo del gobierno en los mejores resultados de las *startups* en Chile. En este mismo país, Gonzalez-Uribe & Leatherbee (2018) identificaron cómo una iniciativa del Estado impulsó el desempeño de las *startups* que recibieron servicios de incubación. Así mismo, Navarro (2018) encontró que las transferencias monetarias gubernamentales incrementan las tasas de crecimiento y sobrevivencia de las *startups*. Finalmente, Hiatt & Sine (2014), determinaron cómo en contextos de crisis y violencia política y civil se redujo las tasas de sobrevivencia de emprendimientos en Colombia.

De esta forma, la revisión de literatura ha permitido identificar que el interés por la sobrevivencia de *startups* en Latinoamérica sigue un patrón parecido al de las investigaciones en ecosistemas maduros. Se resalta que prima un enfoque en el desempeño de la *startup* y tangencialmente en la sobrevivencia. Además, en todos los casos se siguen destacando relaciones simples entre las variables estudiadas, por lo que el fenómeno no ha sido tratado de manera holística.

En el Perú la investigación sobre *startups* aún es limitada y los registros identificados en el apéndice B evidencian que el tema tomó interés en el ámbito académico a partir del año 2016. Se han identificado 37 investigaciones que se han concentrado principalmente en estudiar el ecosistema emprendedor, el capital emprendedor y la evaluación de políticas públicas relacionadas (46% de los estudios). En un segundo nivel se encuentran aspectos relacionados con el crecimiento y la gestión de las *startups* y de forma específica una vertical de este tipo de emprendimientos, las *fintech* (32%). Además, la mayor parte de los estudios obedecen a tesis de grado (49%), artículos en revistas indizadas (19%) y tesis de maestría (14%).

Si bien el interés por el tema *startup* en el ámbito académico peruano se ha incrementado recientemente, en las investigaciones revisadas no se ha tratado el fenómeno de la sobrevivencia de forma explícita. Entonces, esta investigación cubre un vacío en la literatura, pues aún no se comprende el fenómeno de la sobrevivencia de las *startups* en el contexto de ecosistemas incipientes como es el caso peruano y el de los países latinoamericanos.

2.5. Desarrollo del Modelo Teórico Preliminar

En esta sección se desarrolla el modelo teórico preliminar que guio la investigación. Se propone como preliminar porque se basa en los resultados de estudios que fueron realizados en contextos diferentes al peruano. Como se verá más adelante en el capítulo 3, este modelo preliminar fue la base para la realización de un estudio de enfoque mixto con el cual se lograron los objetivos planteados.

La lógica de desarrollo del modelo teórico preliminar requirió de identificar el lente teórico a ser utilizado para explicar el fenómeno de la sobrevivencia de las *startups peruanas*. Se propone que la complejidad de este fenómeno, que involucran procesos de emprendimiento, desarrollo tecnológico e innovación (Berger & Kuckertz, 2016; Najmaei, 2016), puede ser explicado tomando como marco una combinación de la teoría basada en los recursos y la teoría de las capacidades dinámicas. Ambas son compatibles en sus fundamentos, debido a que la segunda es un desarrollo elaborado a partir de la primera, además que han sido utilizadas de manera conjunta para explicar otros fenómenos organizacionales (Barney et al., 2011).

Además, ambas teorías son adecuadas para estudiar este fenómeno. Tomando a Susan Coleman et al. (2013), un emprendedor tiene dos tareas que resultan críticas: (i) el desarrollo, la integración y la adquisición de recursos que permitan un alto nivel de

desempeño; y (ii) reconfigurar los recursos existentes o adquirir nuevos para adaptar el emprendimiento a los cambios que plantea el entorno. De esta forma, las *startups* no solo necesitan poseer, generar o capturar rápidamente recursos VRIO para sostener el proceso de experimentación que genera el producto innovador, refinar sus procesos o consolidar su modelo de negocio (Esteve-Pérez & Mañez-Castillejo, 2008; Massey, 2016; Purg et al., 2016; Wright & Stigliani, 2013). También es necesario que los transformen o reconfiguren, pero no para responder a los cambios del entorno, sino para sostener los cambios que implica el realizar iteraciones constantes para probar las hipótesis de los fundadores (Bajwa et al., 2017; Hampel et al., 2020; Teece, 2014; Zahra, 2005).

Los recursos que se caracterizan por ser VRIO están referidos a los recursos ordinarios, aquellos que permiten la operación en el día a día de la *startup* (Winter, 2003). En las *startups*, estos son los aportes directos del fundador y su equipo, pues en la etapa de nacimiento, mientras no se logra un producto comercializable que sustente la tracción de clientes, no tiene más activos organizacionales (Coleman et al., 2013; Cotei & Farhat, 2017). Pero, también se requieren capacidades dinámicas, que permitan cambiar o transformar esos recursos VRIO, casi simultáneamente a su adquisición, pues podrían resultar que dejen de ser valiosos ante una iteración, que muchas veces implica el cambio del producto, los procesos y el propio modelo de negocio (Bohn & Kundisch, 2018).

Considerando lo anteriormente argumentado, a continuación, se proponen los componentes del modelo teórico preliminar, en este se aprecia que la sobrevivencia es el efecto de la interacción entre recursos organizacionales, siendo algunos de ellos capacidades dinámicas. Además, tomando como marco la teoría de la contingencia (Burns & Stalker, 1961; Kast & Rosenzweig, 1973; Lawrence & Lorsch, 1967), se propone que el entorno afecta la forma como se accede y se utilizan los recursos. De esta forma se propone que algunas variables asociadas al ecosistema de emprendimiento son consideradas.

2.5.1. La Sobrevivencia de las startups

La sobrevivencia es el efecto de la interacción de un conjunto de recursos y capacidades ordinarias que posee las *startups*, así como de capacidades dinámicas que permiten la rápida transformación o reconfiguración de estos de forma que puedan responder a los cambios que implica el proceso de experimentación, que es intensivo en las etapas de nacimiento y transición. Pero ¿qué aspectos se deben considerar para afirmar que una *startup* ha logrado la sobrevivencia? La mayoría de los estudios revisados plantea que es una condición dicotómica asociada la continuidad operativa (ver apéndice

C), lo cual representa una brecha en la literatura, pues en las *startups* se requiere un razonamiento más profundo para determinar si se ha logrado la sobrevivencia.

Se ha identificado que, en el caso de las *startups*, se tienen otras consideraciones, como el logro del punto de equilibrio (Murphy & Edwards, 2003). Además, dado que la principal característica de una *startup* es la escalabilidad, la sobrevivencia implica que la *startup* evidencie crecimiento acelerado (Picken, 2017). De acuerdo a la OCDE, una empresa crece aceleradamente si demuestra tasas de crecimiento anual en ingresos por ventas y empleos de por lo menos el 20% (OECD, 2007).

No obstante, para una *startup* en etapas iniciales un año es un lapso extenso de tiempo. De acuerdo con Paul Graham, cofundador de *Y Combinator*, el más afamado centro de preparación y aceleración de *startups* en el mundo, estos emprendimientos deben fijarse metas de crecimiento semanales y todas sus actividades deben estar orientadas a cumplir con este objetivo (Citado en Stross, 2012, p. 79). Además, también afirma que, de acuerdo a los datos de esta aceleradora, los emprendimientos más exitosos tienen tasas de crecimiento semanales de entre 5% y 7%, lo que implicaría crecimientos anuales que están entre el 1260% y el 3370% (Graham, 2012).

Sin embargo, debe entenderse que las tasas de crecimiento acelerado no son estándar, pues depende de varios factores que no son objeto de esta investigación. Utilizando información de 15 000 *startups* registradas en Equidam (una plataforma de valuación de *startups*), se determinó que las tasas de crecimiento varían con los años. En promedio crecen 178% en el primer año, 100% en el segundo año y 71 % en el tercero, existiendo variaciones que dependen del tamaño de los países donde se fundaron y de los sectores en que operan (Girardi, 2016).

Desde luego, no se puede dejar de lado que el tiempo de operación del negocio también puede reflejar que la *startup* ha logrado la sobrevivencia (Ejermo & Xiao, 2014; Massey, 2016; Rank, 2014; Ritter et al., 2018). Considerando esto es que se plantea que la sobrevivencia es un constructo reflectivo que se evidencia cuando la *startup* ha logrado el punto de equilibrio, tiene crecimiento acelerado (del orden del 2% semanal que es equivalente al 175% anual, tomando los datos de Equidam) y tiene una operación continua en los últimos 24 meses, que es el periodo en que se reduce las tasas de fracaso de estos emprendimientos (Fried & Tauer, 2015; Murphy & Edwards, 2003; Picken, 2017). Teniendo en cuenta esto se propone:

Proposición 1: La sobrevivencia de las *startups* se refleja cuando la empresa alcanza el punto de equilibrio, evidencia crecimiento acelerado y demuestra continuidad operativa durante los primeros años de la existencia de la empresa.

2.5.2. La Relación entre el capital humano y la sobrevivencia

En el contexto de las *startups* nacientes, el capital humano se conforma por las características personales, las actitudes, el conocimiento y la experiencia de los fundadores y sus equipos (Acs, 2010; J. Coleman, 2000; Okamuro & Ikeuchi, 2018; Wang et al., 2019). Los fundadores de las *startups* que logran la sobrevivencia tienen altos niveles de capital humano (Cowling, 2006). Brindando al *startup* mayor capacidad de explotar oportunidades (Davidsson & Honig, 2003). Inclusive, se afirma que mientras no se tenga un producto comercializable, el fundador y su equipo constituyen los recursos de mayor valía que respaldan su potencial éxito (Cotei & Farhat, 2017).

Existen diversos estudios que han determinado la importancia del capital humano, utilizando diferentes atributos de este recurso intangible para demostrar su influencia en el logro de la sobrevivencia (Acs et al., 2007; Baptista et al., 2014; Cooper et al., 1994; Gimmon & Levie, 2010; Jiang et al., 2016; Linder et al., 2020; Nielsen, 2014). Sin embargo, también se reconoce que el capital humano se deteriora si no es mantenido en el tiempo. Por ejemplo, los fundadores que han estado fuera del mercado laboral por un período, y emprenden por necesidad, frecuentemente no tienen éxito porque su capital humano ha perdido valor (Cowling, 2006). Un efecto similar es generado porque los rápidos cambios generados por nuevas tecnologías hacen que algunos conocimientos pierdan utilidad, deteriorando al capital humano (Diebolt & Hippe, 2019).

Para los fines de esta investigación, las variables que conforman al capital humano han sido clasificadas en cuatro categorías:

Variables de conocimiento y experiencia del fundador. El capital humano comprende variables observables relacionadas con la experiencia y los conocimientos adquiridos por los estudios académicos del fundador, resaltándose que la experiencia en gestión y aplicación tecnológica resultan siendo más importantes que los conocimientos académicos para el logro de la sobrevivencia (Gimmon & Levie, 2010). En el caso de la experiencia, existe una coincidencia entre diversos autores que señalan que haber trabajado en la misma industria en que opera el emprendimiento incrementa las probabilidades de sobrevivencia de la *startup* (Colombo & Grilli, 2005; Cooper et al., 1994; Cressy, 1996; Fontana et al., 2016; Oe & Mitsuhashi, 2013).

También se ha demostrado que cuando el emprendedor posee capacidades de gestión de negocios, sobre todo en procesos de comercialización, se incrementa la tasa de sobrevivencia (LeBrasseur & Zinger, 2005). Así mismo, la experiencia profesional general también tiene un efecto positivo, con la salvedad de que este efecto se anula cuando el emprendimiento es impulsado por necesidad y no por oportunidad (Baptista et al., 2014; Cancino et al., 2012; Furdas & Kohn, 2011; Oe & Mitsuhashi, 2013). Desde luego, se debe resaltar que no solo se trata de la capacidad dinámica de identificar oportunidades, sino que por lo general las personas que optan por un trabajo por cuenta propia tienen alto nivel de conocimientos y experiencia, y recursos financieros (Acs et al., 2007).

Además, se resalta que los fundadores que han desarrollado emprendimientos previos, aun sin ser exitosos, incrementan las probabilidades de sobrevivencia de la *startup*, el efecto sobre la sobrevivencia es mayor cuando se trata de emprendedores seriales; es decir, aquellos que tienen un portafolio de *startups* en los cuales participan activamente (Baptista et al., 2014; Colombo & Grilli, 2005; Plehn-Dujowich, 2010).

Por otro lado, la formación académica del fundador parece ser una variable que se presta a confusión cuando se ha relacionado con la sobrevivencia. Se sostiene que existe una relación directa entre la formación académica del fundador y el logro de la sobrevivencia, siendo la formación en economía y gestión más importante que la formación técnico científica (Colombo & Grilli, 2005; Plehn-Dujowich, 2010). Sin embargo, también se ha reportado que el efecto de la formación en gestión tiene un impacto limitado (Cooper et al., 1994). No obstante, algunos estudios afirman que la formación del emprendedor no tiene ningún efecto (Fried & Tauer, 2015; Gimmon & Levie, 2010).

Esto podría ser explicado por los contextos en los que se desarrollaron los estudios, pues se ha comprobado que en ecosistemas donde se tienen una masa crítica de personas con formación académica superior, la tasa de sobrevivencia se incrementa significativamente (Acs et al., 2007). Consecuentemente, en los casos en que el ecosistema es maduro, que tiene una alta disponibilidad de capital humano superior (Acs et al., 2018; Kantis et al., 2019), la formación del emprendedor deja de tener un efecto directo, pues puede ser suplida por el talento externo que la *startup* logra atraer. No obstante, se debe resaltar que, en etapas iniciales, atraer talento al emprendimiento es complicado porque limitaciones de capital financiero impiden ofrecer beneficios laborales que sean más atractivos que los de una empresa consolidada (Messersmith et al., 2018).

Variables demográficas. La sobrevivencia también se relaciona con variables demográficas tales como la edad, característica en la que varios de los autores coinciden en que es más probable que una *startups* sobreviva si su fundador principal supera los 40 años (Cressy, 1996; Fried & Tauer, 2015; Furdas & Kohn, 2011). No obstante, un estudio realizado sobre *startups* de alta tecnología demostró que en negocios que requieren aplicación de innovación de manera intensiva, tienen mayores probabilidades de sobrevivencia las *startups* de fundadores jóvenes (Krishna & Subrahmanya, 2015).

Algunos estudios han determinado que no existe una relación entre la sobrevivencia y la raza o el género del fundador, resaltándose que no es que los emprendimientos fundados por mujeres o personas provenientes de minorías étnicas sean menos prometedores (Cooper et al., 1994; Messersmith et al., 2018). Sin embargo, no se puede negar que existan efectos de algunas restricciones de acceso a capital financiero y algunos recursos proporcionados por el capital social que impiden que estos emprendimientos logren la sobrevivencia (Cooper et al., 1994; Fairlie & Robb, 2009; Frid, 2014; Guzman & Kacperczyk, 2019; Henderson et al., 2015; Sanyal & Mann, 2010).

Variables actitudinales. La dedicación al emprendimiento y la preferencia por la independencia laboral son variables de capital humano. Así pues, los emprendedores que prefieren la autonomía profesional, aquellos que emprenden por oportunidad y los que tienen una dedicación a tiempo completo para la *startup* tienen mayores tasas de sobrevivencia (Baptista et al., 2014; Gonzalez, 2017; Hormiga et al., 2011; Van Gelderen et al., 2005). Por otro lado, una variable común es la valoración del riesgo al que se enfrenta el negocio por parte del emprendedor, entendido como la valoración de las limitaciones del emprendedor con respecto a las expectativas de rendimiento del negocio, donde el nivel de riesgo puede variar dependiendo del grado de conocimiento del mercado en el que el negocio será desarrollado (Baek & Neymotin, 2016; Cressy, 2006; Fried & Tauer, 2015; Korunka et al., 2010; van Gelderen et al., 2005). Debe resaltarse que se ha determinado que los emprendedores exitosos son más adversos al riesgo, por lo que sus decisiones son tomadas después una valoración de los potenciales resultados; es decir, toman riesgos calculados (Grant, 2016; Xu & Ruef, 2004).

Relacionada con las variables actitudinales se encuentra el capital psicológico. Este es un recurso que contribuye al éxito de las organizaciones y es crítico para el logro de la sobrevivencia (Mabunda et al., 2016; Taormina & Kin-Mei Lao, 2007). Esto debido a que gobierna la motivación y actitud general hacia el trabajo de las personas (Goldsmith et al.,

1997). El capital psicológico es un constructo formativo y está compuesto de cuatro actitudes: la resiliencia, el optimismo, la autoeficacia y la esperanza (Omar et al., 2014).

Variables del equipo emprendedor. Se resalta que las características, habilidades y capacidades del equipo emprendedor también resultan variables importantes para la sobrevivencia. Se ha identificado que las *startups* tienen mayores probabilidades de sobrevivencia cuando los equipos de emprendimiento son grandes y diversos en términos de edad, experiencia, educación y por la propia función que cumplen los colaboradores en el emprendimiento (Baptista et al., 2014; Miloud et al., 2012; Robb & Robinson, 2014).

De esta forma, la heterogeneidad del equipo fundador influye positivamente en el logro de la sobrevivencia (Fontana et al., 2016). Un equipo de emprendimiento que complemente fundadores con formación académica en temas económicos o de gestión con fundadores con formación técnico científica y que a la vez complemente experiencias en el área comercial y en áreas técnicas incrementa las probabilidades de sobrevivir (Colombo & Grilli, 2005). También se ha resaltado la posesión de capacidades técnicas que tiene el equipo de emprendimiento para convertir una idea innovadora en un negocio exitoso y viable (Falik et al., 2016).

La relación entre el capital humano y otros recursos intangibles. El capital humano es un componente del capital intelectual, es decir tiene un rol importante en la forma como el emprendimiento genera el conocimiento que explota para lograr la comercialización exitosa (Musteen & Ahsan, 2013). Inclusive, se afirma que el capital humano es el recurso más importante para el logro de la sobrevivencia de *startups* (Ejermo & Xiao, 2014). Este recurso intangible es el que permite generar la innovación que sustenta el negocio y aprovechar eficientemente los otros recursos que están disponibles a lo largo del ciclo de vida del emprendimiento (Wojciechowska, 2016). De esta forma, el capital humano influye positivamente en el capital emprendedor (Cooper et al., 1994; Fairlie & Robb, 2009; Linder et al., 2020). Además, el capital humano a nivel individual, sistematizado e incorporado en los activos organizacionales, contribuye a la creación de capital organizacional (Politis, 2005).

Considerando lo anteriormente argumentado se propone:

Proposición 2: El capital humano tiene efecto directo en la sobrevivencia.

Proposición 2a: El capital humano tiene efecto directo en el capital emprendedor.

Proposición 2b: El capital humano tiene efecto directo en el capital organizacional.

Proposición 2c: El capital humano se conforma por el conocimiento y experiencia de los fundadores, sus características demográficas, sus actitudes y las características del equipo emprendedor.

2.5.3. La Relación entre el Capital Social y la Supervivencia

La influencia directa del capital social en la supervivencia de los nuevos emprendimientos ha sido demostrada en múltiples estudios (Bosma et al., 2004; Davidsson & Honig, 2003; Linder et al., 2020; Vila et al., 2013). El capital social es un activo intangible que resulta de los recursos reales y potenciales derivados de la estructura social en la que participa una organización, que puede ser individual o colectivo, permitiendo la movilización de recursos entre los agentes que participan en esa estructura (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Schiff, 1992). Para las *startups* este activo es crítico, debido a que genera beneficios a partir de los vínculos establecidos dentro de las estructuras sociales por medio del intercambio de experiencias, información e inclusive recursos concretos (Davidsson & Honig, 2003). De esta manera se resalta que las interacciones entre emprendedores, es decir el capital social generado por el intercambio a nivel individual, permite un mayor flujo de información y conocimientos (Singh, 2005).

De esta forma, el capital social se conforma por la capacidad de vinculación y mantenimiento a redes formales o informales (Bandera & Thomas, 2019). Estas permiten acceder a recursos, que de forma aislada les tomaría un tiempo excesivo con respecto al que tienen disponible para la experimentación las *startups* (Raz & Gloor, 2007). Inclusive, cuando se trata de emprendimientos que están impulsando soluciones que son nuevas para un mercado, se conforman redes entre emprendimientos del mismo sector que impulsan modificaciones regulatorias para levantar restricciones legales, incrementando las probabilidades de supervivencia (Zahra, 2006).

Las variables que han sido estudiadas de manera directa o indirecta con relación a la supervivencia de *startups* pueden ser organizadas en dos categorías:

Variables de vinculación a redes. Como proponen Ramachandran y Ray (2006) la conformación de redes de contacto es una capacidad dinámica que las organizaciones aplican para reconfigurar sus recursos. En adición a ello, Walker et al. (2000) demostraron que la vinculación a redes de intercambio incrementa el capital social de la *startup*. Esto fue comprobado más recientemente por Song, Dana, y Berger (2019), que hicieron una simulación utilizando información de la red social profesional LinkedIn y concluyeron que la probabilidad de supervivencia se incrementa en la medida en que la red de contactos del fundador es más densa y el tiempo que transcurre entre la primera colaboración con

alguno de los contactos de esta red es menor. Esto implica que la cantidad de contactos o vínculos con otros emprendedores incrementa las probabilidades de sobrevivencia, pero esto solo es posible si efectivamente existen interacciones que permiten aprovechar esos vínculos. Esto es coherente con los hallazgos de Bandera & Thomas (2019), que destacan que es importante la existencia de capital social en el ecosistema, pero más importante es que las *startups* tengan la capacidad de acceder a él y aprovecharlo.

El capital social de los emprendedores puede provenir de diversas fuentes. Cuando el emprendedor proviene de una familia emprendedora o cuando por trabajos previos en posiciones gerenciales el emprendedor ha construido redes profesionales propias, la *startup* posee redes de mayor valor, posibilitando un mejor conocimiento del mercado y la identificación de oportunidades de negocios (Françoise et al., 2013). Pero cuando los emprendedores no cuentan con capital social, puede ser transferido como parte de los servicios de entidades de soporte del ecosistema como las incubadoras (Bandera & Thomas, 2017). También es posible que la *startup* conforme un directorio con personas influyentes que transfieren capital social al *startup* contribuyendo a la sobrevivencia (N. Wilson et al., 2014).

Además, la vinculación a redes requiere de una planificación que considere la etapa del ciclo de vida, la industria y el país en el que la *startup* opera (W. Stam et al., 2014). De esta forma, las *startups* que logran la sobrevivencia hacen una planificación para vincularse a redes locales y extranjeras, las cuales aportan al nacimiento y transición o al escalamiento de diferentes maneras, siendo el valor relativo de las redes locales superior a la de las redes extranjeras para la sobrevivencia (Dashti & Schwartz, 2017).

Variables de mantenimiento de redes. En la medida en que la *startup* experimenta para la creación de su producto innovador provoca que las redes en la que participan crezcan, generando nuevas relaciones que incrementan la capacidad de innovación y de atraer financiamiento (Miloud et al., 2012). Variables como la amplitud, el posicionamiento central y un alto grado de participación en la red tienen un efecto positivo para la *startup* (Spender et al., 2017; Walker et al., 2000). También son variables importantes el número de redes en que la *startup* participa, así como las alianzas que logra establecer con otras empresas consolidadas (Baum & Silverman, 2004). Además, a medida que el emprendimiento requiere de un uso intensivo de conocimiento, la heterogeneidad de los fundadores y sus equipos es una variable que implica la participación en más redes de contacto (Kaiser & Müller, 2015; Spiegel et al., 2013). Por otro lado, en el caso de las

startups de alta tecnología, la participación en redes especializadas representa una variable crítica para la sobrevivencia de *startups* más sofisticadas (Rank, 2014).

La relación entre el capital social y otros recursos intangibles. Se reconoce que el capital social es un componente del capital intelectual, que genera conocimiento a partir de las relaciones o conexiones de la *startup* con su red de contactos (Pew-Tan et al., 2008). Además, se sostiene que el capital social tiene un efecto causal en la formación del capital humano, pues la interrelación entre personas, grupos y entidades permiten su generación (J. Coleman, 2000; Spender, 2009). Inclusive se afirma que el capital humano y el capital social son complementarios debido a que las habilidades y capacidades de las personas se relacionan directamente con las redes en las que participan y los intercambios que generan, permitiendo acceder a financistas, socios potenciales y subvenciones del Estado (Davidsson & Honig, 2003). En consecuencia, la sobrevivencia y el desarrollo de los emprendimientos innovadores requiere de ambos activos intangibles (Rajchamaha et al., 2018). También se ha demostrado que el capital social tiene capacidad de generar capital emprendedor cuando coexiste con el capital humano, no existiendo una relación en el sentido contrario (Linder et al., 2020).

Considerando lo anteriormente argumentado se proponen:

Proposición 3: El capital social tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Proposición 3a: El capital social tiene un efecto directo en el capital humano.

Proposición 3b: El capital social tiene un efecto directo en el capital emprendedor.

Proposición 3c: El capital social se conforma por la vinculación de la *startups* a redes de contacto, así como por el mantenimiento y uso de esas redes para la obtención de recursos.

2.5.4. La Relación entre el Capital Organizacional y la Sobrevivencia

El capital organizacional se genera por la acumulación de conocimientos que la *startup* incorpora como parte de sus activos organizacionales (Hormiga et al., 2011; Spender, 2009). Requiere de la preservación del conocimiento generado, pero también que este conocimiento esté disponible para ser utilizado (Hansen et al., 1999). No obstante, dado que en sus etapas iniciales, las *startups* son organizaciones que están en proceso de formación (Aulet, 2013), el capital organizacional se debe a la capacidad de incorporar el conocimiento individual que los fundadores poseen en los procesos para la creación del producto innovador (Politis, 2005). De esta forma el conocimiento a nivel individual agregado de los fundadores y su equipo influencia positivamente en el desempeño de los nuevos emprendimientos (Marullo et al., 2018; Massey, 2016). Se

identifican algunas variables vinculadas a este recurso que podrían tener un efecto en la sobrevivencia. Estas han sido categorizadas en dos grupos:

Variables de generación de conocimientos. En las *startups* el capital organizacional se genera principalmente por experimentación, que tiene como objetivo la generación del PMV en cortos periodos de tiempo; esto permite evaluar y adaptar al emprendimiento y sus productos innovadores a las expectativas del mercado objetivo, generando conocimiento en campos de acción inciertos (Isaac et al., 2010; Kerr et al., 2014; Tanriserver et al., 2012). Un PMV es la versión básica del producto innovador que se pone a disposición de un grupo de clientes objetivos para obtener retroalimentación, permitiendo generar conocimiento al *startup* (Ries, 2011).

De esta forma, las *startups* no desarrollan conocimiento con procesos lineales, sino por medio de ciclos de experimentación utilizando metodologías ágiles, realizando cambios en el producto para volver a ser puesto a prueba hasta lograr las funcionalidades que generen un producto adecuado para el mercado y la consiguiente tracción de clientes (Blank, 2016; Dennehy et al., 2016). Cada vez que el PMV es cambiado para probar una nueva hipótesis de los emprendedores con respecto a lo que espera el mercado, se dice que se ha producido un iteración, lo que implica que el producto, los procesos o inclusive el modelo de negocio ha cambiado (Blank & Dorf, 2012; Ries, 2011).

El proceso de diseño del producto innovador sigue el patrón de comportamiento identificado por Coviello & Joseph (2012), conocer al cliente de manera cercana, hacer pruebas constantes de productos, aprender de la retroalimentación, transformar ese aprendizaje en cambios rápidos y volver a probar para generar aprendizaje que se integre al *startup*. Entonces, el capital organizacional se incrementará en la medida en que se reduzcan los tiempos de creación del PMV y se generen mayor número de iteraciones.

Además, la generación de conocimiento también requiere de servicios y capacidades que son obtenidas fuera del emprendimiento, principalmente en el caso de las *startups* que utilizan de manera intensiva conocimientos científicos (Zucker et al., 1998). Inclusive, se afirma que en estos casos, una mezcla de conocimientos científicos y gerenciales tienen efecto positivo en el desempeño de la *startup* y en el logro de su sobrevivencia (Barron & Amorós, 2019). Así mismo, una variable relacionada con el capital organizacional es la capacidad de la *startup* de generar conocimiento que se transforme en innovaciones, siendo una medida el registro de patentes (Baum & Silverman, 2004).

VARIABLES DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL. Los procesos empresariales, como parte del conocimiento institucionalizado, son componentes del capital organizacional (Daft & Weick, 1984; Santos-Rodriguez et al., 2011). Como demostró Carmona-Lavado et al. (2010), el capital organizacional, valorado por la capacidad de incorporar lecciones aprendidas y las buenas prácticas en la ejecución de proyectos, tiene un efecto indirecto en lograr innovaciones de productos efectivas. Cuando los procesos de soporte son incorporados como activos organizacionales contribuyen al proceso de experimentación y por tanto indirectamente a la sobrevivencia del emprendimiento.

No obstante, las *startups* se concentran en los procesos misionales, que permiten la experimentación y a partir de este proceso la captura del mercado, mientras que los procesos de soporte por lo general son tercerizados (Musteen & Ahsan, 2013). Empero, se reconoce que las capacidades de gestión del negocio, que se asocian a los procesos de soporte, afectan directamente al emprendimiento (LeBrasseur & Zinger, 2005).

La relación entre el capital organizacional y otros recursos intangibles. Se reconoce que el capital organizacional es un componente del capital intelectual (Musteen et al., 2017), en el sentido que permite incorporar el conocimiento generado en patentes, licencias, manuales, estructuras, sistemas y procesos (Subramaniam & Youndt, 2005). Sin embargo, para el caso de las *startups*, dados los ciclos cortos de experimentación, podría ser que el conocimiento no llegue a incorporarse de esta forma hasta que se tenga un producto comercializable.

Es por eso que se hipotetiza que las salidas del proceso de experimentación, como son el tiempo de creación del PMV y la cantidad de iteraciones, son las principales evidencias que el emprendimiento está creando conocimiento, que después podrá ser incorporado con algún instrumento de protección del capital intelectual (Grimes, 2018). Entonces, podría existir una relación entre el capital humano y el capital organizacional, ya que el conocimiento se desarrolla sobre la base de las pruebas de hipótesis de producto planteadas por los fundadores (Blank & Dorf, 2012; Ries, 2011). Esta relación ha sido recogida en la proposición 2b. Por otro lado, los inversionistas prefieren a las *startups* que tengan conocimientos apropiables por medio de patentes y otros instrumentos de protección de la propiedad intelectual (Conti, Thursby & Thursby, 2013). En consecuencia, el capital organizacional podría determinar al capital emprendedor.

Considerando lo anteriormente argumentado se propone:

Proposición 4: El capital organizacional tiene efecto directo en la sobrevivencia.

Proposición 4a: El capital organizacional tiene efecto directo en el capital emprendedor.

Proposición 4b: El capital organizacional se conforma por los conocimientos generados y apropiados por medio del proceso de experimentación, así como por los conocimientos generados por las prácticas de negocio y de gestión organizacional requeridos para la operación de la *startup*.

2.5.5. La Relación entre el Capital Emprendedor y la Supervivencia

Para las *startups* el capital emprendedor puede ser principalmente de dos tipos. Capital semilla, normalmente requerido en los primeros 18 meses de vida del emprendimiento para sostener el proceso de experimentación, o *venture capital*, que es atraído cuando la *startup* logra la supervivencia y que solventa el escalamiento del emprendimiento en sus diferentes ciclos de crecimiento (Vinturella & Erickson, 2013). De esta forma, el capital emprendedor puede ser definido como el dinero invertido para crear, operar y escalar una *startup* (Robb & Robinson, 2014).

El capital emprendedor es obtenido de diversas fuentes con una lógica secuencial. Primero se financia el desarrollo del concepto del negocio, por lo general con los ahorros y préstamos personales respaldados por los fundadores, para luego financiar la puesta en marcha y el inicio de producción con deuda obtenida por la *startup* de entidades del sistema financiero o la proveniente de inversionistas privados o fondos profesionales de *venture capital*, dependiendo del nivel de desarrollo del emprendimiento (Frid, 2014).

Las diferentes variables vinculadas al capital emprendedor que han sido estudiadas de forma directa o indirecta con la supervivencia de *startups* pueden ser organizadas en dos categorías. Las variables monetarias que son las que constituyen dinero en efectivo para solventar la *startup* (Robb & Robinson, 2014) y las variables no monetarias que son las que los inversionistas privados y los fondos de *venture capital* privilegian para invertir en una *startup* (Cotei & Farhat, 2017).

Variables monetarias. El capital invertido por el emprendedor y aquel que ha logrado apalancar con cargo a sus activos personales de las entidades del sistema financiero tradicional son las variables del capital emprendedor más valoradas para atraer financiamiento externo y están directamente relacionadas con la supervivencia (Cooper et al., 1994; Cressy, 2006; Frid, 2014; Korunka et al., 2010; Plehn-Dujowich, 2010; Robb & Robinson, 2014). No obstante, las *startups* que logran atraer inversionistas privados, incrementan sus posibilidades de supervivencia (Gonzalo et al., 2013; Hechavarría et al., 2016). Esto como efecto de que al convencer a este tipo de financistas en la etapa de

nacimiento y transición, permite que el emprendedor se concentre en la experimentación y brinde capacidad de reacción ante un entorno incierto (Krishna & Subrahmanya, 2015).

El capital emprendedor también se incrementa gracias al financiamiento corporativo o debido a las transferencias monetarias del Estado (Chung et al., 2011; Sohn et al., 2012). El financiamiento corporativo a las *startups* es beneficioso cuando permite conservar la independencia del emprendimiento y transfiere recursos económicos y vínculos sociales (Chung et al., 2011). Por otro lado, los fondos gubernamentales también constituyen una fuente importante de capital emprendedor, sobre todo para *startups* que están iniciando y que aún no han logrado consolidar el producto innovador (Santisteban & Mauricio, 2017). Sin embargo, el financiamiento de inversionistas privados sigue siendo una variable de mayor importancia para la sobrevivencia (Sohn et al., 2012).

Otra variable identificada es el financiamiento alternativo, como el *crowdfunding* y las redes de crédito *peer to peer*, fuentes generalmente utilizadas para el desarrollo del concepto del producto y la elaboración de los primeros lotes de producción (Bruton et al., 2015). El *crowdfunding* es un mecanismo de financiación colectiva masiva, que por medio del aporte en pequeños montos permiten a las *startups* recaudar recursos para sostener la experimentación, además de obtener retroalimentación sobre el PMV, mejorando las posibilidades de sobrevivencia del emprendimiento (Busse & Gregus, 2019). Por otro lado, las redes de crédito *peer to peer* (P2P) consisten en microcréditos otorgados por sus participantes para que un emprendimiento pueda financiar sus iniciativas (Lin et al., 2013).

Variables no monetarias. Los inversionistas de capital emprendedor evalúan diversos aspectos relacionados con el emprendedor y con la *startup* para invertir en una *startup* (Sathaworawong et al., 2018). Privilegian variables como la solvencia y la reputación financiera del emprendedor, ya que posee un historial crediticio y activos personales que la *startup* aún no tiene (Cotei & Farhat, 2017). Del mismo modo, evalúan cuidadosamente el potencial de la industria en la que opera la *startup* antes de decidir sus inversiones, debido a que es menos probable sobrevivir en industrias con marcas comerciales predominantes o que son altamente competitivas (Helmets & Rogers, 2010).

Los fondos de *venture capital* de forma específica son atraídos por *startups* que tienen una tecnología sólida, en las cuales no solo aportan sus recursos económicos, sino que también transfieren capacidades de gestión (Baum & Silverman, 2004). Esto se evidencia en que orientan sus inversiones a *startups* que tienen patentes u otros instrumentos de propiedad intelectual; esta condición no se observa en inversionistas privados y por lo general es aplicable a *startups* de alta tecnología (Conti, Thursby &

Thursby, 2013; Helmers & Rogers, 2010; Sohn et al., 2012). También se afirma que una deficiente gestión financiera de la *startup* es una variable que es negativa para la atracción de capital emprendedor, resaltándose aspectos como el no generar flujos de caja positivos durante el primer año, altos gastos de mano de obra, deuda financiera con alto costo de capital y obligaciones financieras vencidas, (Huyghebaert et al., 2000).

Relación entre el capital financiero y otros recursos intangibles. Se afirma que la cantidad de capital emprendedor inicial incrementa la probabilidad de sobrevivencia (Cooper et al., 1994). Esto podría resultar lógico, pues a mayor cantidad de recursos monetarios disponibles en las etapas de nacimiento y transición se incrementa la cantidad de meses que el emprendimiento puede experimentar (Ries, 2011). No obstante, es importante resaltar que la disponibilidad de capital emprendedor en la *startup* está relacionada con el capital humano y el capital social (Baum & Silverman, 2004; Miloud et al., 2012; Robb & Robinson, 2014). Esto debido a que las habilidades y capacidades de las personas se relacionan directamente con las redes en las que participan y los intercambios que generan, lo que permite acceder a financistas, socios potenciales y transferencias monetarias del Estado (J. Coleman, 2000; Davidsson & Honig, 2003).

Inclusive, Linder et al. (2020) concluyen que el capital humano, el capital social y el capital emprendedor tienen un efecto positivo en el desempeño del emprendimiento cuando están presentes de manera conjunta, pero como recursos aislados no son suficientes para el logro de la sobrevivencia. Además, postulan que el capital emprendedor es determinado por el capital humano y el capital social, pero por sí solo el capital emprendedor no tiene capacidad de compensar la carencia de estos dos últimos, afirmando que cuando un emprendimiento tiene solo capital emprendedor, se manifiesta una relación inversa con la sobrevivencia. De lo anterior se concluye que el capital emprendedor es influenciado por el capital humano (proposición 1), por el capital social (proposición 2) y por el capital organizacional (proposición 3). Sin embargo, el capital emprendedor es un recurso muy importante para la sobrevivencia. Se propone:

Proposición 5: El capital emprendedor tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Proposición 5a: El capital emprendedor se conforma por los recursos monetarios que el emprendimiento logra atraer y por los no monetarios que hacen que el emprendimiento sea atractivo para los inversionistas.

2.5.6. La Relación entre el Proceso de Incubación y la Sobrevivencia

El principal propósito de una incubadora, como entidad de soporte en el ecosistema, es contribuir a la sobrevivencia de las *startups* (Hackett & Dilts, 2004; Stayton

& Mangematin, 2019). Por medio de la facilitación al acceso de recursos físicos, servicios soporte administrativo, acceso a recursos monetarios, soporte a procesos operativos y conexión a redes de contacto (Del Sarto et al., 2020), reducen el pasivo de la novedad lo que incrementa la probabilidad de sobrevivencia de las *startups* (Schwartz, 2013).

En esa línea, una variable como el tipo de asistencia brindada es importante, pudiendo cubrir brechas asociadas a las capacidades empresariales (*mentoring, coaching* y planes de negocio), y en algunos casos brindando soporte para el desarrollo tecnológico, e inclusive llegando a brindar soporte para el desarrollo de investigación a *startups* de alta tecnología (Aernoudt, 2004; Torres et al., 2014). Por otro lado, también se identifica a los recursos proporcionados como una variable a resaltar, los cuales pueden ser bienes tangibles (financiamiento y espacios de trabajo), participación en la gestión y acceso a su red de contactos (con clientes e inversionistas), y asesoramiento especializado (Lesáková, 2012; Torres et al., 2014). Inclusive, en esquemas de asesoramiento más elaborados, llegan a generar relaciones de coproducción, en los que el periodo y la intensidad de la intervención, así como la amplitud de las modalidades de coproducción y la participación del emprendedor resultan fundamentales para potenciar los resultados de la *startup* (Rice, 2002). Considerando esto se propone:

Proposición 6: El proceso de incubación tiene efecto directo en la sobrevivencia.

Proposición 6a: El proceso de incubación se conforma por el alcance de la asistencia ofrecida, el nivel de servicio proporcionado y los recursos transferidos a las *startups* incubados.

2.5.7. Los Factores del Entorno

En los puntos anteriores se han propuesto constructos relacionados con los recursos y capacidades dominadas por la *startup* en su etapa inicial que son aspectos intrínsecos a la organización. En este punto se presentan los factores del entorno, los aspectos extrínsecos al *startup*, considerando que cualquier organización se adapta al entorno como propone la teoría de la contingencia (Souitaris, 2003).

El entorno de las *startups* es el ecosistema de emprendimiento, por lo que su desarrollo está afectado por este (E. Stam, 2015). Así mismo, se sabe que cada ecosistema tiene distintos niveles de desarrollo y diferentes formas de proporcionar recursos a las *startups* que operan en este (Malecki, 2009; Spigel, 2015). Esto podría implicar que la sobrevivencia también se verá afectada por la ubicación geográfica en que la *startup* se crea, ya que el nivel de desarrollo del ecosistema es distinto entre diferentes ciudades, sobre todo en países extensos en territorio (Kantis et al., 2017).

Para el caso peruano no se ha logrado identificar un estudio que clasifique el nivel de desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento por regiones. Sin embargo, una aproximación podría ser dada por las diferencias que se evidencian entre las capacidades y resultados de CyT, las cuales están altamente concentradas en Lima y reducidas en el interior del país (Sagasti & Málaga, 2017). Entonces, es necesario reconocer que la ubicación geográfica donde se crea el emprendimiento, considerando que tienen diferentes niveles de desarrollo del ecosistema, puede influenciar en la sobrevivencia y la forma cómo recursos organizacionales contribuyen en su logro.

Un efecto similar al del nivel de desarrollo del ecosistema puede ser generado por la industria de la *startup*. De acuerdo con el reporte sobre el ecosistema global *startup* del 2018, las *startups* pueden ser clasificados por la etapa del ciclo de vida del sector (Startup Genome, 2018). Esto es coherente con lo que Case (2016) denominó industrias de la tercera ola, que integran lo digital a productos comercializados físicamente. Pero en los países latinoamericanos, las *startups* de la tercera ola aún son escasos, pudiendo ser clasificados en *startups* orientados a las ventas en líneas, *startups* especializados de industrias verticales y *startups* de servicios transversales (J. Alvarez, 2020).

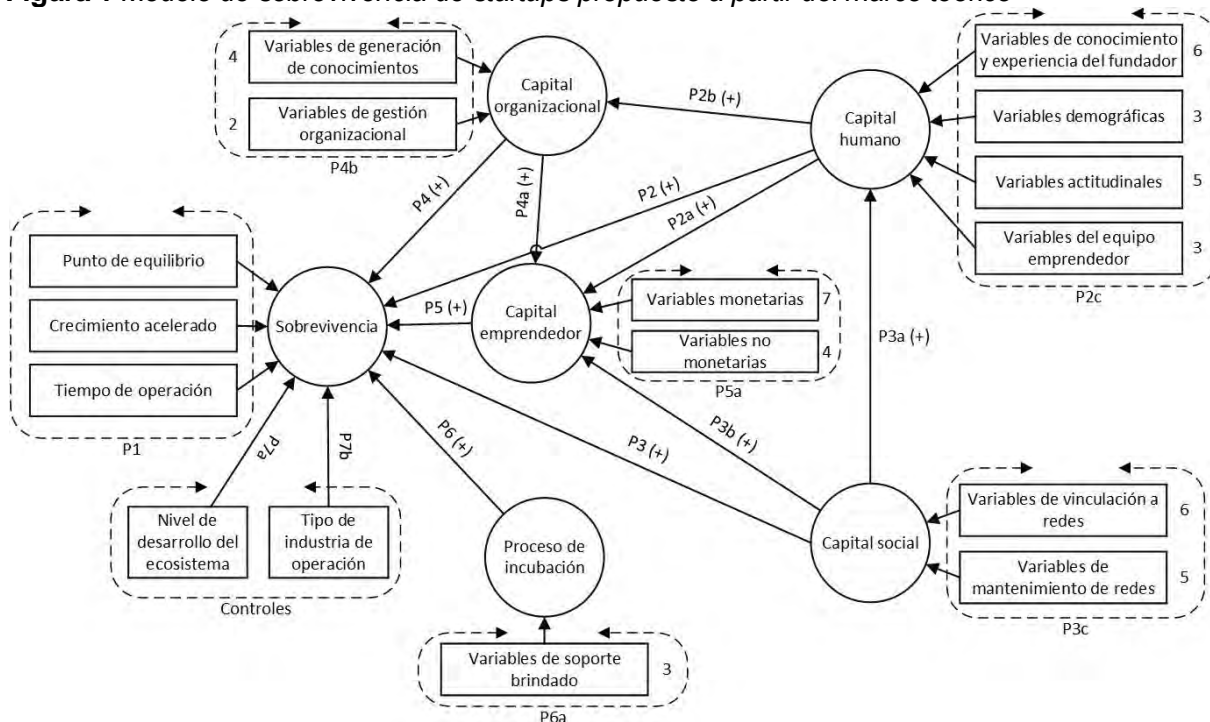
Entonces, considerando las variables del entorno que pueden afectar la sobrevivencia de los emprendimientos se propone:

Proposición 7a: El nivel de desarrollo del ecosistema influirá en la sobrevivencia.

Proposición 7b: El tipo de industria en que opera la *startup* influirá en el logro de la sobrevivencia.

A partir de las proposiciones planteadas se propone el modelo que aparece en la Figura 1. Se resalta que el capital intelectual está tácitamente incluido, ya que sus tres componentes, capital humano, capital social y capital organizacional se proponen como determinantes de la sobrevivencia. En esta figura se puede apreciar a la sobrevivencia como un constructo reflectivo, mientras que los recursos intangibles que la determinan son constructos compuestos (Hair et al., 2018). Además, cada recurso intangible está conformado por las diversas categorías de variables que han sido propuestas. Un listado de las variables consideradas por categoría puede ser apreciado en la Tabla 3. Esta ha sido elaborada considerando lo argumentado para cada recurso vinculado a la sobrevivencia. También se encuentran las variables que se plantean deben ser controladas. Como se puede apreciar, este marco teórico establece un modelo complejo que involucra 6 variables latentes y 57 variables observables, sin considerar el capital psicológico que tiene su propio instrumento de medición.

Figura 1 Modelo de sobrevivencia de startups propuesto a partir del marco teórico



Nota. Los círculos corresponden a variables latentes (sobrevivencia y recursos que la determinan). En los rectángulos se ha colocado las categorías de variables manifiestas asociadas al recurso, el número a uno de los lados indica la cantidad de variables involucradas.

Tabla 3 Listado de constructos, categorías y variables del modelo de sobrevivencia

Sobrevivencia	Capital Humano	Capital Social	Capital Organizacional	Capital Emprendedor	Proceso de Incubación	Controles
Sin Categorías	Conocimiento y experiencia	Vinculación a redes	Conocimiento	Variables monetarias	Sin categorías	Sin categorías
Punto de equilibrio	Estudios académicos	Planificación de la red	Número de iteraciones	Aporte del emprendedor	Alcance del servicio	Ecosistema
Crecimiento	Capacidades de gestión	Tipo de red	Tiempo de PMV	Préstamos personales	Nivel de servicios	Industria
Operación continua	Experiencia en la industria	Número de redes	Cantidad de patentes	Capital semilla	Recursos proporcionados	
	Experiencia general	Número de alianzas	Conocimiento científico	Venture capital		
	Experiencia emprendedora	Familia	Gestión organizacional	Financiamiento alternativo		
	Experiencia en gestión	empresadora	Estandarización	Financiamiento corporativo		
	Demografía	Posiciones gerenciales	Proceso de soporte	Fondos públicos		
	Edad	Mantenimiento en la red		Variables no monetarias		
	Etnia	Heterogeneidad		Competencia		
	Género	Amplitud de red		Solidez		
	Actitudes	Centralidad de red		tecnológica		
	Aversión al riesgo	Participación en la red		Gestión financiera		
	Dedicación	Especialización de la red		Reputación financiera		
	Independencia					
	Tipo de emprendedor					
	Capital psicológico					
	Equipo emprendedor					
	Tamaño del equipo					
	Diversidad					
	Capacidades técnicas					

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo se explica por qué se ha tomado al pragmatismo como el paradigma del estudio y coherente con esto, por qué se ha tomado un enfoque mixto con un diseño exploratorio secuencial. Se resalta que este diseño fue escogido siguiendo las argumentaciones de Creswell & Plano (2018) en el sentido que primero se validó que las variables fueran aplicables al contexto peruano, a partir de ello se diseñó un instrumento y subsecuentemente los resultados obtenidos fueron probados con una muestra más grande. En consecuencia, el diseño propone una primera etapa del estudio con un enfoque cualitativo, para validar los postulados hechos en estudios previos y complementarlos con los hallazgos planteados a partir de la interpretación de las opiniones brindadas por diferentes categorías de actores del ecosistema con respecto al fenómeno de la sobrevivencia. De esta forma, en una segunda etapa consecuente de enfoque cuantitativo, se contrasta el modelo teórico propuesto en la primera etapa del estudio a partir de datos empíricos obtenidos de fundadores de *startups*.

3.1. Supuestos Epistemológicos

La investigación en el campo de la gestión no puede desvincularse de la experiencia de vida y cosmovisión del investigador (Johnson & Duberley, 2000). En consecuencia, es necesario establecer a priori cuál es la posición epistemológica del investigador para que los lectores puedan identificar el impacto de sus reflexiones analíticas en los resultados (Bourdieu, 1992). En ese contexto, esta investigación nace con una visión positivista, pues se propone explicar la sobrevivencia de las *startups* de manera deductiva, proponiendo un modelo teórico formulado a partir de investigaciones previas que relacionan de manera simple variables asociadas a diferentes tipos de recursos organizacionales, de forma que ese modelo pudiera ser comprobado utilizando técnicas estadísticas con datos empíricos (Creswell & Creswell, 2018).

Sin embargo, la revisión de literatura llevó a concluir que los estudios previos obedecen a un contexto diferente al peruano y al latinoamericano, por lo que era necesario contextualizar los resultados a la realidad de esta investigación (Kornblit, 2007). Es por lo que se determinó la necesidad de identificar cómo es que los principales agentes del ecosistema, que participan de manera directa o indirecta en los procesos que llevan a las *startups* a la sobrevivencia, comprenden este fenómeno. Es así como también surge la visión constructivista para reconocer cómo los fundadores, inversionista privados,

especialistas en incubación y académicos brindan a partir sus experiencias un significado subjetivo al logro de la sobrevivencia (Creswell & Creswell, 2018).

De esta forma, se plantea que una mejor aproximación para comprender y explicar el fenómeno de la sobrevivencia requiere una mezcla de dos paradigmas. Esto hace que esta investigación concilie de mejor forma con el paradigma del pragmatismo, que apunta a utilizar los enfoques que se adapten mejor a responder a las preguntas de investigación, rechazando la aparente polémica entre lo cuantitativo y lo cualitativo, reconociendo que el investigador tiene el rol central en la interpretación de los resultados (Teddlie & Tashakkori, 2009, p. 14). De esta manera, el investigador es libre de seleccionar los métodos y herramientas que considere más apropiados, siempre que contribuya a cumplir con los objetivos de la investigación (Creswell & Creswell, 2018).

Entonces, explicar la sobrevivencia desde este supuesto epistemológico no busca formular un planteamiento que sea universal sobre el fenómeno, sino que es una abstracción que debe ser comprendida en relación con el contexto en que las *startups* se desarrollan y las singularidades de estos emprendimientos en ese contexto (Frost & Shaw, 2015). Además, como se ha mencionado, los valores y creencias del investigador terminan siendo integrados a los resultados generados (Morgan, 2007). Aunque por las características de la investigación son abordados desde el pragmatismo, la orientación es positivista. Es por lo que la aproximación de Miles et al. (2019) fue seleccionada como guía para la aplicación del análisis cualitativo, que algunos describen como un análisis positivista debido a que propone que los datos cualitativos son mejor entendidos cuando se condensan con el uso de matrices, redes y gráficos, permitiendo analizar y comunicar mejor los resultados de la investigación.

3.2. Diseño de la Investigación

El pragmatismo es el fundamento epistemológico de las investigaciones de enfoque mixto (Creswell & Creswell, 2018), por lo que es el enfoque metodológico de esta investigación. Se caracteriza por estar compuesto por al menos dos estudios complementarios que utilizan estrategias para agregar datos, que tienen un ajuste analítico incompatible, debido a que la pregunta de investigación no puede ser resuelta con el resultado de solo uno de los estudios (Morse, 2015). Además, siguiendo a Creswell & Plano (2018), se trata de un diseño exploratorio secuencial, pues plantea una primera etapa cualitativa que valida los recursos organizacionales y las variables asociadas a estos que tienen un comportamiento similar a las que se presentan en ecosistemas

maduros; así como identifica variables que son singulares para las *startups peruanas*. Proponiendo un modelo teórico y un instrumento que permitió, en una segunda etapa, el relevamiento de datos empíricos que fueron la base para la aplicación de PLS-SEM como técnica de enfoque cuantitativo (Creswell & Plano, 2018; Hair, Black, et al., 2019).

Los estudios de enfoque mixto se caracterizan por integrar los resultados de sus etapas de manera sinérgica (Collins, 2015), en el sentido que los resultados de la etapa cualitativa y cuantitativa tienen mayor valor cuando son utilizados de manera integrada. En el diseño propuesto esta integración se identifica en la vinculación de los resultados de la etapa cualitativa con el diseño del modelo teórico y el cuestionario que permitió su contrastación. Además, se debe resaltar que la concentración del estudio fue en el enfoque cuantitativo, pero la interpretación de los hallazgos requirió de la integración y el entendimiento de los resultados de ambas etapas del estudio (Ivankova & Creswell, 2009; Tashakkori et al., 2015). En la Figura 2 se puede apreciar gráficamente el proceso seguido en esta investigación.

3.3. Consideraciones Éticas

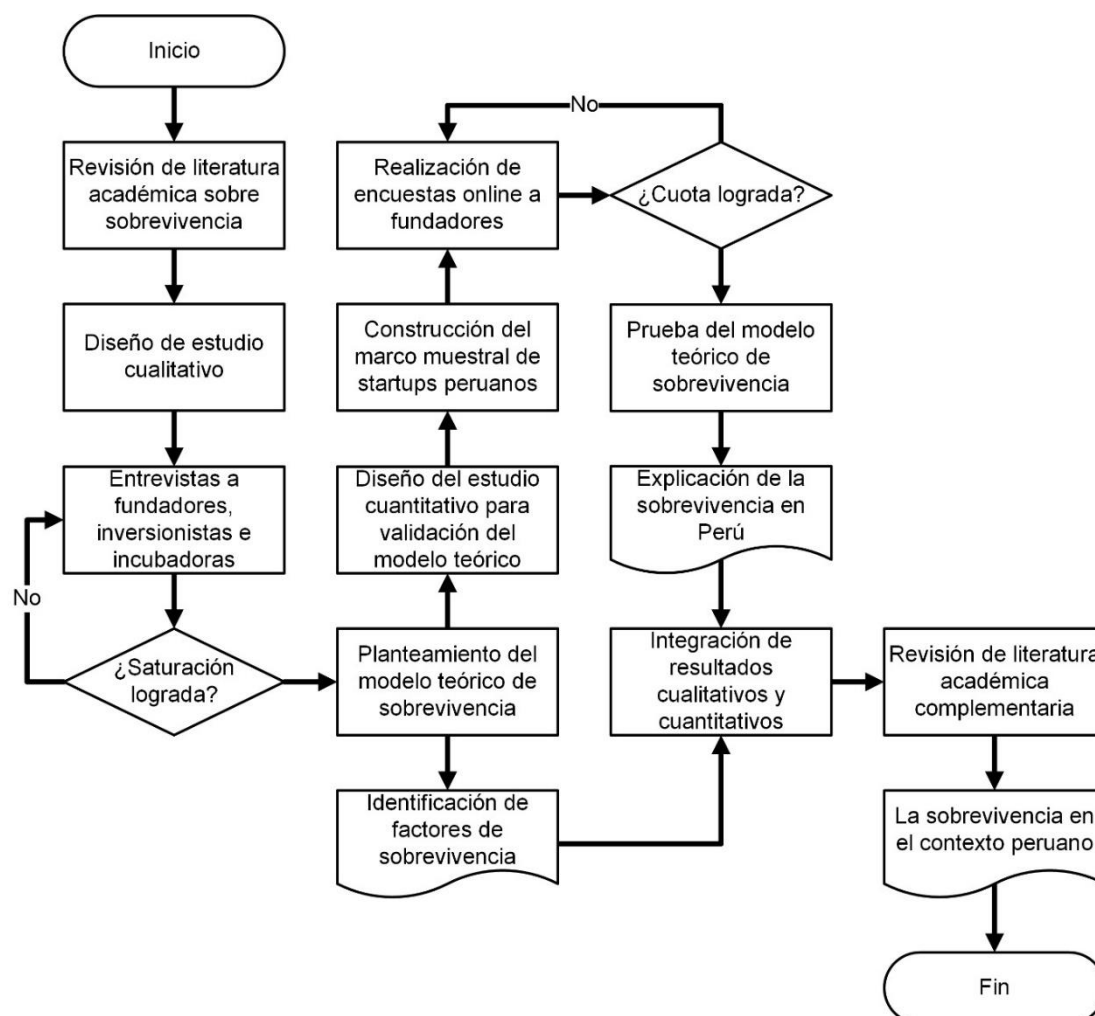
Muchas de las decisiones que se toman a lo largo del proceso de investigación en ciencias sociales tienen que ver con la manera cómo los investigadores hacen frente a los desafíos éticos que emergen desde el diseño hasta la presentación de resultados (Preissle et al., 2015). Este estudio tomó los lineamientos del Comité de Ética para la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Para ello, se presentó el proyecto doctoral aprobado a consideración de este comité siguiendo el reglamento vigente (Resolución Rectoral PUCP N.º 955, 2016) y recibiendo la aprobación para la realización del estudio por medio del dictamen N°009-2019/CEI-PUCP. Los aspectos éticos evaluados para la realización de la investigación se basaron en los cinco principios de la investigación en seres humanos contenidos en el reglamento antes mencionado.

3.4. Etapa Uno: Enfoque Cualitativo

La etapa cualitativa de este estudio buscó responder a la pregunta ¿Qué recursos organizacionales y qué variables asociadas contribuyen al logro de la sobrevivencia de las *startups peruanas*? Para responder esta pregunta se debieron cumplir con los 5 primeros objetivos específicos propuestos para esta investigación (ver sección 1.3). Para ello, fue necesario obtener la opinión de expertos, todos ellos agentes del ecosistema, que fueron seleccionados por pertenecer a categorías que tienen mayor participación u ocupan una

posición de centralidad con respecto a los otros agentes (Hernández & González, 2017a). Enseguida, se presenta la caracterización de los participantes en esta etapa.

Figura 2 Proceso de desarrollo de la investigación



3.4.1. Caracterización de los participantes

En esta etapa de la investigación se consideraron cuatro categorías de participantes. Dado que el actor principal en el proceso de creación de *startups* son los fundadores (Aulet, 2013), estos fueron la primera categoría considerada. Para ello, se elaboró un listado de potenciales participantes, tomando como fuente la información proporcionada por Innóvate Perú sobre las *startups* con mayor proyección de crecimiento financiados por este programa público (W. Castillo, comunicación personal, 14 de mayo de 2019). Así mismo, se utilizó el reporte al primer trimestre del 2019 de la Asociación Peruana de Capital Semilla y Emprendedor (PECAP, 2019).

La segunda categoría de participantes fueron directores de incubadoras o especialistas en procesos de incubación. Esto porque las incubadoras tienen como principal objetivo incrementar las tasas de sobrevivencia de estos emprendimientos

(Stayton & Mangematin, 2019). Para ello, se tomó como base el listado de incubadoras que ganaron fondos públicos por medio del concurso de fortalecimiento de incubadoras de negocios y entidades afines (Innovate Perú, 2017). La tercera categoría estuvo conformada por inversionistas privados o responsables de redes de inversionistas ángeles. Esto debido a que los inversionistas privados participan de forma directa asesorando a las *startups* en las que invierten (F. Wright, 2017). Estos inversionistas privados fueron identificados del reporte al primer trimestre del 2019 de PECAP (PECAP, 2019). Finalmente, la cuarta categoría fue identificada a partir de una revisión de los perfiles de investigadores de acceso público en las diferentes universidades de Lima.

Los criterios que fueron utilizados para elaborar los listados de potenciales participantes por las categorías antes mencionadas son resumidos en la Tabla 4. Para la selección de los participantes en el estudio en todas las categorías se utilizó un muestreo por conveniencia (Williamson, 2018) y se consideró los listados de potenciales participantes previamente generados. Esto debido a que se accedió a los participantes por recomendación de Innóvate Perú, invitaciones por correos electrónicos e invitaciones por medio de la red profesional LinkedIn. Además, considerando que esta etapa del estudio no buscó generalización estadística, sino profundización en el fenómeno de la sobrevivencia de *startups*, el tamaño de la muestra no resultó importante desde una perspectiva probabilística (Onwuegbuzie & Collins, 2007). Sin embargo, se aseguró el logro de la saturación, como se demostrará más adelante (Morse & Maddox, 2014). Considerando esto, se realizaron 20 entrevistas con 970 minutos de grabaciones.

Los perfiles de los participantes en esta etapa del estudio aparecen en la tabla del apéndice D. En ella se puede apreciar que estos han sido codificados debido a que, en alguno de los casos, se ha solicitado que se mantenga la confidencialidad de la participación en el estudio. Con el objetivo de guardar coherencia con el tratamiento de la información suministrada se ha decidido que todas entrevistas sean codificadas.

De los entrevistados, el 40% son directores de incubadoras o especialistas en procesos de incubación, el 30% son fundadores de *startups* que han logrado la condición de sobrevivencia, 15% son inversionistas privados y 15% son académicos. Es importante resaltar que el estudio tiene una mayor proporción de las dos primeras categorías, pues son las que se encuentran más cercanas al *startup* durante el proceso de experimentación. No obstante, como se aprecia en el apéndice D, la experiencia de la mayoría de los participantes, va más allá del rol que cumplen en el ecosistema en el momento en que se realizó la entrevista. En consecuencia, los

aportes de los participantes incrementan su valía, debido a que han ocupado posiciones previas en diferentes roles del ecosistema. Sobre todo, en el caso de los directores de incubadoras, los cuales mayoritariamente han tenido experiencia en políticas públicas de innovación y en la propia academia como docentes de temas asociados al emprendimiento.

Tabla 4 Criterios de selección por categorías de participantes

Categoría	Criterios de Selección
Fundadores	a) Punto de Equilibrio b) Inversión de <i>venture capital</i> c) Venta de propiedad a otra empresa
Incubadoras	a) Beneficiada con recursos de Startup Perú b) <i>Startups</i> reconocidas incubadas
Inversionistas Privados	a) Registradas en PECAP b) Inversiones realizadas en Startups Peruanas
Académicos	a) Artículos publicados en revistas indizadas en el campo del emprendimiento

Nota. Los criterios utilizados no son excluyentes y no se requirió que sean simultáneos.

Por otro lado, la mayor cantidad de los entrevistados son ingenieros (45%), economistas (15%) y administradores (15%). Predominantemente poseen estudios de postgrado. Además, han tenido exposición internacional, ya sea por estudios realizados o porque han trabajado en el extranjero. En cuanto a las características demográficas, el 80% de los participantes son hombres y el 20% son mujeres, estas últimas, directoras de incubadoras. A pesar de que se procuró la participación de fundadoras de *startups* con condición de sobrevivencia, ninguna de ellas aceptó participar en esta etapa del estudio. Por otro lado, el 90% de los participantes son peruanos. Además, por rangos de edad, los académicos y los inversionistas están predominantemente entre los 50 y los 60 años. Los fundadores, predominantemente se encuentran entre los 30 y los 40 años y los directores de incubadoras entre los 40 y los 50 años.

De esta forma, se puede decir que se tiene un grupo de participantes heterogéneo, en profesiones, conocimientos, experiencia y aspectos demográficos, lo cual hace que las opiniones y percepciones recolectadas sean valiosas para el logro de los objetivos de esta etapa del estudio, pues la heterogeneidad implica distintos puntos de vista. No obstante, puede requerirse de un mayor número de entrevistas para alcanzar la saturación (Guest et al., 2006). Sin embargo, como se presenta más adelante, las 20 entrevistas realizadas fueron suficientes para lograr esto considerando todas las categorías. Lo que quiere decir que, a pesar de ser un grupo de características heterogéneas, los entrevistados tienen percepciones y experiencias comunes con respecto al fenómeno de la sobrevivencia.

3.4.2. *Diseño de instrumento*

Se decidió realizar entrevistas semiestructuradas para recoger la información de los participantes. Este instrumento fue utilizado pues se buscó que las variables incluidas en el modelo teórico preliminar (ver Figura 1) puedan ser comprendidas a partir del conocimiento, experiencia y perspectiva de los participantes de esta etapa del estudio (Keats, 2009). En consecuencia, las entrevistas semiestructuradas se enfocaron en recoger información respecto a las condiciones que las *startups peruanas* deben cumplir para afirmar que se ha logrado la sobrevivencia. Así mismo, se buscó validar la estructura de constructos que se proponen como determinantes de la sobrevivencia. También se validaron las variables observables que se identifican en las *startups peruanas* y que se asocian a los constructos propuestos.

Para ello se elaboró un protocolo de entrevistas siguiendo el modelo de pirámide CRQ → TQ → IQ de Wengraf (2001) y considerando las pautas de refinamiento del protocolo de Castillo-Montoya (2016). La validación acerca de la comprensión del protocolo fue obtenida de dos participantes previamente contactados y el contenido obedeció a los estudios revisados en la literatura consultada. Después de ello se prepararon las guías de preguntas para los cuatro tipos de participantes. Además, se tomó como piloto las dos primeras entrevistas concertadas, siendo necesario introducir algunos cambios menores en el instrumento. En el apéndice E, se presenta el protocolo de entrevista para fundadores. Documentos similares en contenido y forma fueron preparados para especialistas en incubación, inversionistas privados y académicos. Como se puede apreciar, se trató de un guion que fue seguido para asegurar que las preguntas incluidas se alineen con los objetivos de investigación y a la vez que el entendimiento de las preguntas sea el mismo para todos los entrevistados.

Además, siguiendo los criterios de Guba (1981), sobre la calidad de la investigación cualitativa, la credibilidad se basó en la triangulación de las respuestas, considerando que la información provino de diferentes categorías de participantes (*startups*, incubadoras, inversionistas privados y académicos). La transferibilidad fue cubierta por medio del relevamiento de casos hasta lograr el punto de saturación en todas las categorías. La dependencia se logró por medio de la elaboración detallada del protocolo de entrevista (apéndice E) y la caracterización de cada participante del estudio (apéndice D). Finalmente, la confirmabilidad se logró por medio de la comprobación con algunos participantes de los hallazgos del estudio.

Todas las entrevistas realizadas fueron transcritas y resguardadas en archivos encriptados utilizando un servicio de almacenaje en la nube. Esto porque se ofreció a algunos participantes guardar confidencialidad sobre las opiniones brindadas para este estudio. Las transcripciones fueron analizadas utilizando el software ATLAS.ti 8.

3.4.3. Procedimiento

A continuación, se describen los procedimientos aplicados para el análisis cualitativo de los datos, se inicia con un análisis de contenido, a partir de él se plantea el procedimiento de codificación y se concluye con la descripción de procedimiento de análisis de patrones recurrentes.

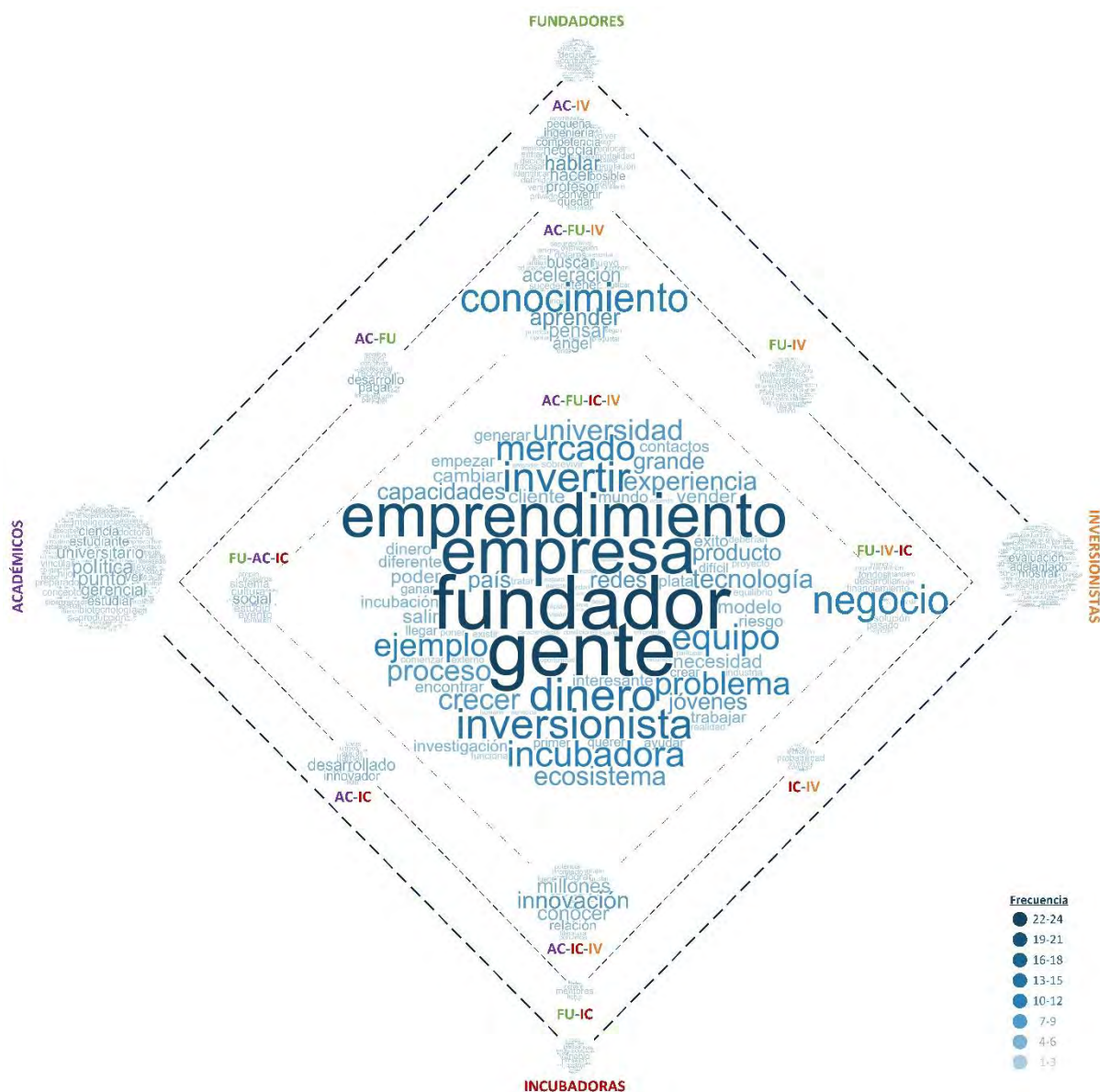
3.4.3.1. Análisis de Contenido.

El proceso se inició realizando un Análisis de Contenido, consistente en la determinación de frecuencias de uso de palabras por parte de los entrevistados (Miles et al., 2019). Esto con el fin de obtener una primera identificación de patrones recurrentes en las opiniones brindadas por las diferentes categorías de participantes. Además, este fue el instrumento utilizado para determinar si se había logrado el punto de saturación con respecto a la información brindada.

Para determinar la frecuencia de aparición de palabras en cada categoría de participantes se utilizó el siguiente procedimiento: (i) Se determinó el promedio de aparición de cada palabra tomando las frecuencias registradas para cada participante dentro de una categoría. (ii) Se determinó el nivel de saturación de la palabra. Es decir, si una palabra fue repetida por todos los participantes dentro de una categoría la saturación es del 100% para esa palabra. (iii) La frecuencia de aparición de palabras es el resultado de multiplicar el promedio de aparición de la palabra por su porcentaje de saturación. De esta manera, una palabra que solo es repetida por uno de los participantes muchas veces, pero que no es repetida por el resto de los participantes, tiene una menor frecuencia de aparición dentro de la categoría analizada.

Una vez determinada la frecuencia de aparición de palabras por cada categoría de participante, se construyó una tabla dinámica con esta información (utilizando Microsoft Excel). De esta forma, se determinó la frecuencia de aparición de cada palabra entre categorías, considerando el promedio de los valores de cada categoría de participante. En consecuencia, la frecuencia con que aparecen las palabras entre categorías puede brindar un indicador de la importancia de estas para el estudio de la sobrevivencia. Es por ello por lo que se elaboró un diagrama de nubes de palabras que aparece en la Figura 3.

Figura 3 Nubes de palabras por categorías de participantes



Nota. (1) Elaborado a partir del análisis de contenido de entrevistas realizadas. (2) Las nubes exteriores corresponden a palabras que solo aparecen en la categoría de participante indicada. (3) Las letras en colores indican que la nube representa las palabras de las categorías que representan: FU: Fundadores; IC: Incubadoras; IV: Inversionistas; AC: Académicos.

Las nubes de palabras por categorías de participantes sirvieron de soporte para evidenciar qué palabras fueron repetidas por las distintas categorías de participantes. El gráfico tiene cuatro esquinas, una por cada categoría de participantes y se constituye por niveles de repetición de palabras considerando estas cuatro categorías. Las palabras de mayor tamaño y de azul más intenso tienen una mayor frecuencia de aparición. De esa forma, se identificó un grupo central de palabras con alta frecuencia de aparición y que fueron mencionadas en los cuatro grupos de participantes. Un primer indicio es que se aprecian palabras como fundador, gente, empresa y emprendimiento, resaltando la

importancia del capital humano, el capital social y el capital organizacional para explicar el fenómeno de la sobrevivencia.

En un segundo nivel se muestran cuatro nubes de palabras, con mucha menor frecuencia de aparición. Estas palabras son frecuentes en tres de las cuatro categorías. Llama la atención que, en el caso de los fundadores, la palabra innovación no resalta en las opiniones brindadas, tal vez porque se asume que una *startup* tiene que ser innovador por esencia. Por otro lado, en el caso de los académicos, se pierde de vista la palabra negocio. Mientras que, por parte de las incubadoras, se pierde la palabra conocimiento. Esto brindó un primer indicio que, en el caso peruano, las incubadoras cumplen un rol más de soporte de infraestructura y de conexión a redes, dejando de lado la propia generación de conocimiento. Por otro lado, para el caso de los inversionistas, la palabra perdida es “social”, la misma que fue poco frecuentemente utilizada en el resto de las categorías.

En el tercer nivel se encuentran palabras que solo aparecieron en dos de las categorías de participantes, generándose seis nubes con muy baja frecuencia de aparición (entre una y tres veces), lo cual implica que dejan de ser importantes para todas las categorías de entrevistados. Finalmente, en el cuarto nivel se encuentran las palabras que solo aparecen en una de las categorías de participantes. Como se puede apreciar, no existe una palabra que se repita más de seis veces en ninguna de las nubes de este nivel. Sin embargo, cabe destacar que solo los académicos resaltaron palabras como universitario, estudiante, política y gerencial en muy baja frecuencia, lo que podría representar un alejamiento entre la universidad y el emprendimiento innovador.

Más allá de los primeros indicios del análisis de contenido, si bien no se puede afirmar que se logró una saturación al 100% en todas las palabras, la imagen del apéndice F brinda una aproximación de la existencia de un alto nivel de saturación en las palabras de la nube central y de las cuatro nubes de segundo nivel, por lo que se concluye que la información recogida puede ser analizada para cumplir con los objetivos de investigación.

3.4.3.2. Codificación.

Se ejecutaron dos ciclos de codificación. Para el primer ciclo se elaboró un libro de códigos en ATLAS.ti, tomando el marco teórico del estudio, que recoge los hallazgos de investigaciones realizadas en contextos de ecosistemas de emprendimiento más desarrollados que en el caso del peruano. En consecuencia, el primer ciclo de codificación utilizó en primera instancia códigos deductivos. Estos fueron complementados con códigos inductivos que se generaron de los datos aportados por las diferentes categorías de entrevistados. De esta forma, el primer ciclo de codificación fue deductivo e inductivo.

En el caso de la codificación deductiva, considerando que se inicia de un marco conceptual definido, se optó por una codificación de hipótesis, ya que se trata de la aplicación de una lista predeterminada de códigos generados a datos cualitativos específicamente para evaluar si el modelo teórico propuesto es aplicable al contexto peruano (Saldaña, 2013). En el caso de la codificación inductiva, se utilizó una codificación focalizada, ya que la lógica utilizada buscó categorizar las opiniones brindadas basándose en similitudes temáticas (Saldaña, 2013).

La codificación de segundo ciclo siguió una lógica de codificación axial, una mezcla en la codificación de hipótesis y codificación focalizada, pues se buscó incluir a los códigos en alguna de las categorías o dimensiones previamente definidas en el marco teórico (Saldaña, 2013). De esa forma, se identificaron códigos que eran redundantes, con el fin de facilitar el análisis de patrones recurrentes y coocurrencias (Miles et al., 2019). Además, se hizo una revisión del enraizamiento de los códigos trabajados, procediendo de acuerdo a la guía de Friese (2019). Para un mejor entendimiento de la conexión entre códigos se elaboraron las redes semánticas que aparecen en el apéndice F para la codificación deductiva y en el apéndice G para la codificación inductiva.

Al terminar del proceso de codificación se establecieron siete categorías, 46 códigos deductivos, 28 códigos inductivos y 111 subtemas distribuidos entre los códigos asignados. Esta etapa de investigación permitió identificar algunos conceptos que no estuvieron presentes en el marco teórico, principalmente con variables relacionadas con el capital organizacional y factores externos que podrían afectar la sobrevivencia de las *startups*. Además, solo tres códigos deductivos no lograron ser asignados a ninguna cita, lo que implica que la mayoría de los hallazgos identificados en los ecosistemas maduros, también fueron resaltados por los participantes del estudio para el contexto peruano.

3.4.3.3. Análisis de Patrones Recurrentes.

Los códigos generados fueron la base del análisis central de esta etapa de la investigación. Para ello se elaboraron tablas de frecuencia de código-documento utilizando la funcionalidad respectiva de ATLAS.ti. Estos reportes permitieron identificar patrones recurrentes en las diferentes categorías de participantes y entre las categorías participantes. Además, sirvió de base para elaborar tablas de priorización de las características que resultan más importantes para la sobrevivencia en el caso peruano.

Para la elaboración de estas tablas se utilizó el siguiente procedimiento: (i) Se generaron tablas de código-documento para cada categoría de códigos, para que los datos sean comparables se procedió a utilizar la funcionalidad de normalización

proporcionada por ATLAS.ti (Friese, 2019). (ii) Considerando la frecuencia total de aparición de códigos registrados para todos los participantes del estudio, se procedió a distribuir los códigos por cuartiles. (iii) Considerando el total de participantes se calculó el porcentaje de saturación para cada código en la categoría, si un código aparece en todos los participantes, tiene una saturación del 100%. (iv) Siguiendo la misma lógica, se calculó el porcentaje de saturación en la categoría de participantes, si un código aparece en todos los participantes de una categoría, tiene una saturación del 100%. (v) Se calculó el porcentaje de saturación entre categorías, si un código aparece en las cuatro categorías participantes, entonces ha saturado al 100%. (vi) Finalmente, se procedió a calificar el nivel de importancia del código.

La calificación de importancia del código tomó tres criterios. Se calificó como importancia alta a los códigos cuya frecuencia de aparición los ubican en el cuartil superior y a la vez tienen una saturación del 100% entre categorías o tienen una saturación al 100% en alguna de las categorías. De esta forma, se privilegian no solamente los códigos que son más frecuentes, sino que también tienen que haber sido mencionados considerando los distintos puntos de vista de las categorías de los participantes. También, se considera que si todos los participantes de una categoría mencionan un código que es altamente frecuente, el código debe ser considerado como importante.

Por otro lado, los códigos de importancia media son aquellos que no son frecuentes, pero logran saturación entre categorías o en una sola de las categorías. Finalmente, los códigos de importancia baja son aquellos que no cumplen ninguna de las tres condiciones descritas. Consecuentemente, no se eligen arbitrariamente los códigos que deberían ser considerados en el modelo teórico para el caso peruano, sino que se tiene una orientación adicional para interpretar las opiniones y percepciones de los participantes en el estudio. Todo esto, con el soporte de las tablas de coocurrencia entre códigos, el uso de herramientas de filtrado y el análisis de informe de citas por códigos establecidos, llevó a identificar los patrones recurrentes que se constituyeron en los hallazgos de esta etapa del estudio que se presentan en el siguiente capítulo. Así mismo, son la evidencia empírica que soporta el modelo teórico, propuesto para el caso peruano, que fue contrastado en la segunda etapa del estudio.

3.5. Etapa Dos: Enfoque Cuantitativo

El estudio de alcance cuantitativo buscó responder la pregunta ¿Cómo logran la sobrevivencia de *startups peruanas*? Para responder a esta se propone cumplir con tres

últimos objetivos específicos propuestos en esta investigación (ver sección 1.3). Como ya se ha mencionado, dado que se propuso que el fenómeno es explicado por la interrelación de variables latentes que a su vez implican relaciones con variables observables, el uso de análisis estadístico multivariante aplicando un modelo de ecuaciones estructurales cubrió los requerimientos para contrastar el modelo teórico que fue derivado del estudio de alcance cualitativo (Aldás & Uriel, 2017; Hair, Black, et al., 2019). Para una mejor comprensión del diseño metodológico de esta segunda etapa, se describen la población en estudio, el proceso de muestreo, la forma como se recolectaron los datos y el procedimiento de aplicación de la técnica PLS-SEM.

3.5.1. Población

En el Perú no se cuenta con un registro que permita definir el tamaño de la población de *startups*. Sin embargo, algunos reportes brindan orientaciones sobre su tamaño. De acuerdo con la OCDE (2016), en el Perú existían menos de 500 emprendimientos de este tipo, cantidad que ha crecido en los últimos cuatro años. El estudio de evaluación del programa Startup Perú del año 2017 identificó 867 emprendimientos operando que participaron en los concursos convocados entre los años 2014 y 2017. De estos emprendimientos, en el estudio de seguimiento realizado en el año 2019, se lograron contactar a 195 *startups* beneficiadas y 376 que no lo fueron (Goñi & Reyes, 2019). Además, entre los años 2018 y 2019 se han beneficiado 167 *startups* adicionales, de las cuales alrededor del 80% se ubicó en Lima (Innovate Perú, 2019). Entonces, bajo el supuesto de que las *startups* comprendidos en el estudio de Goñi y Reyes (2019) no fueron beneficiadas con fondos públicos entre el 2018 y el 2019, se puede estimar que al finalizar el 2019 existen alrededor de 738 *startups* registrados.

No obstante, no se puede afirmar que las *startups* registrados sean todos los existentes en el país. Una muestra de ello es que en la séptima convocatoria de Startup Perú se registraron 905 postulaciones a nivel nacional, de las cuales la mayor proporción se encontraban en idea (PRODUCE, 2019). Considerando esto, a pesar de que la cantidad de *startups peruanas* es reducida, no se trata de una población finita, ya que no es posible identificar a todos sus componentes (Arnab, 2017).

El marco muestral fue construido utilizando información pública del Programa Innóvate Perú, responsable de la ejecución de Startup Perú; de las incubadoras Jaku y Kaman de Arequipa; Emprende UNACH de Cajamarca; Wichay UC de Junín; UTEC Ventures, Incubadora 1551, Start UPC, USIL Ventures, ACM Ventures, Emprende UP y Bio Incuba de Lima; Negocios S360 y Tufelis de Trujillo; reportes generados con Crunch

Base, una base de datos para facilitar decisiones de inversión; y *startups* mencionadas en artículos periodísticos o referidas en la primera etapa del estudio. Es importante resaltar que en varios de los casos una misma *startup* apareció a la vez en Startup Perú, Crunch Base y en alguna incubadora. En este marco muestral solo han sido registrados en Startup Perú, excluyéndose de las otras listas para evitar duplicidades. En el apéndice H se puede encontrar el marco muestral y en la Tabla 5 el resumen de las fuentes de información clasificadas por el tipo de lugar de fundación.

3.5.2. Muestra

Dado que el objetivo de esta etapa de la investigación es el de explicar la sobrevivencia de las *startups peruanas*, es necesario asegurar que la muestra, además de ser aleatoria, sea representativa con respecto a su lugar de fundación. Es por ello que inicialmente se propuso obtener una muestra probabilística de *startups* por medio de un proceso de muestreo aleatorio estratificado (Williamson, 2018), considerando como criterio de selección la localización del emprendimiento. De esta forma se buscó que la muestra esté compuesta en un 80% por emprendimientos fundados en Lima y 20% por emprendimientos fundados en provincias. El tomar los emprendimientos de provincias como una sola categoría obedece a uno de los hallazgos de la etapa cualitativa de este estudio con respecto al nivel del desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento.

Tabla 5 Resumen del marco muestral

Fuente	Lima	Provincias	Total
Startup Perú	330	76	406
Crunch Base	75		75
Referido	26	3	29
Incubadora 1551	18		18
Emprende UP	16		16
Usil Ventures	16		16
UTEC Ventures	11	1	12
Start UPC	9		9
Yacu		8	8
Bio Incuba	7		7
Kaman		6	6
Tufelis		4	4
Emprende UNACH		3	3
ACM	2		2
Negocios S360	1	1	2
Total	511	102	613

Sin embargo, durante el proceso de levantamiento de información, la tasa de respuesta de la muestra seleccionada fue reducida (2 respuestas de 10 invitaciones). Este hecho llevó a replantear la estrategia de muestreo. Dado que no fue posible mantener la aleatoriedad de la muestra, se optó por un muestreo por cuotas debido a tres razones: Primera, es el tipo de muestreo no probabilístico que tiene una mayor aproximación al

muestreo aleatorio estratificado (Lohr, 2019). Segunda, no se requiere un marco de muestreo detallado en el que se identifiquen todos los integrantes de la población (Rukmana, 2014), una de las limitaciones que se presenta en la población estudiada. Tercera, no obstante que el muestreo por cuotas es no probabilístico, se ha demostrado que es posible realizar inferencia en la medida en que se reduzca la selección arbitraria de los participantes y se mantenga la representatividad de las características de la población en la muestra que resulten críticas para el estudio (Smith, 1983).

Como se detallará más adelante en este capítulo, esta investigación utilizó la técnica de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). A diferencia de otras técnicas de análisis multivariante, no existe una fórmula o regla general para definir el tamaño de muestra que funcione para todos los estudios en los que sea necesaria la aplicación de modelos de ecuaciones estructurales (Kline, 2016). De acuerdo con Hair et al. (2017), un modelo PLS-SEM es eficiente utilizando muestras pequeñas, aun cuando se trabaja con modelos complejos que contienen constructos reflectivos y compuestos, como es el caso de esta investigación, pudiendo ser definido el tamaño muestral utilizando los criterios de potencia estadística de Cohen (1992).

De esta forma, considerando la tabla propuesta por Hair et al. (2017) que aparece en el apéndice I, para el modelo teórico resultante del estudio cualitativo que está constituido por 9 predictores, se necesitan 84 observaciones para lograr un poder estadístico del 80% asumiendo que alguno de los constructos tendrá un coeficiente de determinación R^2 mínimo de 0.25 y considerando un nivel de significancia del 5%. Una alternativa a este procedimiento de determinación del tamaño de muestra es la aplicación del análisis de potencia a priori, también basado en los estudios de Cohen, para controlar la potencia estadística antes de la realización del estudio, análisis implementado en el software G*Power 3.1.9.7 (Faul et al., 2007). En base a esta aplicación se determinó que el tamaño de muestra apropiado bajo las características del modelo es de 114 observaciones, como se puede apreciar en la figura del apéndice I. En consecuencia, el procedimiento implementado en G*Power es más exigente² que el recogido por Hair et al. (2017), dado que la muestra requerida es 36 % superior $[(114-84) / 84]$. Este será el tamaño de muestra mínimo que será utilizado para esta investigación.

² La aplicación de G*Power para el análisis de potencia estadística A priori, utilizó una prueba con el estadístico F para regresión lineal múltiple, considerando una potencia estadística de 0.8 y una probabilidad de error de 0.05 para 9 predictores incluidos en el modelo teórico asumiendo que el efecto mínimo a ser obtenido es de 0.15. Considerando los resultados del modelo contrastado, el análisis de potencia estadística Post hoc tiene como resultado una potencia estadística real de 0.99. Estos análisis no podrían realizarse si solo se considera la tabla para la determinación del tamaño de muestra propuesta por Hair et al. (2017).

En la Tabla 6 se encuentran los parámetros de selección de los elementos de muestra. El tamaño de muestra definido fue el punto de partida para determinar la cantidad de invitaciones de participación en el estudio enviadas. Tomando como referencia la tasa de respuesta de *startups* en la primera etapa del estudio, se determinó que para obtener 114 respuestas requeridas se deberían enviar 380 invitaciones. Para ello se codificaron los 613 *startups* con números consecutivos y se generaron 380 números aleatorios considerando que el 80% de las *startups* seleccionados deberían localizarse en Lima y el complemento en provincias.

Tabla 6 Parámetros para la selección de elementos de muestra

Parámetro	Valor	TR _r
Tasa de respuesta esperada	30%	
Tamaño del marco muestral	613	
Tamaño de muestra requerido	114	
Invitaciones requeridas	380	
Proporción Lima	80%	
Proporción Provincias	20%	
Primera ronda		
Invitaciones Lima	304	
Invitaciones Provincias	76	
Respuestas Lima	78	26%
Respuestas Provincias	26	34%
Segunda ronda		
Invitaciones Lima	52	
Respuestas Lima	15	29%

Nota. TR_r se refiere a la tasa de respuesta real obtenida.

A estos emprendimientos se les hizo llegar las invitaciones (ver apéndice K), manteniendo el recopilador del cuestionario abierto desde el mes de abril del 2020. La primera evaluación se realizó en el mes de junio del 2020 y se identificó que la cuota fijada para provincias fue lograda. Por otro lado, como la cuota para Lima no fue lograda, considerando la tasa de respuesta obtenida en la primera ronda, se sortearon 52 *startups* adicionales del marco muestral. Al cierre del recopilador se obtuvieron 15 respuestas adicionales.

El uso del muestreo por cuotas también puede generar sesgos en los resultados del estudio, cuando la naturaleza de las preguntas atrae o restringe la participación de los potenciales participantes, lo que hace que la inferencia sea poco confiable (Yang & Banamah, 2014). Para reducir este efecto, se añadieron al tipo de localización tres controles de cuota que fueron resaltados en la etapa cualitativa del estudio como diferenciadores entre las *startups* que operan en el ecosistema peruano. En todos los casos el objetivo fue que la muestra estuviera compuesta en partes proporcionales por emprendimientos que cumplan y no cumplan con la condición

establecida como puede ser apreciado en la Tabla 7. El criterio básico es que un fundador que ha logrado la sobrevivencia (punto de equilibrio y crecimiento en ventas) podría estar más dispuesto a contestar el cuestionario que uno que no lo ha hecho. Lo mismo en el caso de los que utilizan alta tecnología o conocimiento analítico, pues de acuerdo con las opiniones de los expertos, los últimos tienen una tarea más compleja y las condiciones que rodean sus emprendimientos podrían ser diferentes.

De esta forma se aseguró que se cumplan con los criterios básicos para poder hacer inferencia a la población utilizando un muestreo por cuotas. No se escogieron de forma discrecional a los participantes en el estudio (se mantuvo una muestra aleatoria, aunque la participación fue voluntaria y con bajas tasas de respuesta) y se aseguraron cuotas de participación considerando algunas condiciones que fueron resaltadas como diferenciadores en la etapa cualitativa del estudio.

Tabla 7 Controles de cuota para muestra

Control de Cuota ³	Atributo	Objetivo	Logrado	Justificación
Tipo de localización	Lima	80%	78%	Característica de la población
	Provincia	20%	22%	
Punto de Equilibrio	Logrado	50%	49%	Evitar sesgos
	No logrado	50%	51%	
Crecimiento en Ventas	Logrado	50%	48%	Evitar sesgos
	No logrado	50%	52%	
Uso de Alta Tecnología	Si	50%	49%	Evitar sesgos
	No	50%	51%	

La caracterización de los participantes en la segunda etapa con observaciones válidas se encuentra en el apéndice J. De los fundadores de *startups*, el 75% fueron hombres y el 25% mujeres. El 86% reportó tener por lo menos educación universitaria completa. El 73% de los informantes, al momento de completar el cuestionario, se encontraba en Lima, el 18% en provincias y el 9% en el extranjero. En cuanto a la nacionalidad de los informantes, el 97% fueron peruanos y el complemento extranjeros radicados en el Perú. Finalmente, la composición de la muestra por rangos etarios evidencia que la mayor proporción de informantes fueron personas de entre 30 y 39 años (46%), seguido del rango de entre 18 y 29 años (33%). Así, las características demográficas de los participantes en el estudio obedecen a una muestra diversa.

Sin embargo, para los fines de la investigación lo importante son las características de las *startups* sobre las cuales los participantes suministraron información (apéndice J).

³ El control de cuota para el tipo de localización obedece a los resultados de la primera etapa del estudio. Los otros tres controles de cuota se han diseñado para tener la misma cantidad de *startups* que han logrado el punto de equilibrio, presentan crecimiento en la ventas y utilizan alta tecnología, que con respecto a las que no presentan estas características, esto porque si naturalmente la muestra restringe la participación de alguno de los segmentos, los resultados podrían estar sesgados (Yang & Banamah, 2014)

Las *startups* componentes de la muestra fueron fundadas mayoritariamente en Lima, como ya se ha mencionado, esto responde al control de cuota para guardar la representatividad de una característica identificada en la población. El 60% de los emprendimientos han pasado por un proceso de incubación, tal vez esto se deba a que muchos de los emprendimientos beneficiados con fondos públicos de Startup Perú tienen como parte de sus condiciones recibir los servicios de una incubadora.

En cuanto a las industrias verticales en las que operan los emprendimientos, el 40% se orienta a las ventas en línea (e-commerce, logística, transporte, etc.), el 13% son verticales especializadas (fintech, edtech, agtech, etc.), el 7% se orienta a servicios transversales para otras verticales (software, *mobile*, apps, IA, SaaS, etc.) y el 40% a una combinación de estos tres tipos de industrias verticales. En este último caso la mayoría se concentra en la mezcla de servicios transversales y verticales especializadas. Por otro lado, si se considera la clasificación por industrias tradicionales, que es menos útil en este tipo de emprendimientos, se aprecia que la concentración de las *startups* se encuentra en el e-commerce (21%), las tecnologías de la información y las comunicaciones (18%) y la banca (16%). También se puede evidenciar que en un segundo nivel se encuentran la educación, la agricultura (ambas 8%) y la salud (7%).

Las plataformas de mercado más frecuentes son *Business to Business* (B2B) y *Business to Consumer* (B2C), siendo muy reducidas el *Consumer to Consumer* (C2C) y el *Business to Government* (B2G). No obstante, es importante resaltar que la mayoría de los emprendimientos no operan en una sola categoría de mercado. Por ejemplo, como se puede apreciar en la gráfica *Mix de Mercado* del apéndice J, de los 86 *startups* de la muestra que operan el mercado del tipo B2B, 47 emprendimientos atienden simultáneamente al B2C, 3 al B2G, y 4 al B2B y al B2G. De esta forma, lo más frecuente en la muestra es que el mercado sea bilateral, siendo lo común el B2B2C (39%).

El uso de conocimiento o nivel tecnológico es un diferenciador importante entre los emprendimientos, por lo que esta variable fue tomada como un control de cuota para reducir la presencia de sesgos en la muestra. Para ello, a partir de los resultados del estudio cualitativo se identificó tres tipos de usos tecnológicos. El primero es la tecnología “digital” ampliamente conocida como el internet, el desarrollo de software, apps o el uso de redes sociales, la cual fue característica del 86% de los emprendimientos de la muestra.

El segundo uso es la tecnología avanzada o de “frontera” para la cual se encuentran nuevas aplicaciones en el contexto peruano. En esta categoría se puede citar por ejemplo el *IoT*, el *big data*, la inteligencia artificial, CRISPR o *blockchain*. El 36% de las

startups de la muestra manifestaron tener este uso tecnológico. Un tercer uso es la tecnología desarrollada a partir del conocimiento analítico o “científico”, que requiere del soporte de la investigación, el uso de artículos académicos o el soporte de una universidad o laboratorios de centros de investigación. En esta categoría se encuentran el 22% de las *startups* participantes.

Además, los usos tecnológicos podrían requerir de recursos complementarios. En esta investigación se plantea el uso de recursos “físicos” como la infraestructura logística, medios de transporte, centros de venta, plantas de producción, entre otros. El 26% de los emprendimientos manifestó la necesidad de utilización de estos recursos. También se planteó el uso de recursos “productivos” específicos complementarios a los usos tecnológicos. Por ejemplo, la necesidad de acceder a unidades productivas para probar la tecnología desarrollada (hatos ganaderos, plantaciones de cultivo, operaciones mineras, granjas acuícolas, etc.). Estos recursos específicos por lo general se encuentran relacionados con las tecnologías de frontera o las desarrolladas a partir de conocimiento analítico. El 10% de las *startups* de la muestra manifestaron requerir de estos recursos específicos para la aplicación de su tecnología.

Siguiendo con el uso tecnológico, se debe entender que las *startups* de la muestra hacen una combinación de estos para su operación. De esta manera para los fines de este estudio se ha propuesto una clasificación de los emprendimientos, por su uso de tecnología, considerando los siguientes criterios. Las *startups* que manifestaron utilizar tecnología digital recibieron un punto, los de tecnología de frontera recibieron 2 puntos, los de tecnología científica recibieron 3 puntos, los que utilizan recursos complementarios físicos recibieron un punto adicional y los que utilizaron recursos productivos dos puntos adicionales. De esta forma el 74% de las *startups* de la muestra se ubicaron en la parte baja de la escala, el 18% en la parte media y el 8% en la parte alta (ver Intensidad Tecnológica en figura de apéndice J). Finalmente, considerando la cantidad de fundadores y el tiempo de operación, el 75% de los emprendimientos tienen entre dos y tres fundadores, el 12% manifiestan tener un único fundador y el 13% entre cuatro y ocho fundadores. Además, el 27% tuvo menos de un año de operación, 34% tuvo entre uno y dos años de operación y el 39% más de 2 años de operación.

En resumen, se puede afirmar que se cuenta con una muestra diversa de *startups* que han logrado la sobrevivencia o que están recorriendo el “valle de la muerte” para hacerlo. Esto es importante para el estudio, pues identificar cómo los diferentes tipos de

recursos organizacionales y las relaciones que se generan entre estos tienen un efecto en la sobrevivencia de las *startups* requirió de la participación de ambos tipos.

3.5.3. Diseño de instrumentos

La etapa cualitativa del estudio tuvo como principal objetivo identificar los determinantes de la sobrevivencia de las *startups* en el contexto peruano. Tomando como base los estudios realizados en ecosistemas más desarrollados, a partir de la opinión de diferentes categorías de actores del ecosistema, se propuso un modelo teórico que fue contrastado en esta etapa cuantitativa. Lo que requirió de manera previa el desarrollo de un instrumento de levantamiento de información tomando como base los resultados de la primera etapa del estudio.

Es importante resaltar que siguiendo a Hayduk (1987), no existió la necesidad de comprobar la validez del instrumento utilizando criterios correlacionales (validez de criterio y constructo) de manera previa a la aplicación de SEM, ya que esto es contrastado empíricamente cuando se prueban los modelos de medida. Sin embargo, es necesario establecer la correspondencia entre las variables observables y las variables latentes para los diferentes constructos incluidos en el modelo teórico (Martínez & Martínez, 2009). En un primer momento, esta correspondencia ha sido cubierta al haber realizado el estudio cualitativo de manera previa. Pero la validez de contenido del cuestionario fue determinada por juicio experto, mediante la evaluación de las preguntas por algunos de los participantes de la primera etapa (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008).

Para ello, el trabajo de campo se inició con un estudio piloto con una muestra por conveniencia de tres fundadores. El cuestionario fue enviado para ser completado en línea por medio de la plataforma Survey Monkey. El estudio piloto permitió identificar preguntas que se prestaban a confusión de los participantes; la necesidad de encadenamiento de preguntas para el caso del constructo proceso de incubación, ya que no todos las *startups* pasan por este proceso; validar que las variables indicadoras corresponden a las variables latentes; e identificar el tiempo de llenado del cuestionario. Las recomendaciones también fueron recogidas en línea e incorporadas en el cuestionario final del apéndice L.

El cuestionario está compuesto por preguntas cerradas de elección única y preguntas de elección múltiple (en ambos casos de tipo dicotómicas o politómicas) que consideran variables nominales y ordinales; también considera preguntas abiertas para las variables numéricas y nominales (Tanner, 2018). De esta forma, en la primera sección se realizaron ocho preguntas demográficas para la caracterización de los fundadores y de las *startups* las cuales suministraron información.

La segunda sección plantea preguntas relacionadas con el constructo “sobrevivencia”. Se formularon en total cinco preguntas de las cuales tres presentan alternativas de respuesta con cinco categorías ordinales de forma que puedan ser tratadas como una escala Likert. Estas preguntas estuvieron dirigidas a identificar el logro del punto de equilibrio (pregunta 9), el promedio anual de crecimiento por ventas es para los tres últimos años (pregunta 11) y la disponibilidad de stock de efectivo (pregunta 13). La pregunta 10 tuvo como objetivo identificar la existencia de indicios de crecimiento en las operaciones que acompañan al crecimiento en ventas. Es por ello por lo que se presentan seis alternativas que pueden estar presentes de manera simultánea en el emprendimiento, asignándose un punto por cada indicio reportado (criterios recogidos en la etapa cualitativa). Finalmente, la pregunta 12 buscó una respuesta numérica con respecto a la cantidad de meses que operó la *startup* al mes de diciembre del 2019.

La tercera sección del cuestionario se orientó a identificar la presencia de recursos y capacidades en los emprendimientos. Las preguntas 14 y 15 corresponden a baterías con escala Likert de 5 puntos para identificar el nivel de acuerdo del fundador de la *startup* con respecto a afirmaciones relacionadas con variables indicadoras de conocimiento, experiencia y actitudes hacia el emprendimiento (capital humano). La pregunta 16 hace lo mismo con afirmaciones relacionadas con el capital social. De la pregunta 17 a la 19 se trata de identificar los niveles de inversión en el emprendimiento de tres fuentes: el aporte propio, la inversión privada y los fondos públicos, tomando como base referencias identificadas en el estudio cualitativo (capital emprendedor).

Mientras que las preguntas anteriores se relacionan a variables monetarias, la pregunta 20 se relaciona con una variable no monetaria de capital emprendedor, considerando el nivel de riesgo aceptado por el inversionista a partir de la información requerida para invertir en una *startup*. Los resultados de la primera etapa del estudio identificaron cinco fuentes de información requeridas por los inversionistas. De ellas, tres condiciones implican que el inversionista requiere mayor cantidad de información para decidir la inversión en el emprendimiento: presentar estados financieros, demostrar inversiones previas, evidenciar el punto de equilibrio o el crecimiento acelerado de las ventas. En estos casos el inversionista prefiere un bajo nivel de riesgo.

Por otro lado, si el inversionista solo requirió saber que algunos de los fundadores ya han tenido emprendimientos previos exitosos o, cuando basan su decisión en el potencial del mercado, el producto o el modelo de negocio, el inversionista acepta altos niveles de riesgo. La tercera alternativa es cuando el inversionista acepta alto nivel de

riesgo, pero simultáneamente requiere algún soporte adicional de información para reducir la incertidumbre, asumiéndose que el nivel de riesgo aceptado es medio. La cuarta alternativa es que el emprendimiento no haya obtenido capital de emprendedor.

De la pregunta 21 a la pregunta 25 se recoge información sobre variables relacionadas con el capital organizacional. La pregunta 21 se relaciona con el nivel de esfuerzo para el desarrollo del producto innovador y se considera una escala de menor a mayor esfuerzo para su planteamiento: (1) productos *copycats* que han sido exitosos en mercados extranjeros; (2) productos emergentes, que pueden ser por intención premeditada de los fundadores para identificar oportunidades en el mercado, resolver un problema que ha afectado a alguno de los fundadores, o tomar una oportunidad identificada a lo largo de su experiencia profesional; (3) productos derivados de la aplicación de una investigación científica a fines comerciales.

La pregunta 22 está relacionada con el nivel del uso tecnológico, explicado en la sección anterior y que tiene nueve posibles valores (ver intensidad tecnológica en apéndice J). Las preguntas 23 y 24 están referidas al proceso de experimentación, identificando la cantidad de iteraciones realizadas y el tiempo requerido para el desarrollo del producto mínimo viable, en ambos casos se plantea una escala ordinal de cinco puntos. Finalmente, la pregunta 25 propone una escala de cinco puntos para identificar el nivel de desarrollo del modelo de negocio.

De la pregunta 26 a la 30 se recogen las variables indicadoras relacionadas con el proceso de incubación. La pregunta 26 identifica si la *startup* ha pasado por un proceso de incubación. La pregunta 27 busca identificar el alcance del servicio brindado por la incubadora, presentando cinco alternativas que pueden ser tomadas por el emprendimiento de manera simultánea. De esta forma, se construyó una escala de cinco puntos, dependiendo de la cantidad de alternativas de servicios recibidos por la *startup*. Las preguntas 28 y 29 están referidas al nivel de servicio proporcionado por la incubadora (escala de calificación de malo a excelente) y la participación del emprendimiento para recibir el servicio (escala de frecuencia de nunca a siempre).

La pregunta 30 tuvo como objetivo identificar los recursos proporcionados por la incubadora, proporcionando cinco posibles alternativas que pueden ser entregadas de manera simultánea. A partir de estas alternativas se propuso la escala de valoración por medio de ponderaciones, en el que el acceso a mentores e inversionistas privados tuvo un peso 3, el acceso a clientes potenciales un peso 2, y el acceso a asesoría legal y tributaria y a espacios de trabajo con un peso 1. De esta forma, también se planteó una escala de

cinco puntos siguiendo un hallazgo de la etapa cualitativa. En todos los casos se agregó un valor adicional para el caso en que la *startup* no fue incubada.

La última sección del cuestionario tuvo por objetivo recoger información sobre potenciales variables de control. La pregunta 31 buscó identificar la región del país donde se fundó el emprendimiento. La pregunta 32 identifica la industria vertical en la que opera el emprendimiento, las alternativas fueron clasificadas en industrias de servicios transversales, industrias orientadas a las ventas en línea y las industrias especializadas (J. Alvarez, 2020). La pregunta 33 se orienta a las industrias tradicionales, para el caso se tomó la clasificación utilizada por Innóvate Perú en las bases de sus concursos (Innóvate Perú, 2017). La pregunta 34 se refiere a la plataforma de mercado, las categorías de respuesta ofrecidas a los participantes fueron las principales plataformas de *e-commerce* identificadas en la literatura (Meira et al., 2014).

Finalmente, dado que el trabajo de campo se realizó entre abril y julio del 2020, en el pico de los efectos de la pandemia de COVID-19 en el Perú, se agregó una pregunta para controlar el efecto de este evento en las respuestas de los entrevistados. Las respuestas posibles obedecen a una escala ordinal con cinco efectos posibles que van de lo negativo a lo positivo: paralización definitiva, paralización momentánea, afectación a su normal funcionamiento aun tomando medidas de mitigación, modificación del modelo de negocio, procesos o productos para mantener la operación y finalmente una oportunidad que impulsa las ventas del negocio. En el apéndice M se puede apreciar el resumen de las preguntas incluidas en el cuestionario y su relación con los constructos y variables contenidas en el modelo teórico.

3.5.4. Procedimiento

El modelamiento de ecuaciones estructurales puede estar basado en covarianzas (CB-SEM) y en varianzas (PLS-SEM), el segundo ha tomado relevancia en el campo de la gestión organizacional entre otras ciencias sociales en la última década porque se adecua mejor a las características de los datos en estos campos de estudio (Hair, Matthews, et al., 2017). Además, para el caso específico de esta investigación CB-SEM presenta algunas restricciones de aplicación, pues se trata de una población pequeña, los datos de la muestra no son normales y se tienen modelos de medida compuestos (Henseler, 2021). En consecuencia, esta investigación ha tomado PLS - SEM para explicar la sobrevivencia de *startups* en el contexto peruano. De esta forma, se relacionan variables latentes exógenas, como el capital humano, el capital social, el capital emprendedor, el capital organizacional y el proceso de incubación con una variable latente endógena: la

sobrevivencia. Estas variables latentes se relacionan con las manifiestas tratadas en el marco teórico, haciendo que cualquier cambio en el modelo teórico afecte sus resultados explicativos o predictivos (Shmueli et al., 2016).

La decisión metodológica de la aplicación de PLS-SEM en esta etapa de la investigación se fundamenta en tres razones. En primer lugar, el tamaño de la población de *startups* en el Perú es reducido (ver sección 4.6.1), lo que implica una limitación en el uso de procedimientos que requieren grandes tamaños de muestra para lograr potencia estadística, como es el caso del CB-SEM (Kline, 2016). Por el contrario, PLS-SEM surge como una alternativa metodológica para realizar análisis cuando las observaciones son escasas, es decir con un tamaño de muestra reducido (Wold, 1980). Desde luego, la aplicación de la técnica ha llevado a reconocer que tamaños de muestras con mayor cantidad de observaciones brindan mayor confiabilidad en los resultados (Goodhue et al., 2012). En consecuencia, puede ser utilizada cuando existen limitaciones que son propias de la población (Rigdon, 2016), como es el caso de esta investigación.

En segundo lugar, como se podrá apreciar más adelante, los datos de las variables indicadoras analizadas no son normales, por lo que la aplicación de PLS-SEM es adecuada para probar el modelo teórico planteado, ya que es robusto con el tratamiento de datos no paramétricos (Henseler et al., 2009; Streukens et al., 2010). En tercer lugar, el modelo teórico de sobrevivencia de *startups* a ser probado es multibloque, en el que un constructo endógeno reflectivo (la sobrevivencia) se conforma de varios modelos compuestos (recursos organizacionales), los cuales a la vez tienen relaciones entre sí. Considerando esto, PLS-SEM se adecúa a la prueba de las hipótesis propuestas, pues implica combinar los puntajes generados para cada variable latente, permitiendo probar modelos con la complejidad propuesta en esta investigación (Chin, 1998b).

Por otro lado, un aspecto que resulta crítico para la aplicación de la técnica es la elección del tipo de los modelos de medición que caracterizan a los constructos; una elección inadecuada podría afectar la validez de contenido, generar confusiones o relaciones inexistentes entre variables latentes y aplicar de manera inadecuada las teorías existentes (Coltman et al., 2008). Así, un constructo puede ser reflectivo cuando la variable latente es un factor común de las variables indicadoras, de forma que la primera explica o predice a las segundas (Chin, 1998b). Un cambio en alguna de las variables indicadoras genera variaciones en el mismo sentido y con la misma intensidad en el resto de los componentes, por lo tanto se requiere que estén correlacionadas, exista un error de

medición y se tenga una varianza compartida a partir de la variable latente (Henseler, Ringle, et al., 2016).

Los modelos de medida también pueden ser formativos, basándose en relaciones causales que parten de las variables indicadoras hacia la variable latente. Un cambio en alguno de los indicadores no tiene por qué afectar a los otros componentes, debiendo ser independientes entre sí y requiriendo consideraciones teóricas y condiciones empíricas que respalden su uso (Chin, 1998b). A diferencia del modelo reflectivo, el error de medición radica en la variable latente debido a que las variables indicadoras no logran explicarla integralmente (Henseler, Ringle, et al., 2016). Además, eliminar un indicador del constructo podría cambiar su significado (Hair et al., 2014).

El tercer tipo de modelo de medida es el compuesto, el cual tiene un comportamiento similar al modelo formativo, pero no recoge el error de medición en la variable latente, ya que las variables indicadoras operan como contribuyentes de esta, no siendo necesario que se encuentren agrupadas conceptualmente (Henseler, Ringle, et al., 2016, p. 408). De esta forma, los modelos de medida compuestos resultan de utilidad cuando las variables indicadoras son diversas (Rigdon, 2014) o se requiere identificar los indicadores que resultan con mayor relevancia considerando el contexto (Benitez et al., 2020; Dijkstra & Henseler, 2011, p. 1516).

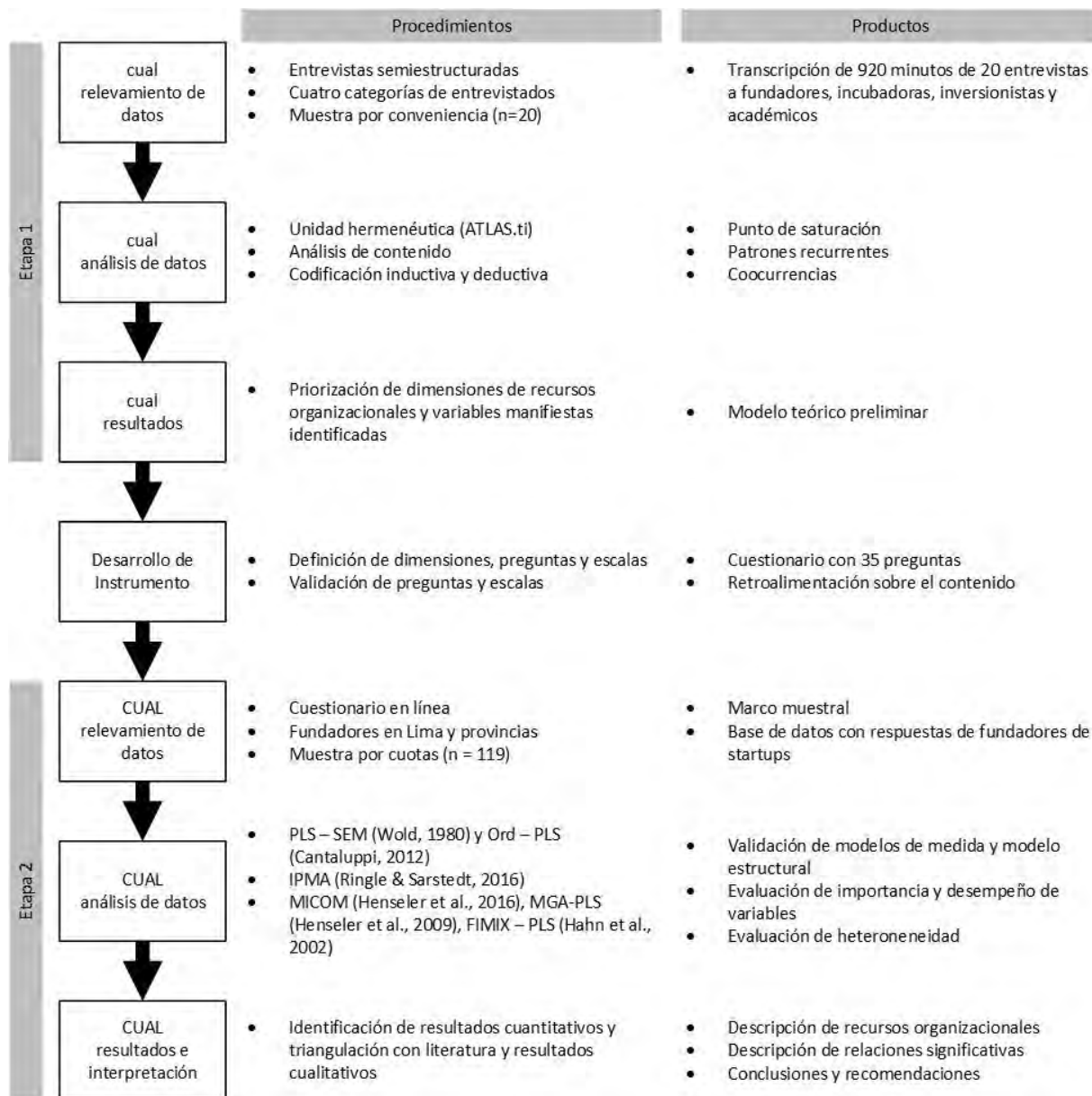
El modelo teórico propuesto cuenta con cinco modelos de medida compuestos: el capital humano, el capital social, el capital emprendedor, el capital organizacional y el proceso de incubación. Las variables indicadoras de estos constructos han sido definidas a partir de la revisión de literatura y los resultados del estudio cualitativo, identificándose relaciones causales que se originan en las variables indicadoras y terminan en los constructos latentes. Si bien esta condición podría orientar el pensamiento al tratamiento de las variables latentes del modelo teórico como constructos formativos, no se puede dejar de lado que "PLS-SEM se utiliza principalmente para desarrollar teorías en la investigación exploratoria" (Hair et al., 2014, p. 20). De esta forma, las variables que determinan la sobrevivencia de las *startups peruanas* pueden diferir de las identificadas en la teoría consultada o tener un comportamiento propio. Así, la sobrevivencia es explicada por regresiones lineales que toman como predictores a las categorías de recursos organizacionales (Hair et al., 2018). No obstante, se propone que la sobrevivencia tiene como efecto el logro del punto de equilibrio, el crecimiento acelerado de las ventas, indicios de crecimiento en las operaciones y la disponibilidad de stock de efectivo. Siendo así, la sobrevivencia también se basa en un modelo de medida reflectivo.

Hasta el momento se han tratado dos aspectos metodológicos relevantes para la aplicación de PLS-SEM, los argumentos que validan el uso de la técnica y la elección de los tipos de modelos de medida. Complementando esto, ahora se describe el procedimiento de aplicación. La secuencia de pasos aplicada siguió los lineamientos propuestos por Hair et al. (2017) y su implementación fue realizada en el entorno de software estadístico R (R Core Team, 2020), utilizando el paquete “cSEM: *Composite-Based Structural Equation Modeling*” (Rademaker & Schuberth, 2020) y siguiendo una secuencia de siete pasos explicados en el apéndice N.

No obstante que PLS-SEM es robusto para el análisis de datos no normales, algunas variables indicadoras presentaron excesiva asimetría (mayores a 1 o menores a -1), requiriendo cautela con los resultados obtenidos (Hair et al., 2014). Es por ello por lo que el uso de *Ordinal* PLS (Ord-PLS) es la alternativa más adecuada considerando las características de las variables en la base de datos. Esto debido a que el hacer uso de matrices de correlaciones policóricas brinda resultados con menores sesgos que cuando se utilizan correlaciones de Pearson (Cantaluppi & Boari, 2016). No obstante, se tomó la decisión de utilizar PLS-SEM porque es la técnica de modelamiento de ecuaciones estructurales basada en varianzas que tienen mayor grado de desarrollo (Schuberth et al., 2018, p. 12). De acuerdo con Benitez et al. (2020), está implementado en la mayoría de paquetes de software frecuentemente utilizados para este fin. Lo cual fue verificado y, después de una revisión de los manuales de usuario de estos paquetes, se determinó que el algoritmo Ord-PLS aún no está implementado en ningún caso.

En consecuencia, se recurrió al paquete cSEM (Rademaker & Schuberth, 2020). Pero, dado que varios de los procedimientos específicos de la técnica aún no han sido implementados, se utilizó PLS-SEM para la evaluación del modelo, y posteriormente se validó los resultados utilizando Ord-PLS para la determinación de coeficientes estructurales, pesos y cargas. De esta forma, si los resultados obtenidos aplicando PLS-SEM cumplen con los criterios de validez y fiabilidad, al validarlos con los resultados de la aplicación de Ord-PLS se confirmaron los hallazgos, comprobando que los sesgos generados por estimar un modelo con variables ordinales aplicando correlaciones de Pearson (Cantaluppi, 2012) son reducidos. En la Figura 4 se aprecia gráficamente un resumen de la metodología aplicada.

Figura 4 Diagrama del diseño exploratorio secuencial aplicado en la investigación



MCMXVII

Capítulo 4. Comprendiendo la Sobrevivencia en el Contexto Peruano

En este capítulo se presenta el desarrollo del modelo teórico específico para el contexto peruano, como propone el objetivo específico “e” de la investigación. Para ello, se identificaron los recursos organizacionales y las variables asociadas que son fundamentales para la sobrevivencia de las *startups peruanas*. Los resultados de la etapa cualitativa de la investigación se encuentran en detalle en el apéndice O. Como se podrá apreciar en este, primero fue necesario entender cómo es que los principales agentes del ecosistema peruano comprenden la sobrevivencia. Después, se identificó las características que, a partir de la opinión de los principales agentes del ecosistema, son priorizadas en las *startups peruanas* que han logrado la sobrevivencia. Finalmente se describe el entorno en que operan las *startups* y las variables externas al emprendimiento que podrían afectar la sobrevivencia. Los hallazgos que se presentan en el apéndice O han servido para proponer los constructos específicos y las relaciones estructurales entre estos como se describe a continuación.

4.1. Los Constructos

A continuación, se describen los constructos que componen el modelo teórico de sobrevivencia resultante de la primera etapa de este estudio de enfoque mixto. Se resalta que el modelo teórico preliminar (Figura 1), ahora es específico en cuanto a la manera cómo se conforman o reflejan las variables componentes.

4.1.1. El Constructo Capital Humano

El modelo propuesto es coherente con múltiples estudios realizados en los que se ha demostrado que la presencia de diferentes componentes de capital humano en un emprendimiento presenta una relación directa con la sobrevivencia (Acs et al., 2007; Baptista et al., 2014; Cooper et al., 1994; Gimmon & Levie, 2010; Jiang et al., 2016; Linder et al., 2020; Nielsen, 2014). Así, para el caso peruano se da una situación similar a la descrita por Cotei & Farhat (2017), en su estudio sobre la estructura de financiamiento de nuevos emprendimientos en Estados Unidos de América. Esto debido a que, en la etapa de nacimiento, mientras no se tiene un producto que sea comercializable, el único activo con el que cuenta la *startup* es el equipo de fundadores, siendo el capital humano de estas personas el recurso de mayor valor que respalda al emprendimiento.

El modelo teórico propuesto toma al capital humano como un constructo compuesto por variables observables que hacen que el capital humano exista en el emprendimiento (Hair et al., 2018). Para el caso peruano se han priorizado nueve

variables. De ellas, dos no serán consideradas en el modelo. La primera es la edad, si bien los participantes del estudio han resaltado con alta frecuencia que los emprendimientos peruanos liderados por personas con más de 40 años están siendo más exitosos y logrando la sobrevivencia. En realidad, la edad recoge características de estas personas que son adquiridas en la medida que avanzan en sus carreras profesionales, como son la experiencia profesional, los estudios académicos, la exposición internacional y las redes de contacto que ha conformado con el pasar del tiempo. Como se ha mencionado previamente, la edad coocurre con todas estas variables por lo que podría generar multicolinealidad entre las variables del constructo (Hair, Black, et al., 2019).

La segunda variable de capital humano que ha sido priorizada pero que no será considerada en el modelo es el optimismo. Esta es una variable de segundo orden, es decir no puede ser medida de forma directa e incluirla en el modelo implicaría un grado superior de complejidad tanto para la aplicación de la técnica PLS-SEM (Aldás & Uriel, 2017) como para la recolección de información de los sujetos de estudio. Inclusive, si se considera al optimismo en el modelo, también deberían considerarse otras variables del capital psicológico que han sido mencionadas con menor frecuencia por los participantes del estudio, pero que la teoría consultada evidencia que se manifiestan de manera conjunta (Omar et al., 2014). Esto representaría que el modelo incluiría variables de tercer orden lo cual no se utiliza en la mayoría de estudios, porque incrementa el error (Hair et al., 2018). De esta forma, el no incluir esta variable será una limitación de este estudio.

Entonces, el constructo formativo capital humano está conformado por siete variables observables. Los estudios académicos están referidos al máximo nivel de estudios alcanzado por los fundadores, lo cual es coherente con lo reportado en los estudios de Colombo & Grilli (2005) y Plehn-Dujowich (2010) que han sido realizados en diferentes contextos (Italia y Estados Unidos). Pero que, a diferencia de otros estudios, sí han encontrado relaciones entre la sobrevivencia y los estudios académicos.

La segunda variable observable de este constructo es la experiencia profesional específica en la industria. Los participantes del estudio han resaltado la importancia de esta variable para el logro de la sobrevivencia, indicando en la mayoría de los casos que es más importante que los estudios académicos. No obstante, como se ha demostrado previamente, ambas variables coocurren y parecen ser complementarias. Además, esta variable es característica en la mayoría de ecosistemas y múltiples estudios han demostrado que es determinante de la sobrevivencia y el crecimiento de las *startups* (Colombo & Grilli, 2005; Cressy, 1996; Fontana et al., 2016; Oe & Mitsuhashi, 2013).

La tercera variable observable que recoge el constructo es la experiencia como emprendedor. Esta es otra de las variables que han sido estudiadas en la literatura consultada, refiriéndose a ella como la principal razón por la que los emprendimientos logran la sobrevivencia, pues el aprendizaje del proceso emprendedor puede ser replicado con mayor éxito en nuevas iniciativas empresariales (Baptista et al., 2014; Colombo & Grilli, 2005; Plehn-Dujowich, 2010). En el caso peruano no es diferente, los participantes del estudio también resaltaron esta variable como de gran importancia. Destacándose que cuando los emprendedores han tenido más *startups*, hayan o no sido exitosas, el aprendizaje generado es de alto valor, lo que les confiere un perfil de mayor potencial.

La cuarta variable considerada es la exposición internacional. Esta variable es singular para el ecosistema peruano pues ha surgido de forma inductiva en el estudio. De ella se resalta que una característica común de los emprendedores peruanos es que han realizado estudios o han trabajado en el extranjero.

La quinta variable comprendida en el capital humano es el tipo de emprendedor. La literatura académica se ha ocupado de estudiar a los emprendedores por oportunidad y a los emprendedores por necesidad, destacando que los primeros tienen mayores probabilidades de sobrevivencia (Baptista et al., 2014; Cancino et al., 2012; Furdas & Kohn, 2011; Oe & Mitsuhashi, 2013). También se ha estudiado al emprendedor serial, como una singularidad propia del emprendimiento innovador, destacando que por la experiencia en procesos de emprendimiento tienden a ser más exitosos que los emprendedores noveles (Baptista et al., 2014; Colombo & Grilli, 2005; Plehn-Dujowich, 2010). En el caso peruano, estos tipos de emprendedores son los más frecuentemente mencionados. Sin embargo, no se puede dejar de lado que también se han destacado otras. Como el emprendedor por necesidad, que genera el emprendimiento para obtener ingresos para el sostenimiento familiar. También se resalta al emprendedor social, que crea la *startup* con el objetivo de resolver un problema social y al mismo tiempo crear un modelo de negocio autosostenible.

La sexta variable considerada en el capital humano es la visión global, la cual surgió de manera inductiva a partir de la interpretación de las opiniones de los entrevistados. Es interesante resaltar que se asume que una *startup* debe tener visión global, pues su fin es la internacionalización (Stavnsager & Tanev, 2015). Como es resaltado en el estudio de Cannone & Ughetto (2014) las *startups* experimentan localmente para escalar globalmente en el corto plazo. No obstante, en el ecosistema peruano esto es algo que diferencia a los emprendedores que logran la sobrevivencia,

ellos entienden que el mercado peruano es muy pequeño como para que una *startup* pueda surgir con una visión local. Por lo que los emprendedores desde el inicio del emprendimiento se proyectan en que el alcance de su *startup* llegará, por lo menos, a los países de la región latinoamericana.

Finalmente, este constructo se compone por la complementariedad del equipo fundador. Es decir que el emprendimiento evidencia capacidades de gestión y capacidades técnicas que resultan críticas para su operación, porque sus fundadores en conjunto las poseen y no tienen necesidad de completar brechas de conocimiento atrayendo talento externo. La complementariedad ha sido estudiada por diferentes autores, resaltando que tiene un efecto directo en la sobrevivencia y el crecimiento del emprendimiento (Baptista et al., 2014; Miloud et al., 2012).

4.1.2. El Constructo Capital Social

En opinión de los participantes del estudio resaltaron que es un aspecto crítico para el logro de la sobrevivencia, tal como Davidsson & Honig (2003) proponen. Al igual que en otros ecosistemas, el capital social proporciona recursos que de otra manera no podrían ser adquiridos por el emprendimiento (Raz & Gloor, 2007). Además permiten que emprendimientos del mismo sector, sujetos a las mismas restricciones, se autoorganicen para hacerles frente (Zahra, 2006). A partir de las interpretaciones de los participantes en el estudio, se propone que este constructo se compone por cuatro variables observables.

La primera variable es el acceso a redes familiares o amicales. Esta variable ha surgido de manera inductiva. Está referida a la capacidad de los emprendimientos de obtener recursos críticos a partir de redes de contacto que fueron generadas por vínculos de su círculo más cercano. De cierta forma guarda relación con la manera con que se estructura la inversión en este tipo de emprendimientos. La literatura consultada concluye que el primer nivel de movilización de recursos hacia la *startup* es desde la red de familiares y amigos (Kotha & George, 2012). De acuerdo con los entrevistados esta variable se hace evidente si el emprendimiento ha accedido a clientes, servicios, conocimiento o inversión de capital emprendedor a partir de contactos que fueron referidos por familiares y amigos. Esto hace que las redes por círculos familiares y amicales tomen mayor importancia en el Perú.

La segunda variable que compone el constructo se refiere a la planificación de redes. La literatura indica que la creación o el acceso a redes de contacto e intercambio requiere de una planificación que el fundador realiza considerando la etapa del ciclo de vida, la industria y el país en el que la *startup* opera (W. Stam et al., 2014). En el

ecosistema peruano, esto no parece ser diferente. Tratándose de emprendimientos en etapas iniciales, los emprendedores no hacen una planificación formal de qué recursos serán atraídos de alguna de sus redes de contacto. Sin embargo, sí se cumple el proceso que primero identifican las redes existentes localmente y deciden aproximarse a ellas en función a los recursos y capacidades que pueden ser proporcionados.

La tercera variable considerada en el constructo está referida a las redes que se generan por experiencia profesional. Como se resalta en la literatura consultada, la vinculación a redes de mayor valor se generan por la experiencia profesional (François et al., 2013). En el ecosistema peruano, esto no parece ser diferente, ya que cuando el emprendedor tiene mayor cantidad de tiempo trabajando en una industria específica posee una red de contactos que le permite acceder a proveedores, socios potenciales, clientes y capital emprendedor. Esto es coherente con lo concluido por Cancino y sus colegas (2012) cuando afirman que uno de los factores de éxito de las *startups* son las redes de contacto que han generado los fundadores gracias a su experiencia.

En este constructo también se considera a las redes especializadas como una variable de capital social que resulta importante en el ecosistema peruano. La literatura resalta que cuando las *startups* hacen uso intensivo de conocimiento analítico, la sobrevivencia se ve afectada positivamente por el acceso a redes especializadas (Rank, 2014). Esta condición también se observa en el Perú, pero con algunas variaciones ya que se asocia la utilidad de las redes especializadas al ciclo de desarrollo por el que está pasando el emprendimiento más que a su sofisticación tecnológica. De esta forma, los emprendimientos nacientes se orientan a redes en las que pueden obtener contactos de manera general. Mientras que los que ya están en etapa de transición buscan vincularse a redes de mayor especialización en las industrias verticales en las que opera el emprendimiento. De cierta forma, las redes especializadas son más beneficiosas para las *startups* que ya tienen un PMV o para aquellos que buscan obtener conocimiento específico sobre el tipo de tecnología que desarrollan y su aplicación, así como financiamiento inteligente, pero asociado al campo de desarrollo en el cual se orienta.

Finalmente, dos variables de mantenimiento de redes que no han sido priorizadas serán incluidas en el modelo. Siguiendo a Baum & Silverman (2004), se piensa que las alianzas con empresas consolidadas y la cantidad de redes en la que participa la *startup* influyen en el desempeño del emprendimiento. En el caso de la cantidad de alianzas, la inclusión se debe a que los participantes en el estudio han destacado que para las *startups* que se dirigen a mercados del tipo B2B, que son abundantes en el Perú, las

alianzas con empresas consolidadas son un recurso crítico. Por otro lado, la cantidad de redes en los que participan las *startups* ha sido incluida ya que, como mencionan los directores de incubadoras y los propios fundadores, cuando un emprendimiento de este tipo está iniciando, tratan de participar en la mayor cantidad de redes posibles, debido a que esto les permite identificar potenciales fuentes de recursos.

4.1.3. El Constructo Capital Emprendedor

La literatura refiere que la acumulación de capital emprendedor tiene un impacto positivo en la sobrevivencia (J Lee & Zhang, 2011). Esto no es diferente en el caso peruano, pues sigue la misma lógica de uso de fuentes de capital emprendedor descrita Frid (2014), en el sentido que el emprendedor primero recurre a sus ahorros y préstamos personales, para luego obtener financiamiento proveniente de inversionistas privados. No obstante que fueron priorizadas cinco variables, el modelo recogerá cuatro. Esto debido a que una de las variables priorizadas es la reputación del emprendedor y las características que la definen son coocurrentes con las variables consideradas en el capital humano. En consecuencia, la reputación del emprendedor se vincula al capital emprendedor por medio del capital humano. Así, se consideran las siguientes variables.

La primera variable considerada es el aporte propio. Esta variable de capital emprendedor ha sido estudiada por múltiples investigadores en ecosistemas más desarrollados y se concluyó que es determinante de la sobrevivencia de las *startups* (Cooper et al., 1994; Cressy, 2006; Frid, 2014; Korunka et al., 2010; Plehn-Dujowich, 2010; Robb & Robinson, 2014). En el ecosistema peruano, el aporte propio puede estar constituido de tres fuentes, los ahorros personales, los préstamos de dinero y el costo de oportunidad del emprendedor. El tener ahorros personales es lo más importante para la sobrevivencia, pues es dinero en efectivo que está disponible con la oportunidad que requiere la creación del primer producto mínimo viable. Es por ello por lo que esta variable solo tomará el dinero en efectivo que puede ser aportado por los fundadores.

La segunda variable del constructo son los fondos de capital privado. Al igual que en los ecosistemas maduros, es una condición necesaria para que un emprendimiento logre la sobrevivencia (Gonzalo et al., 2013; Hechavarría et al., 2016). Ya que sin la participación de inversionistas ángeles no es posible mantener el proceso de experimentación y menos aún pensar en algún tipo de crecimiento. Se resalta que, a diferencia de otros ecosistemas, la inversión de capital privado aún está muy poco desarrollada en el Perú. Los inversionistas no están dispuestos a financiar negocios que tengan un alto nivel de riesgo y muchas veces sus puntos de referencia para la evaluación

son inversiones en negocios tradicionales. Además, la cantidad de inversionistas privados conocedores del tema es limitada y muy pocos emprendimientos de los que se presentan a foros de inversión realmente llegan a obtener recursos monetarios.

La tercera variable es la adjudicación de fondos públicos. Todos los fundadores entrevistados coincidieron en afirmar que estos fondos han sido importantes para el desarrollo del emprendimiento, pero, por la cantidad de dinero involucrado y por la oportunidad de la entrega de este, su efecto es reducido en la sobrevivencia. No obstante, no se puede negar que para muchos *startups* han sido determinantes para continuar con el proceso de experimentación. Sobre todo, cuando se trata de emprendedores jóvenes que están experimentando con tecnologías que no son intensivas en conocimientos analíticos. Esto es coherente con lo reportado por Santisteban & Mauricio (2017) a partir de una revisión de literatura sobre el emprendimiento innovador en ecosistemas más desarrollados, donde resaltan que los fondos gubernamentales son una fuente de capital emprendedor, sobre todo para *startups* que están iniciando y que aún no han logrado consolidar el producto innovador.

Finalmente, este constructo considera el perfil de riesgo del inversionista. Es una variable no monetaria que ha sido identificada de manera inductiva y que hace referencia a un condicionante con respecto a la capacidad de atraer capital emprendedor de las *startups*. Los inversionistas en el ecosistema peruano tienen alta aversión al riesgo, debido a que se están involucrando en un proceso de aprendizaje para invertir en emprendimientos de alta incertidumbre. Es por ello por lo que se destaca que los fundadores que logran atraer financiamiento han entendido el perfil de riesgo del inversionista. De esta forma, a menor nivel de riesgo tolerado por el inversionista el emprendedor provee más información basada en evidencia, lo que reduce la incertidumbre. Así, los inversionistas pueden valorar de una mejor forma si están dispuestos a asumir el riesgo que propone la *startup*. Por otro lado, también es posible reducir la incertidumbre mostrando éxitos anteriores o por medio de la recomendación de algunas personas a los que los inversionistas conocen o tienen confianza.

4.1.4. El Constructo Capital Organizacional

Este estudio propone que en las *startups* el capital organizacional es el conocimiento incorporado en la *startup* por medio del proceso de experimentación (Blank, 2016; Moberg, 2001). Esto debido a que en las etapas de nacimiento y transición la *startup* cambia dinámicamente, por lo que un capital organizacional comprendido por manuales, estructuras, sistemas y procesos pierde el sentido hasta pasar a la etapa de

crecimiento acelerado. En ese contexto, a partir de la interpretación de las opiniones de los participantes, este constructo recoge las siguientes variables.

La primera variable está referida a la forma cómo la *startup* define el producto innovador o su propuesta de valor como primer paso del proceso de experimentación. Es decir, es la primera hipótesis que sustenta el desarrollo del emprendimiento. Esto está vinculado a los que Blank & Dorf (2012) resaltan con respecto a que en las etapas tempranas el objetivo del emprendimiento es generar el producto innovador. Entonces, como la *startup* se enfoca en el conocimiento del cliente, la definición del producto innovador está vinculada a la identificación de un problema, una necesidad de un mercado lo suficientemente grande que represente que el emprendimiento será escalable. La identificación de este problema y la hipótesis inicial pueden obedecer a cinco criterios.

El primero, a partir de la observación premeditada de problemas potenciales de la realidad que afectan a muchas personas o empresas. El segundo es la identificación de problemas a partir de la propia experiencia del emprendedor que no pudieron ser solucionados con productos disponibles en el mercado, entonces se proponen modificar los productos existentes con mejores funcionalidades o crear productos nuevos para ese mercado. El tercero es cuando se identifica un producto que está solucionando problemas en una realidad diferente en la que se desarrollará el producto innovador, siendo el problema común a ambos contextos. De esta forma se copia, se adapta y se hace más eficiente el producto y el modelo de negocios para que funcione en el nuevo contexto. El cuarto es cuando el emprendedor encontró una necesidad de mercado en su vida profesional y tiene una solución que la implementa cuando deja de ser un trabajador dependiente. Y el quinto se presenta cuando el producto obedece a una investigación que ha utilizado conocimiento analítico. La invención resultante aplicada a resolver un problema específico causará una disrupción en el mercado y son las innovaciones que generan mayor crecimiento. Sin importar cuál sea la fuente de inspiración del producto, su planteamiento es concordante con la premisa básica de las metodologías de desarrollo de productos ágiles, que es conocer al cliente (Bohn & Kundisch, 2018).

La segunda variable de este constructo es la intensidad del uso de conocimiento analítico para la creación del producto innovador. Se piensa que enfocarse en solucionar necesidades del mercado haciendo uso de conocimientos científicos es un proceso que requiere de mayor tiempo de experimentación y consecuentemente de mayores montos de financiamiento. En consecuencia, son iniciativas empresariales de mayor riesgo y por tanto también de mayores retornos. Esto también implica que se requiere de un capital

humano y capital social altamente especializado. Por lo general los fundadores tienen formación científica. Además, es necesario tener el soporte de una universidad que tenga capacidades de investigación. También se ha identificado que el conocimiento que se genera por medio de la experimentación en las *startups* de alta tecnología tiene que adquirir valor por medio de instrumentos de protección de la propiedad intelectual. De esta forma, en el ecosistema peruano se distinguen dos tipos de emprendimiento, los que desarrollan soluciones basados solo en el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones, que solo se desenvuelven en el mundo digital; y los emprendimientos que hacen una mezcla de lo digital con el mundo real, pero que se enfocan en utilizar conocimientos de frontera, que corresponderían a los que Case (2016) llama las empresas de la tercera ola de la internet o lo que Schwab (2016) denomina como las empresas de la cuarta revolución industrial.

La tercera variable es la cantidad de iteraciones realizadas. Esta variable es una de las que hace tangible el proceso de experimentación. De acuerdo con Ries (2011) es la forma cómo las *startups* generan conocimiento y toman decisiones de forma metódica. La experimentación implica la decisión de cambiar de manera controlada las funcionalidades del producto, los procesos o el modelo de negocios para identificar cómo es que responden los clientes objetivos. A este proceso, los participantes del estudio lo llamaron iterar o pivotar y decidir hacerlo depende de las respuestas del mercado a la hipótesis planteada. Dependiendo del nivel de cambio a ser introducido y a la etapa en que se encuentra el emprendimiento, la decisión puede ser tomada por el equipo fundador o podría requerir del soporte de un mentor o un consejo directivo si la *startup* está en etapa de transición. No obstante, el patrón recurrente entre los entrevistados es que las *startups* que hacen un mayor número de iteraciones en su proceso de experimentación por lo general son los que logran la sobrevivencia. Pues comprenden que con los recursos limitados que poseen, una mayor velocidad para realizar pruebas permite encontrar el producto que será el que genere la tracción de clientes (Bajwa et al., 2017).

La cuarta variable de este constructo también hace tangible el proceso de experimentación y está referida a la creación del producto mínimo viable. Al igual que en otros ecosistemas, el ciclo de aprendizaje implica prototipar muy rápidamente para hacer que un grupo de clientes objetivos lo utilice y se pueda medir las respuestas a su uso y aprender qué es lo que el mercado espera (Coviello & Joseph, 2012). Así es como el PMV se convierte en el vehículo para que los potenciales clientes puedan retroalimentar al *startup*, reduciendo de esta forma la incertidumbre. El patrón recurrente al respecto es que

las *startups* que logran la sobrevivencia son los que emplean menor tiempo en lanzar su producto mínimo viable al mercado.

Finalmente, la quinta variable es el modelo de negocio. Esta variable no fue priorizada siguiendo los criterios planteados en la sección metodológica de este documento, lo que quiere decir que no es una variable que haya sido frecuentemente mencionada por los participantes del estudio. Sin embargo, no se puede dejar de lado que es un criterio de decisión para atraer financiamiento y es la forma cómo los emprendedores que logran la sobrevivencia guían el desarrollo organizacional del emprendimiento. Si bien se ha afirmado que en las *startups*, al ser organizaciones en proceso de creación, los sistemas, procesos, procedimientos y estructuras pierden sentido, el modelo de negocios es lo que orienta y brinda estructura al emprendimiento, ya que permite a todos los involucrados en la *startup* entender la forma cómo se crea valor (Osterwalder & Pigneur, 2010). Es por ello por lo que resulta crítico para que un inversionista tome la decisión de invertir en una *startup*, identificar un modelo de negocios que guíe el proceso de experimentación. Además, se piensa que la *startup* solo puede comenzar a crecer cuando el modelo de negocios se ha consolidado.

4.1.5. El Constructo Proceso de Incubación

Al igual que en otros ecosistemas, las incubadoras tienen como rol fundamental contribuir a la sobrevivencia de las *startups* (Stayton & Mangematin, 2019). No obstante, la insipiente del ecosistema hace que, en general, sus agentes estén en proceso de aprendizaje para cumplir con los roles que se esperan de cada uno de ellos. En el caso peruano, el proceso de incubación busca completar brechas en los recursos y capacidades que tiene el emprendimiento por medio de una transferencia directa desde la incubadora al *startup*. Pero cuando el emprendimiento tiene un mayor capital humano, capital social y capital emprendedor, estas brechas se reducen, haciendo que el efecto del proceso de incubación pueda convertirse en una distracción para los emprendedores que tienen alto potencial. No obstante esto, parece ser que el proceso de incubación es un estándar para cualquier ecosistema, ya que las variables priorizadas son las mismas que aparecen en la literatura consultada: alcance del servicio (Aernoudt, 2004), los recursos proporcionados (Lesáková, 2012) y la intensidad del soporte que brinda (Rice, 2002).

Con respecto a la variable recursos proporcionados, se identifica que las incubadoras pueden llegar a ofrecer ocho tipos de recursos. Siendo los dos más frecuentemente mencionados el acceso a redes de inversionistas y el acceso a mentores. Los que han sido medianamente mencionados son el soporte legal y tributario, y el acceso

a clientes potenciales. Los poco frecuentemente mencionados son el acceso a proveedores, la disponibilidad de espacio de trabajo, el acceso a laboratorios y la vinculación entre emprendedores.

Con respecto a la variable alcance de soporte, se identifica que los servicios proporcionados por las incubadoras pueden limitarse al diseño del modelo de negocios como el aspecto más básico que un emprendimiento puede requerir. También es posible que la incubadora brinde capacidades de gestión, las cuales pueden abarcar la gestión tradicional de un negocio o la gestión del proceso de experimentación que se basa en metodologías ágiles. El tercer tipo de soporte está referido a la capacitación del equipo emprendedor, que puede ser específica en las necesidades de creación del producto o transversal, nuevamente para mejorar las capacidades de experimentación. En algunos casos, los fundadores resaltaron la necesidad del soporte en investigación analítica, sosteniendo que las incubadoras pueden ser un nexo con algunos investigadores, pero en realidad no poseen ese tipo de servicio. Finalmente, la variable intensidad del soporte recoge la calificación de la *startup* sobre el nivel de servicio brindado por la incubadora y, a la vez, la participación de los emprendedores en el proceso de incubación.

4.1.6. El Constructo Sobrevivencia

Este es el único constructo reflectivo, pues se hace evidente por algunas condiciones que tienen que estar presentes en la *startup* para afirmar que ha sobrevivido. Desde luego, también es un constructo formativo, pero de alto nivel, ya que se conforma por las diferentes variables latentes que componen el modelo. Al igual que en la literatura existente, los participantes en el estudio han sostenido algunas variables que han sido recogidas como variables del constructo, las cuales se resumen a continuación.

La primera variable de este constructo es el punto de equilibrio. La mayoría de los participantes en el estudio manifestaron que el logro del punto de equilibrio era la mejor evidencia de que el emprendimiento había logrado la sobrevivencia, pues demuestra que puede operar a partir de sus propios ingresos. Esto es consistente con lo identificado por Murphy & Edwards (2003) en su estudio sobre “el valle de la muerte”. Sin embargo, esta variable, por sí sola, no puede evidenciar sobrevivencia, pues es posible que la *startup* logre el punto de equilibrio, pero no logre evidenciar crecimiento acelerado. Si bien se puede decir que el emprendimiento se encuentra operando, dejó de tener la principal característica de una *startup*.

La segunda variable considerada es el crecimiento de las ventas. Como Aulet & Murray (2013) resaltan es una característica común de las *startups*, así como la evolución

natural una vez que superan la etapa de transición (Picken, 2017). Algunos de los participantes manifestaron que esta es la única condición que evidencia que el emprendimiento ha logrado la sobrevivencia. Sin embargo, lograr el crecimiento acelerado, sin haber logrado el punto de equilibrio, implica que el emprendimiento tiene altos ingresos por venta, pero no tiene capacidad de demostrar utilidades. Si bien este modelo funciona muy bien para “unicornios”, en el que los inversionistas apuestan por tener grandes retornos en el largo plazo, no es común en el ecosistema peruano.

Una tercera variable, que ha surgido de manera inductiva, son los indicios de crecimiento que se reflejan en algunas acciones operativas, como son el incremento de personal, el cambio de locaciones, el incremento de transacciones, la ampliación del alcance comercial y la conexión a redes internacionales. Si bien el crecimiento de las ventas es un indicador tangible, en la etapa de transición puede ser aparentemente alto, pues al ser la base de comparación reducida, un incremento pequeño en las ventas en términos absolutos puede ser muy grande en términos relativos. Entonces, el efecto del crecimiento en las operaciones es un indicador de la sobrevivencia de los *startup* que están superando la etapa de transición.

La cuarta variable que compone este constructo es la disponibilidad de un stock de efectivo al finalizar la etapa de transición. También se trata de una variable inductiva y no ha podido ser identificada en literatura sobre el emprendimiento innovador. Esta variable hace referencia a que cuando la *startup* logra el punto de equilibrio, en realidad es una organización que aún es débil para responder a una crisis de liquidez. Por lo que iniciar el crecimiento acelerado requiere de un stock de efectivo que respalde la operación.

Finalmente, la quinta variable se refiere a un periodo de operación continua. Si bien esta no ha sido mencionada por los participantes del estudio, no se puede dejar de lado que la literatura académica la recoge como la condición que indica la sobrevivencia (Ejerimo & Xiao, 2014; Massey, 2016; Rank, 2014; Ritter et al., 2018).

4.2. Las Relaciones Estructurales

Todos los constructos antes mencionados representan los recursos organizacionales como variables exógenas y la sobrevivencia como una variable endógena. La hipótesis general que ha guiado este estudio es que existen relaciones múltiples y simultáneas entre estas variables, que determinan la sobrevivencia de las *startups*. A continuación, se plantean estas relaciones que finalmente son las hipótesis por

contrastar cuantitativamente. Para ello se hará uso del marco teórico y del análisis de coocurrencias que aparece en la Tabla 8.

Tabla 8 Número de coocurrencias entre citas

Recurso Organizacional	Capital Humano	Capital Social	Capital Organizacional	Capital Emprendedor	Proceso de Incubación
Capital Humano		23	32	21	9
Capital Social			3	8	8
Capital Organizacional				17	4
Capital Emprendedor					11
Proceso de Incubación					

Nota. Reporte elaborado con ATLAS.ti

El capital humano es el recurso organizacional cuyas variables son más mencionadas por los participantes en el estudio. Lo que revela que es un recurso fundamental para el logro de la sobrevivencia. Esto es consistente con la mayoría de los estudios que destacan aspectos relacionados con el fundador y su equipo como una variable crítica para las *startups* (Acs, 2010; J. Coleman, 2000; Cotei & Farhat, 2017). Las coocurrencias entre las citas permiten sugerir algunas relaciones entre las categorías de recursos organizacionales (Friese, 2019). Como se muestra en la Tabla 10, que aparece en el capítulo 5, el capital humano coocurre con el capital social y el capital empresarial. Esto es coincidente con los hallazgos de Linder et al. (2020) que evidencian que son tres variables las que están vinculadas entre sí, el capital humano y el capital social son los que determinan el capital emprendedor. Además, el capital humano también coocurre con el capital organizacional, lo que sugiere que ambos están vinculados. En adición a ello, de acuerdo con Politis (2005), el conocimiento individual de los fundadores se integra en el conocimiento del emprendimiento de manera colectiva, por lo que el capital humano determina el capital organizacional. Esto sugeriría que:

Hipótesis 1. El capital humano tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Hipótesis 2. El capital humano tiene un efecto directo en el capital emprendedor.

Hipótesis 3. El capital humano tiene un efecto directo en el capital organizacional.

Hipótesis 5a. El capital humano se correlaciona con el capital social.

El capital social ha sido el recurso organizacional que ha sido menos mencionado, pero, como se ha demostrado a partir del análisis de las citas, esto no reduce la importancia del constructo en la sobrevivencia. Sobre todo, porque sería de esperar que, en un ecosistema con múltiples carencias, las *startups* acceden a recursos críticos desde sus redes de contacto (Raz & Gloor, 2007). El análisis de las coocurrencias evidencia que el capital social está vinculado al capital humano. J. Coleman (2000) propone que el

primero determinaría el segundo, por lo que surge una hipótesis alternativa a la hipótesis 5a, que propone que simplemente se trata de una correlación como propone Linder et al. (2020) y no de una relación causal. Esto implica que se tendrán que evaluar dos modelos alternativos. Además, el capital social también coocurre con el capital emprendedor en menor medida, especialmente porque en el ecosistema peruano, el acceso a la financiación en las primeras etapas requiere contactos. Nuevamente, los hallazgos en este aspecto toman los precedentes de Linder et al. (2020), proponiendo que el capital social determina el capital empresarial. Esto sugiere que:

Hipótesis 4. El capital social tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Hipótesis 5. El capital social tiene un efecto directo en el capital humano.

Hipótesis 6. El capital social tiene un efecto directo en el capital emprendedor.

En cuanto a las relaciones en las que se involucra el capital organizacional, la frecuencia de aparición de las variables asociadas lo colocan en segunda posición. Las *startups* no podrían existir sin el conocimiento que les permite crear el producto innovador que es el que genera el *market fit* y el posterior crecimiento acelerado. Además, el capital organizacional no podría desarrollarse sin las capacidades de los fundadores y sus equipos, el capital organizacional coexiste con el capital humano. Además, también se identifican coocurrencias con el capital emprendedor. Esto sugeriría que:

Hipótesis 7. El capital organizacional tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Hipótesis 8. El capital organizacional tiene un efecto directo en el capital emprendedor.

Pasando a las relaciones que involucran al capital emprendedor, algunos autores mencionan que se trata de un recurso que se obtiene a partir de otros, siendo absolutamente necesario para el logro de la sobrevivencia (Miloud et al., 2012). Las variables asociadas a este recurso fueron las terceras en frecuencia de aparición entre los participantes en el estudio. Se identifica que existen coocurrencias entre el capital social y el capital emprendedor, esto porque las redes proporcionan acceso a inversionistas privados, y el capital humano es el principal activo que atrae inversión en una emprendimiento que recién está iniciando. Pero dado que la posesión de capital emprendedor no incrementa al capital humano o al capital social de acuerdo con Linder et al. (2020), los códigos concurrentes con el capital social y el capital humano no indicarían un efecto del capital emprendedor en estos constructos. Esto sugeriría que:

Hipótesis 9. El capital emprendedor tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Como proponen varios autores, las incubadoras tienen un efecto directo en la sobrevivencia de las *startups* (Hackett & Dilts, 2004; Stayton & Mangematin, 2019). En el caso peruano, esto parece cumplirse para los emprendimientos que son fundados por emprendedores noveles. Aunque este constructo muestra varias coocurrencias con otros, como son el capital humano, el capital social, el capital organizacional y el capital emprendedor, en todos los casos las incubadoras se concentran en facilitar el acceso a los agentes y no a la transferencia directa de recursos. En consecuencia, el proceso de incubación solo incrementa el capital social de la *startup*. Esto, porque en el contexto peruano, las incubadoras no tienen la capacidad de transferir recursos monetarios o capital humano directamente, acumulan capital social mediante la vinculación a redes de inversionistas privados y redes de mentores, que luego transfieren a las *startups*. Esto sugiere que:

Hipótesis 10. El proceso de incubación tiene un efecto directo en la sobrevivencia.

Hipótesis 11. El proceso de incubación tiene un efecto directo en el capital social.

Finalmente, no se puede obviar los factores que están fuera del control del emprendedor y que afectan la sobrevivencia. En el contexto peruano se han priorizado tres variables que se encuentran directamente relacionadas. La primera es el ecosistema, coincidiendo con lo argumentado por diversos autores (Isenberg & Dillon, 2013; Malecki, 2009; Spigel, 2015), un ecosistema fuerte facilita el desarrollo del emprendimiento innovador. En el contexto peruano esto no parece ser diferente. Dado que no existe una clasificación del nivel de desarrollo de ecosistemas regionales, para controlar la influencia de esta variable, se utilizará la localización del emprendimiento como una aproximación. A final de cuentas, los participantes en el estudio han evidenciado que hay una diferencia marcada entre el desarrollo del ecosistema de Lima con respecto a los que se están desarrollando en ciudades de provincias, una situación parecida al nivel de desarrollo de CTI (Sagasti & Málaga, 2017). Por lo que esta variable será la que permitirá identificar si la capacidad explicativa en los constructos endógenos sufre cambios que sean estadísticamente significativos cuando se introduce el nivel de desarrollo del ecosistema.

Un patrón recurrente en las opiniones de los participantes en el estudio es que la industria vertical en la que opera la *startup* afecta la sobrevivencia del emprendimiento. Esto es coherente con lo encontrado en ecosistemas más desarrollados que lo atribuyen al ciclo de vida en que se encuentra la industria (Startup Genome, 2018). No obstante, en ecosistemas como los latinoamericanos, las *startups* operan principalmente en industrias verticales maduras, pudiéndose identificar tres tipos de manera específica, las industrias

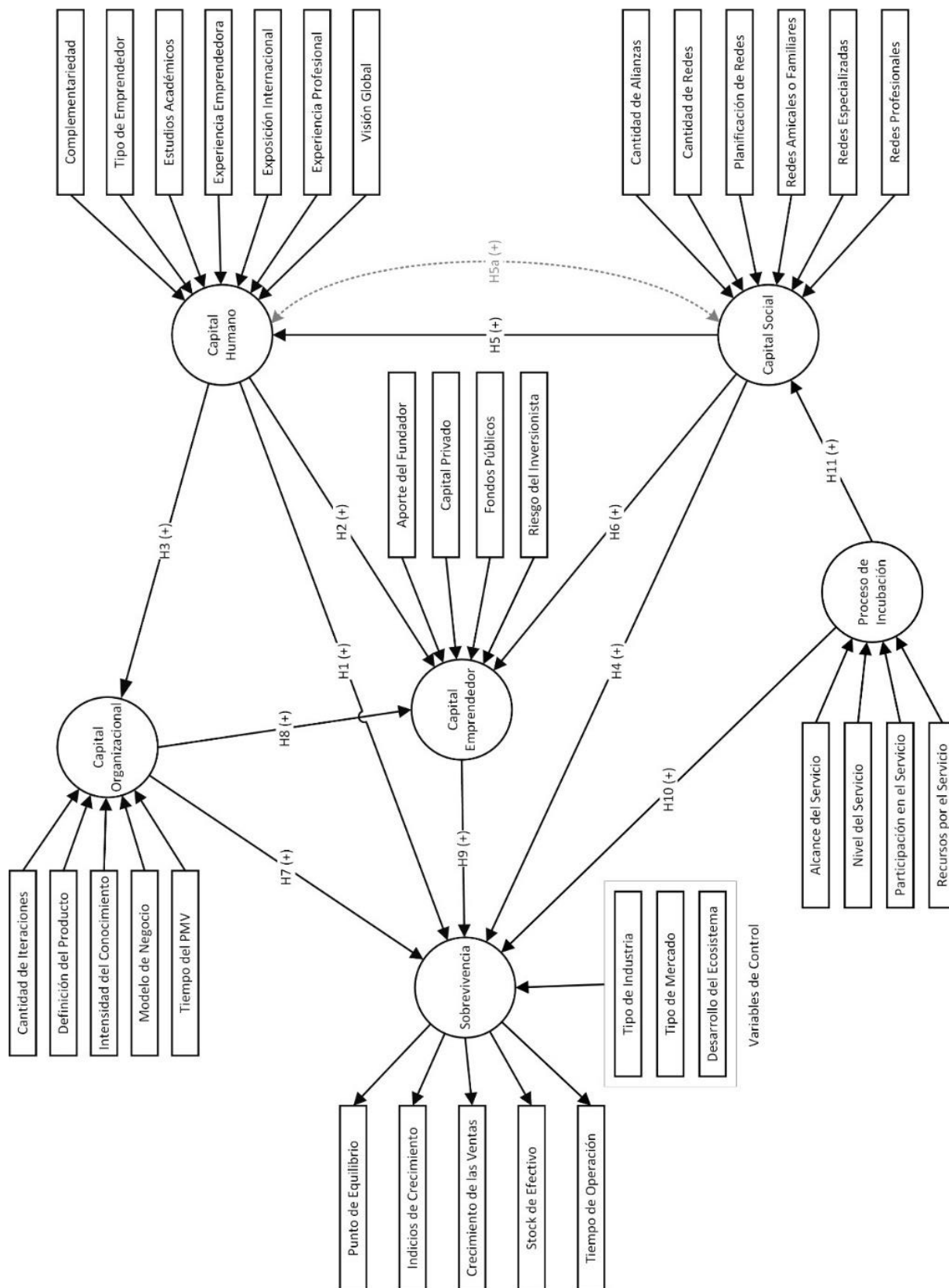
de servicios transversales, las industrias especializadas y las industrias enfocadas en las ventas en línea (J. Alvarez, 2020). Además, las industrias verticales en las que operan los emprendimientos tienen límites difusos (Libert et al., 2016), lo que se comprueba en que la mayoría de las *startups* operan en más de un tipo de industria. Por lo que no se tratan de variables con valores exclusivos. Por ejemplo, una *startups* de ventas en línea puede desarrollar capacidades para operar en una vertical especializada simultáneamente, por lo que es afectado por dos contextos diferentes.

Finalmente, una tercera variable que ha emergido del estudio cualitativo es el tipo de mercado al que se dirige el emprendimiento, destacándose que en la mayoría de los casos se trata de mercados *business to business* (B2B) y *business to consumer* (B2C). Al igual que en el caso de la industria, se trata de categorías que no son exclusivas, pues muchos de las *startups peruanas* inician dirigiéndose a mercados B2C, pero después las iteraciones migran al B2B o inclusive atienden mercados multiplataforma. No obstante, los emprendimientos innovadores pueden incursionar en otro tipo de mercados que también resultan atractivos por los problemas potenciales que pueden ser atacados y que representan una oportunidad de crecimiento, esto son el *Business to Government* (B2G) y el *Consumer to Consumer* (C2C) que también serán considerados como posibles valores que podría tomar la variable mercado (Meira et al., 2014).

El modelo teórico resultante de la integración de los constructos por medio de las relaciones estructurales entre estos puede ser apreciado en la Figura 5. Esto representa la integración entre esta etapa cualitativa y la etapa cuantitativa que brinda a esta investigación el enfoque mixto que ha tomado amparado en el pragmatismo, como ha sido explicado en la sección metodológica de este documento (3.1 y 3.2). Esto ha sido complementado con el diseño del cuestionario que permitió el relevamiento de datos empíricos (ver sección 3.5.3), instrumento que es característico de los diseños exploratorios secuenciales para integrar lo cualitativo a lo cuantitativo (Creswell & Plano, 2018). De esta forma, el modelo teórico se basa en los estudios previos realizados en ecosistemas maduros, validados por un estudio cualitativo que a su vez identificó variables manifiestas que surgieron inductivamente.

Los resultados de etapa cualitativa resaltan que estructuralmente el modelo preliminar presenta tres cambios a ser resaltados.

Figura 5 Modelo de supervivencia de startups a partir de estudio cualitativo



Nota. Figura elaborada a partir de la interpretación de las opiniones brindadas por los participantes en el estudio y el marco teórico presentado en el capítulo 3. (1) Los círculos corresponden a variables latentes (sobrevivencia y recursos que la determinan). (2) En los rectángulos se ha colocado las variables manifiestas asociadas al recurso. (3) La hipótesis 5 implica una relación causal y la 5a una correlación simple, ambas son excluyentes entre sí.

Capítulo 5. La Influencia de los Recursos Organizacionales en la Supervivencia

En este capítulo se presentan los resultados de la aplicación de la técnica de ecuaciones estructurales por el método de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), y otros procedimientos asociados que pueden ser explotados a partir de esta, para explicar cómo influyen los recursos organizacionales en la supervivencia de las *startups* en el contexto peruano. Para ello se ha tomado como base el modelo teórico desarrollado en la primera etapa del estudio. La descripción de los constructos utilizados por medio de los principales parámetros de estadística descriptiva de sus variables indicadoras puede ser encontrada en el apéndice P.

Es importante resaltar que en esta etapa del estudio se cumplen con los tres últimos objetivos específicos planteados. Por medio de la evaluación del modelo estructural se cumple con el objetivo “f”, ya que se explora diferentes configuraciones en las que los recursos organizacionales contemplados en el modelo teórico influyen en la supervivencia. A su vez, esto ha permitido identificar cómo es que los recursos organizacionales se interrelacionan y cómo esto influye en la supervivencia, cumpliéndose con el objetivo “g”. Finalmente, el resultado final de la evaluación aplicando PLS-SEM ha permitido cumplir con el objetivo específico “h”, proponiéndose un modelo explicativo de supervivencia para el contexto peruano.

5.1. Modelos Contrastados

El proceso de análisis ha pasado por tres momentos. El primero obedece a la evaluación del modelo teórico resultante de la etapa cualitativa de la investigación, al que se ha denominado “modelo 1”. Como resultado de la aplicación de los primeros pasos de PLS-SEM, uno de los constructos fue eliminado por no lograr el soporte de los supuestos para la aplicación de la técnica. Además, algunas de las hipótesis originalmente planteadas no lograron significancia estadística. Como consecuencia se identificaron dos modelos estructurales emergentes que podían ser probados. Ambos tienen en común que la supervivencia es una variable endógena que se explica por relaciones directas con el capital organizacional y el capital emprendedor, donde el capital emprendedor es también una variable mediadora entre el capital organizacional y la supervivencia.

El “modelo 2” involucra que el capital emprendedor es determinado por el capital social y el capital humano como constructos correlacionados directamente. Por otro lado, en el “modelo 3” el capital emprendedor se conforma a partir del capital humano y este a su vez por el capital social. Entre ambos modelos, el último tiene un mejor ajuste considerando el procedimiento propuesto por Dijkstra & Henseler (2015a) basado en la

aplicación de técnicas de remuestreo para validar la significancia estadística de los parámetros distancia geodésica (d-G), distancia euclidiana cuadrada (d-ULS), distancia de máxima verosimilitud (ML) y el residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR).

El “modelo 3”, probado con PLS-SEM, fue validado con *Ordinal PLS* (Ord-PLS) para asegurar que los resultados sean coherentes entre ambas técnicas. Esto debido a que algunas variables indicadoras presentaron asimetría y curtosis superiores al rango recomendado por Hair et al. (2017). Estos autores recomiendan que los resultados del análisis deben ser tratados con cautela, por lo que la validación de los mismos se realizó con una técnica más robusta (Ord-PLS), que al basarse en la aplicación de correlaciones policóricas reduce los sesgos que se presentan cuando se aplica PLS-SEM en variables ordinales utilizando correlaciones de Pearson (Cantaluppi, 2012). Es importante resaltar, como se ha explicado en la sección metodológica, que no se ha aplicado Ord-PLS como técnica principal en este análisis debido a que varias de las funcionalidades requeridas para su aplicación aún no están desarrolladas en los paquetes de software disponibles para la evaluación de modelos compuestos.

5.2. Supervivencia como Efecto de Relaciones Directas con Recursos

El “modelo 1” corresponde al modelo teórico propuesto como resultado de la etapa cualitativa de este estudio que postula que la supervivencia es el efecto de relaciones múltiples y simultáneas generadas por el capital social, el capital humano, el capital organizacional, el capital emprendedor y el proceso de incubación. Como ya se ha descrito, la aplicación de PLS-SEM se inició con la evaluación de los modelos de medida de cada constructo. En el apéndice Q se puede apreciar la evaluación de los modelos de medida. En primer lugar, se evaluó la validez convergente por medio de un análisis de redundancia (RA) para identificar si el modelo de medida compuesto puede medir a la variable latente tan igual como lo haría si fuera un modelo de medida reflectivo, lo que implica que debe existir un alto nivel de correlación entre ambos (Chin, 1998b). Como se puede apreciar, el constructo Proceso de Incubación (PROINC) no cumple con este criterio, por lo que el modelo de medida es inadecuado.

El segundo criterio es la evaluación del nivel de colinealidad entre las variables indicadoras. Se tomó como parámetro el factor de inflación de la varianza (VIF), siendo el nivel más conservador 3.3 (Diamantopoulos & Siguaaw citados en Shmueli et al., 2019, p. 2334) y el máximo aceptable 5 (Hair et al., 2014). Para el caso, todas las variables del modelo de medida del proceso de incubación tienen valores superiores a este número. Lo

mismo sucede con las variables capital privado y perfil de riesgo del inversionista como parte del modelo de medida del capital emprendedor.

De acuerdo con Hair et al. (2017), el tratamiento de esta condición podría implicar eliminar variables indicadoras, crear índices a partir de estas o generar constructos de segundo orden. Dado que el modelo que se está probando ya tiene cierto nivel de complejidad y que la evaluación de modelos de segundo orden aún tiene limitaciones metodológicas (Hair et al., 2018), se exploró el comportamiento de la colinealidad en función a la exclusión de cada variable indicadora. Estas variaciones en el modelo de medida tienen efecto sobre el modelo general, siendo el interés en esta etapa de la evaluación si el efecto mejora la validez convergente. En la Tabla 9 se pueden apreciar los resultados de esta evaluación.

Tabla 9 Análisis de variación de RA y VIF de modelos de medida fuera de rango

Constructo ¹	Variable retirada ²	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)			
			Alc_Ser	Niv_Ser	Par_Ser	Rec_Ser
PROINC	-	0.085	7.573	13.385	10.676	8.937
	Alc_Ser	0.963		12.536	9.625	8.524
	Niv_Ser	0.077	7.076		8.164	7.051
	Par_Ser	0.095	6.810	10.271		8.636
	Rec_Ser	0.099	7.219	10.622	10.320	
	Niv_Ser ^ Par_Ser	0.946	5.196			5.196
	Par_Ser ^ Rec_Ser	0.170	6.227	6.227		
	Niv_Ser ^ Rec_Ser	0.077	6.040		6.040	
Constructo	Variable retirada	Val. Conv. (RA)	Apo Fun	Cap Pri	Fon Pub	Rie Inv
CAPEMP	-	0.972	1.225	5.392	2.584	3.751
	Cap_Pri	0.992	1.104		1.601	1.620
	Rie_Inv	0.997	1.219	2.598	2.536	

Notas: (1) PROINC = Proceso de incubación; CAPEMP = Capital emprendedor. (2) Alc_Ser = Alcance del Servicio; Niv_Ser = Nivel del servicio; Par_Ser = Participación en el Servicio; Rec_Ser = Recursos proporcionados por el servicio.

Se desprende que en el caso del proceso de incubación la validez convergente se encuentra en el rango superior al 0.8 en dos situaciones. La primera es cuando se excluye del modelo de medida la variable indicadora alcance del servicio (Alc_Ser). Sin embargo, esta exclusión no hace que la colinealidad deje de ser excesiva, por lo que el modelo de medida sigue sin cumplir uno de los supuestos de PLS-SEM. La segunda situación es cuando se excluyen de manera simultánea las variables nivel de servicio (Niv_Ser) y participación en el servicio (Par_Ser). Sin estas dos variables la colinealidad se aproxima al límite de aceptación, pero sigue estando fuera del rango recomendado. En consecuencia, el modelo de medida compuesto para el constructo proceso de incubación (PROINC) no puede ser medido por las variables indicadoras propuestas, convirtiéndose en una limitante de esta investigación. Sin embargo, como se muestra más adelante, se propone como una variable de control.

Con el capital emprendedor (CAPEMP) el comportamiento derivado de la exclusión de variables con alta colinealidad es diferente. La validez convergente es adecuada a los supuestos de PLS-SEM. Sin embargo, las variables capital privado (Cap_Pri) y perfil de riesgo del inversionista (Rie_Inv) se encuentran fuera del rango recomendado para el parámetro VIF. Eliminar la variable capital privado del modelo de medida del capital emprendedor (CAPEMP) podría afectar la naturaleza del constructo. De acuerdo con Dijkstra & Henseler (2011), la evaluación de modelos de medida formativos requieren considerar si se cambia el significado de lo que se mide. Y aunque los modelos de medida compuestos no son rigurosos como los formativos en ese supuesto, varios autores coinciden en afirmar que el capital privado es fundamental para el desempeño de las *startups* (e.g. Hechavarría et al., 2016; Sharma, 2017; F. Wright, 2017). Considerando esto, para reducir la colinealidad entre variables indicadoras se tomó la decisión de excluir la variable Rie_Inv. Con esta acción, el modelo de medida del capital emprendedor se encuentra en el rango de aceptación de los supuestos de PLS-SEM.

Prosiguiendo con el análisis, la evaluación de la importancia relativa determinada por el peso del indicador y la importancia absoluta determinada por su carga aún no tienen sentido en esta etapa de la evaluación, pues el constructo proceso de incubación genera distorsiones en el modelo de manera general. Como se puede apreciar en la mayoría de los casos las variables indicadoras logran demostrar significancia estadística o la magnitud de las cargas son mayores a 0.5 para establecer que son relevantes para los modelos de medida. No obstante, la aplicación de PLS-SEM es un proceso iterativo de exploración del comportamiento de las relaciones entre las variables indicadoras y las variables latentes (Aldás & Uriel, 2017), por lo que estos resultados no son definitivos y aún no tiene sentido interpretarlos.

Para la evaluación del modelo reflectivo de sobrevivencia se evaluó la fiabilidad de la consistencia interna, es decir si las variables indicadoras del modelo de medida producen resultados similares en la sobrevivencia (Salkind, 2018). Se consideraron tres parámetros para esta evaluación: Alfa de Cronbach (α_c), Rho de Dijkstra-Henseler (ρ_A) y Rho de Jöreskog (ρ_c), los cuales deben tener valores que se ubican en el rango de entre 0.6 y 0.9, tomando como límite inferior α_c y como límite superior ρ_c (Hair, Hult, et al., 2017). En los tres casos los parámetros demuestran que el modelo de medida de sobrevivencia tiene consistencia interna.

En cuanto a la fiabilidad de las variables indicadoras, se han retenido a aquellas que tengan una carga mínima de 0.7. Debe resaltarse que para hacer que haya mayor

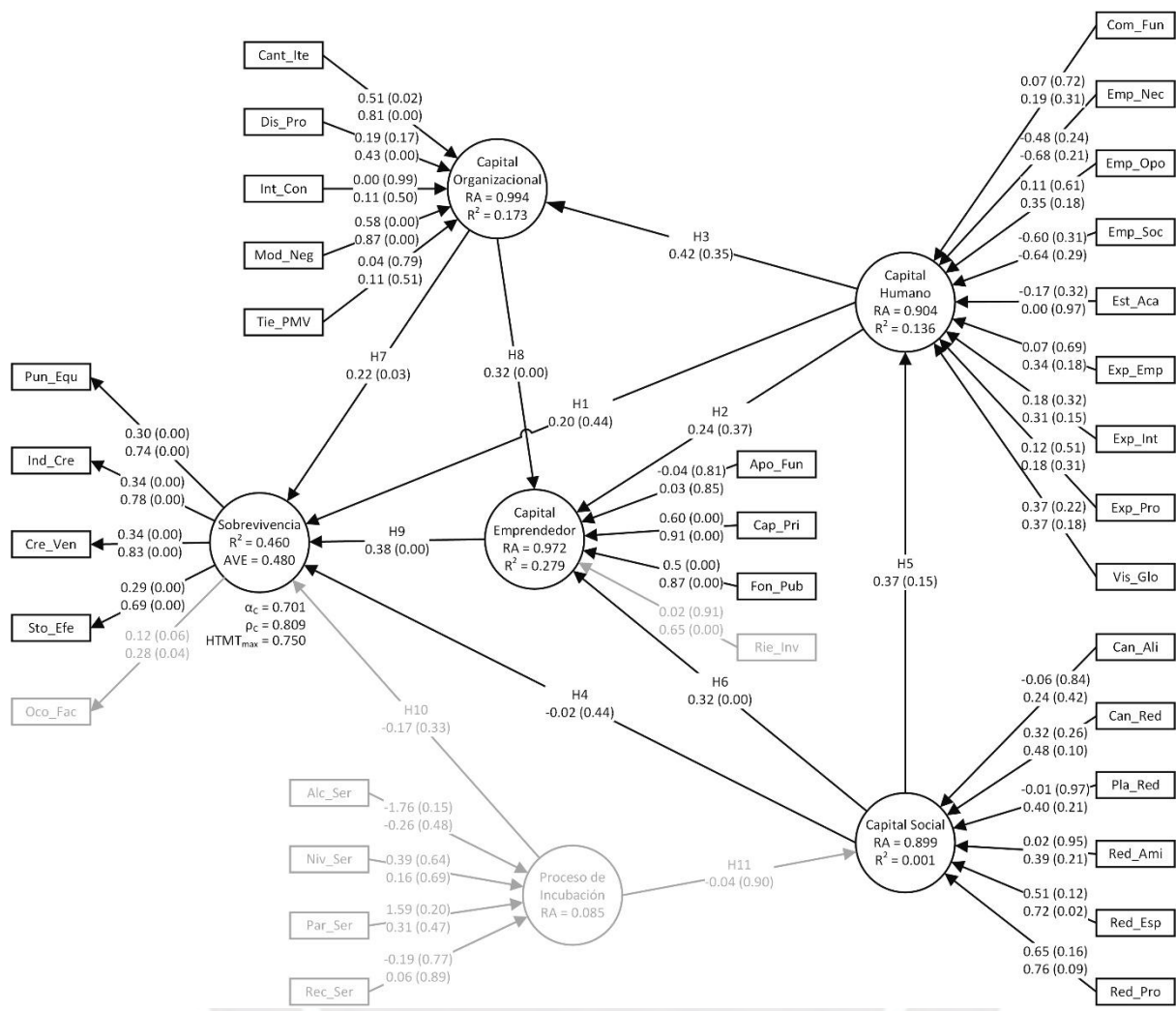
coherencia entre las escalas de medida, la variable tiempo de operación ha sido transformada de una variable continua a una ordinal. Para ello se ha considerado rangos de clase de 6 meses de forma que se ha planteado una escala de 5 puntos. Así, el máximo valor corresponde a aquellos emprendimientos que están operando más de 24 meses. No obstante, la variable operación continua presenta una carga inferior a 0.4 por lo que, al no ser un factor común del modelo de medición, fue excluida (Hair et al., 2014).

La inclusión de la variable operación continua en el modelo de medida afecta su validez convergente, por su baja carga en el factor común, hace que no todas las variables indicadoras tengan la capacidad de medir el logro de la sobrevivencia (Salkind, 2018). La varianza media extraída de este modelo de medida no supera el 0.5, valor que es el mínimo aceptable (Hair et al., 2014). En cuanto a la validez discriminante, dado que se basa en la comprobación de que las variables indicadoras sean adecuadas solo para medir la sobrevivencia y no otras variables latentes reflectivas (Salkind, 2018), al ser el único modelo de medida reflectivo pierde sentido. Sin embargo, para su evaluación se ha comprobado utilizando como referencia los constructos compuestos. Como resultado la proporción de correlaciones *heterotrait-monotrait* (HTMT) es menor a 0.9 en todos los casos. En consecuencia, el modelo de medida de la sobrevivencia cumple con el supuesto de validez discriminante.

En la Figura 6 se puede apreciar el resumen general del modelo teórico propuesto como resultado de la etapa cualitativa incluyendo los primeros resultados de la evaluación preliminar. De esta se desprenden tres determinaciones importantes. La primera, las hipótesis H10 y H11 no encuentran respaldo en los datos empíricos, pues el proceso de incubación no puede ser medido de manera conjunta por las variables indicadoras identificadas de investigaciones previas y como resultado de la etapa cualitativa del estudio. No obstante, este resultado no puede interpretarse como que estas relaciones no existan. Más bien, se trata de una limitación pues las variables indicadoras están altamente correlacionadas y por lo tanto presentan multicolinealidad.

Para salvar esta situación, considerando que el 39% de los datos en todas las variables del constructo originalmente planteado se ubican en los puntos más bajos de sus escalas, por no haber pasado por un proceso de incubación, se tomó la decisión de tratarla como una variable de control dicotómica (Si incubada – No incubada). De esta forma, el efecto del proceso de incubación se comprobará en función a su capacidad de generar cambios estadísticamente significativos en la capacidad explicativa del modelo (Henseler, Hubona, et al., 2016).

Figura 6 Diagrama de recorrido de la evaluación inicial del Modelo 1



Nota. (1) Los p-value se encuentran entre paréntesis. (2) En el caso de las variables indicadoras el dato superior obedece a los pesos y el inferior a las cargas. (3) En plomo se encuentran las variables y relaciones a ser excluidas como resultado de la evaluación inicial. (4) Sobrevivencia: Pun_Equ = Punto de equilibrio; Ind_Cre = Indicadores de crecimiento; Cre_Ven = Crecimiento de las ventas; Sto_Efe = Stock de efectivo; Oco_Fac = Operación continua. (5) Capital social: Can_Ali = Cantidad de alianzas; Can_Red = Cantidad de redes; Pla_Red = Planificación de redes; Red_Ami = Redes amicales; Red_Esp = Redes especializadas; Red_Pro = Redes profesionales. (6) Capital humano: Com_Fun = Complementariedad de fundadores; Emp_Nec = Emprendedor por necesidad; Emp_Opo = Emprendedor por oportunidad; Emp_Soc = Emprendedor social; Est_Aca = Estudios académicos; Exp_Emp = Experiencia emprendedora; Exp_Int = Exposición internacional; Exp_Pro = Experiencia profesional; Vis_Glo = Visión global. (7) Capital Emprendedor: Apo_Fun = Aporte del fundador; Cap_Pri = Capital privado; Fon_Pub = Fondos público; Rie_Inv = Riesgo del Inversionista. (8) Capital organizacional: Cant_Ite = Cantidad de iteraciones; Dis_Pro = Diseño del producto; Int_Con = Intensidad de conocimiento; Mod_Neg = Modelo de negocio; Tie_PMV = Tiempo de producto mínimo viable. (9) Alc_Ser = Alcance del servicio; Niv_Ser = Nivel del servicio; Par_Ser = Participación en el servicio; Rec_Ser = Recursos del servicio.

En segundo lugar, se encuentra la exclusión del análisis de la variable perfil de riesgo del inversionista en el constructo capital emprendedor, aunque su influencia en el constructo es reducida (peso = 0.02) su carga (0.65) es considerable para que sea incluida en un modelo compuesto (Hair et al., 2014). Sin embargo, existe colinealidad de esta variable con el financiamiento de capital privado obtenido por el emprendimiento. Por lo que la variable también es excluida del modelo, pues, de cierta forma, sus efectos son recogidos cuando el emprendimiento logra atraer capital privado.

En tercer lugar, el modelo de medida reflectivo de la sobrevivencia ha excluido el tiempo de operación. Este es un hallazgo importante, pues esta variable fue incluida porque en varios estudios previos se le identifica como una medida de sobrevivencia (ver apéndice B). En el caso de las *startups*, esto no sería así, confirmándose que la sobrevivencia se refleja en la capacidad de lograr el punto de equilibrio, el crecimiento acelerado y el respaldo de un stock de efectivo que permita hacer frente a situaciones de crisis o extender el proceso de experimentación hasta encontrar el *market fit*.

Continuando con el proceso de evaluación, una vez excluidas las variables antes mencionadas, se procedió a evaluar nuevamente el modelo general. Por medio de iteraciones sucesivas se ha continuado con la exclusión de variables indicadoras de los diferentes modelos de medida compuestos. Para ello, siguiendo a Hair et al. (2017), se retuvieron todas las variables indicadoras que después de la aplicación de *bootstrapping* con 5000 remuestréos lograron significancia estadística. Después, se retuvieron las variables que mostraron cargas superiores a 0.5 y aquellos que lograron tener cargas con significancia estadística.

El resultado final de la evaluación de los modelos de medida se encuentra en el apéndice Q. En el caso del capital humano, se han excluido emprendedor por necesidad, emprendedor social, estudios académicos, experiencia profesional y complementariedad. En el caso del capital social, se ha excluido la variable indicadora redes amicales y familiares. Por su parte, en el caso del capital organizacional se han excluido del modelo de medida las variables intensidad de conocimiento y tiempo del producto mínimo viable (PMV). Finalmente, del capital emprendedor se ha excluido la variable aporte del fundador. Considerando esto, los modelos de medida compuestos cumplen con los criterios de validez convergente ($RA < 0.8$), no existencia de colinealidad ($VIF < 5$), y de relevancia y significancia en los estimados de pesos y cargas.

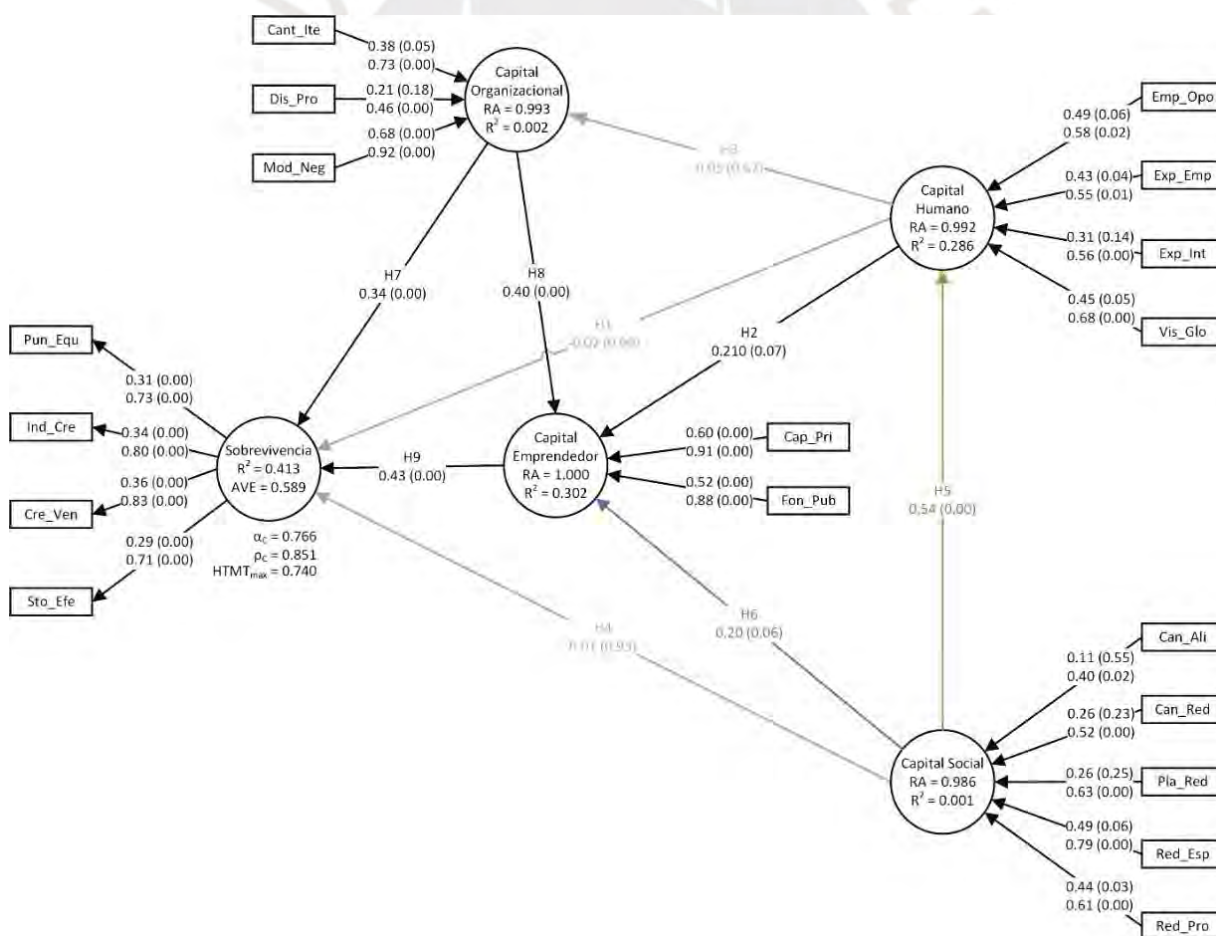
En el caso del modelo de medida reflectivo que corresponde a la sobrevivencia, después de la exclusión de la variable tiempo de operación, demuestra una varianza media extraída superior a 0.5, por lo que el supuesto de validez convergente ha sido superado. Además, los indicadores de consistencia interna también tienen una mejora, manteniéndose en el rango de aceptación para la aplicación de la técnica. Lo mismo sucede con la proporción HTMT, por lo que la validez discriminante del modelo de medida también se mantiene.

Una vez que se ha determinado la utilidad de los modelos de medida, corresponde la evaluación del modelo estructural. En primer lugar se determinó la magnitud y la

significancia de los coeficientes de trayectoria (Benitez et al., 2020). Es decir, las hipótesis que han sido propuestas en el modelo teórico. De esta se desprende que el capital social (CAPSOC) y el capital humano (CAPHUM) no encuentran soporte en los datos empíricos para afirmar que tienen un efecto directo en la sobrevivencia de *startups* en el Perú, por lo que la hipótesis H1 y H4 son rechazadas. Además, el capital humano (CAPHUM) tampoco determina al capital organizacional (CAPORG), rechazándose la hipótesis H3.

Además, como se puede apreciar en la Figura 7, las hipótesis H7, H8 y H9 encuentran soporte en los datos empíricos, comprobando que la sobrevivencia es determinada por el capital organizacional y el capital emprendedor, teniendo el último un efecto mediador entre los dos primeros. Sin embargo, el resultado del análisis en este paso de la evaluación evidencia que las relaciones entre el capital humano y el capital emprendedor (H2), y el capital social y el capital emprendedor (H6) no han sido completamente definidas.

Figura 7 Diagrama de recorrido de la evaluación final del Modelo 1



Nota. (1) Los *p*-value se encuentran entre paréntesis. (2) En el caso de las variables indicadoras el dato superior obedece a los pesos y el inferior a las cargas. (3) En color plomo se encuentran las relaciones sin significancia estadística a ser excluidas en los siguientes pasos de la evaluación. (4) El recorrido en color verde no será considerado para la evaluación del Modelo 2. (5) El recorrido en color azul no será considerado para la evaluación del Modelo 3. (6) Sobrevivencia: Pun_Equ = Punto de equilibrio; Ind_Cre = Indicadores de crecimiento; Cre_Ven = Crecimiento de las ventas; Sto_Efe = Stock de efectivo. (7) Capital social: Can_Ali = Cantidad de alianzas; Can_Red = Cantidad de redes; Pla_Red = Planificación de redes; Red_Esp = Redes especializadas; Red_Pro = Redes profesionales. (8) Capital humano:

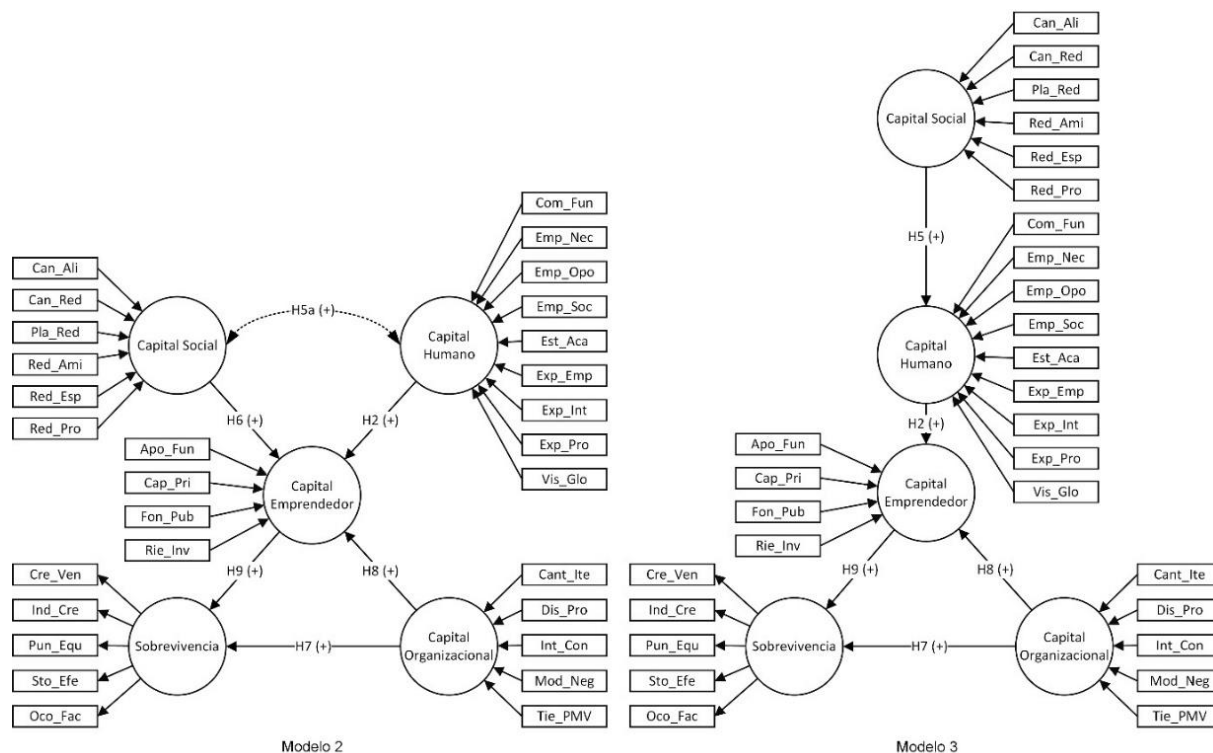
Emp_Opo = Emprendedor por oportunidad; Exp_Emp = Experiencia emprendedora; Exp_Int = Exposición internacional; Vis_Glo = Visión global. (9) Capital Emprendedor: Cap_Pri = Capital privado; Fon_Pub = Fondos público. (10) Capital organizacional: Cant_Ite = Cantidad de iteraciones; Dis_Pro = Diseño del producto; Mod_Neg = Modelo de negocio.

En ambos casos están cercanas a lograr la significancia estadística lo cual podría ser un efecto de la mediación que ejerce el capital humano entre el capital social y el capital emprendedor. Siendo así, el capital emprendedor no está completamente definido y podría tomar dos configuraciones. La primera es que sea determinado por la combinación simultánea del capital social y el capital humano, siendo ambos constructos correlacionados de forma directa, como propone el estudio de Linder et al. (2020). La segunda es que el Capital Emprendedor sea determinado por el Capital Humano y este a su vez sea determinado por el Capital Social, relaciones que encuentran soporte en los estudios de Coleman (2000) y Davidsson & Honig (2003).

De esta forma, se han evaluado los dos modelos que emergen en esta etapa del estudio a partir del modelo teórico que pueden ser apreciados en la Figura 8. El Modelo 2 desafió la existencia de la relación de causalidad entre el capital social y el capital humano (Hipótesis 5), reemplazándola por una correlación entre ambas variables (Hipótesis 5a). Mientras que el Modelo 3 desafió la existencia de la relación de causalidad entre el capital social y el capital emprendedor (Hipótesis 6). En ambos casos se siguieron los procedimientos de aplicación de PLS-SEM descritos en la sección metodológica. Como se podrá apreciar más adelante, ambos modelos superaron los supuestos de la técnica. Por lo que la selección del modelo que mejor explica la sobrevivencia requirió del uso de parámetros de bondad de ajuste global.

Sin embargo, elegir un parámetro de bondad de ajuste en PLS-SEM no es una decisión basada en un criterio explícito, pues las recomendaciones de los metodólogos aún no llegan a un consenso. Se ha sostenido que es suficiente con demostrar la capacidad predictiva del modelo, considerando que, en un análisis con propósito explicativo, el foco está en el “ R^2 de las variables endógenas, la inferencia estadística de los coeficientes de trayectoria y los tamaños de los efectos” (Henseler, 2018, p. 4). También se han utilizado parámetros aplicados en el CB-SEM con algunas correcciones para ser aplicados en PLS-SEM, como son el residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR), el índice Bentler-Bonett (NFI), el índice Tucker-Lewis (NNFI) y el RMS_{θ} (Chin et al., 2020). De esta forma, tuvieron una mayor aceptación las pruebas de ajuste exacto, basadas en la aplicación *bootstrapping* sobre las medidas de distancia geodésica, euclidiana y de máxima verosimilitud, así como por medio del residuo cuadrático medio (Benitez et al., 2020; Dijkstra & Henseler, 2015a).

Figura 8 Diagrama de recorrido del Modelo 2 y el Modelo 3



Notas. (1) La denominación y sentido de las hipótesis propuestas son heredadas del Modelo 1. (2) Sobrevivencia: Pun_Equ = Punto de equilibrio; Ind_Cre = Indicadores de crecimiento; Cre_Ven = Crecimiento de las ventas; Sto_Efe = Stock de efectivo; Oco_Fac = Operación continua. (3) Capital social: Can_Ali = Cantidad de alianzas; Can_Red = Cantidad de redes; Pla_Red = Planificación de redes; Red_Ami = Redes amicales; Red_Esp = Redes especializadas; Red_Pro = Redes profesionales. (4) Capital humano: Com_Fun = Complementariedad de fundadores; Emp_Nec = Emprendedor por necesidad; Emp_Opo = Emprendedor por oportunidad; Emp_Soc = Emprendedor social; Est_Aca = Estudios académicos; Exp_Emp = Experiencia emprendedora; Exp_Int = Exposición internacional; Exp_Pro = Experiencia profesional; Vis_Glo = Visión global. (5) Capital Emprendedor: Apo_Fun = Aporte del fundador; Cap_Pri = Capital privado; Fon_Pub = Fondos público; Rie_Inv = Riesgo del Inversionista. (6) Capital organizacional: Cant_Ite = Cantidad de iteraciones; Dis_Pro = Diseño del producto; Int_Con = Intensidad de conocimiento; Mod_Neg = Modelo de negocio; Tie_PMV = Tiempo de producto mínimo viable.

No obstante, el uso de cualquier parámetro para evaluar la bondad de ajuste global del modelo requiere ser tratado con cautela, pues se “necesita una mucho mejor comprensión de su aplicabilidad y rendimiento en PLS-SEM” (Hair, Sarstedt, et al., 2019, p. 573). Es por ello por lo que la bondad de ajuste no se utilizará para definir la calidad del modelo, esto fue determinado por medio de la evaluación de los modelos de medida y el modelo estructural. En vez de eso, se utilizarán los parámetros de bondad de ajuste como criterios adicionales para elegir entre los dos modelos emergentes contrastados. En la Tabla 10 se puede apreciar esta comparación.

Tabla 10 Comparación de medidas de ajustes de Modelo 2 y Modelo 3

Medida	Modelo 2		Modelo 3	
	Estimado	Val. Cri. (95%)	Estimado	Val. Cri. (95%)
Distancia geodésica (d-G)	0.438	0.414	0.389	0.434
Distancia euclidiana cuadrada (d-ULS)	1.471	1.286	1.348	1.335
Distancia de máxima verosimilitud (ML)	2.163	2.021	1.945	2.111
Residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR)	0.084	0.078	0.076	0.076
Índice Bentler-Bonett (NFI)	0.640		0.670	
Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA)	0.090		0.070	
RMS _{theta}	0.060		0.050	

Como se podrá apreciar más adelante, el Modelo 3 tiene una mejor precisión explicativa que el Modelo 2, pues los R^2 ajustados son mayores, aunque mantienen la misma relevancia predictiva (Q^2). Complementariamente, las medidas de bondad de ajuste exacto comprueban esta selección, en el caso del Modelo 2, en ninguno de los casos se cumple con los supuestos de comparación con respecto al valor crítico (los estimados son mayores que los valores críticos). Mientras que en el Modelo 3, a excepción de d-ULS, todas las medidas cumplen con el criterio. Dado que el Modelo 2 no ha sido seleccionado, las tablas de evaluación y sus análisis respectivos aparecen como una referencia en el apéndice R.

5.3. Sobrevivencia como una Cadena de Efectos entre Recursos

El Modelo 3 hipotetiza que el capital organizacional y el capital emprendedor tienen una influencia directa en la sobrevivencia (hipótesis H7, H8 y H9). Además, el capital emprendedor se propone como el efecto del capital humano (hipótesis H2), siendo este simultáneamente determinado por el capital social (hipótesis H5). De esta forma, se configura una cadena de recursos organizacionales que determinan al capital emprendedor, para que este, integrado al capital organizacional, determine la sobrevivencia.

5.3.1. Evaluación de los modelos de medida

La evaluación de los modelos de medida tiene un tratamiento diferenciado para los modelos compuestos y para el modelo reflectivo (Hair, Hult, et al., 2017). En el apéndice S se pueden encontrar las tablas de evaluación de los modelos de medida compuestos, el modelo de medida reflectivo y el modelo estructural correspondientes a la última iteración de la aplicación de la técnica. Llegar a esta configuración de composición de variables indicadoras requirió comprobar la validez convergente por medio del análisis de redundancia, comprobándose que las variables incorporadas tienen la capacidad de medir de manera conjunta los constructos que componen. En todos los casos el parámetro supera a 0.8 (Cheah et al., 2018; Chin, 1998b). En segundo lugar, es necesario comprobar la inexistencia de colinealidad, pues cuando esto pasa se generan sesgos en los coeficientes de trayectoria que podrían llevar a interpretaciones equivocadas (Sarstedt et al., 2017). En ninguno de los casos las variables indicadoras superan el parámetro más conservador de 3.3 (Shmueli et al., 2019).

El análisis de relevancia y significancia de los pesos y cargas de las variables indicadoras hace que algunas de ellas tengan que ser excluidas (Sarstedt et al., 2017). No obstante, en todos los casos son variables que han emergido o han sido validadas en la

etapa cualitativa del estudio, algunas de estas no han encontrado sustento en los datos empíricos, pues los pesos no han logrado significancia estadística o las cargas son muy pequeñas. Si bien un modelo formativo podría perder unidad conceptual cuando las variables indicadoras son excluidas (Hair, Sarstedt, et al., 2019), también es cierto que los conceptos son artefactos de creación humana y que estos pueden tener configuraciones diferentes dependiendo del contexto, el objeto y el sujeto de estudio (Benitez et al., 2020).

De esta forma, las configuración de los modelos de medida compuestos no solo representan hallazgos por las variables incluidas, también lo hacen por las variables que son excluidas. En el caso del capital social, las variables cantidad de alianzas con empresas consolidadas, cantidad de redes de contacto en las que participan y la participación en redes amicales y familiares no influyen en la generación del capital social. Además, comparando la configuración de este constructo con respecto a la configuración tomada en el Modelo 2, se aprecia que la cantidad de redes y las redes amicales pierden relevancia cuando el capital social determina al capital humano (hipótesis H5).

Esto podría sugerir dos aspectos que resultan interesantes en la composición del capital humano a partir del capital social. La primera es que no interesa la cantidad de redes en las que un emprendimiento participe, esto no hace que el capital social genere capital humano, lo que sugiere que la selección del tipo de red en la que participan los emprendimientos es importante (profesional o especializada), mientras que participar en la mayor cantidad de redes no siempre generará el mejor resultado. La segunda es que, si bien las redes amicales y familiares tienen capacidad de crear capital social, no se genera capital humano a partir de estas. Cuando una trayectoria es incorporada entre el capital social y el capital humano, son las redes profesionales las que toman relevancia.

En el capital humano, cuando se trata del tipo de emprendimiento, la motivación de emprender por necesidad o para impulsar fines sociales no tienen influencia. Por el contrario, el emprendimiento por oportunidad es la variable que tiene mayor influencia en este tipo de recurso. Si bien podría pensarse que los emprendedores que se motivan por la oportunidad de hacer negocios tendrían mayor nivel educativo o experiencia en la industria, el modelo revela que los estudios académicos y la experiencia profesional son variables indicadoras poco relevantes y sin significancia estadística. En el primer caso, los datos se acumulan en el mayor nivel de la escala (82%) y los que están fuera de ella se identifican como valores atípicos. Esto hace que la variable pierda poder discriminante en la muestra, sin importar que el capital humano sea alto o reducido, los fundadores cuentan con estudios académicos casi siempre. Por otro lado, la experiencia profesional en la

industria no es una variable cuyas características sugieran alguna explicación a su falta de aporte al capital humano, pues está distribuida a lo largo de la escala.

Además, al excluir el efecto del capital social en el capital emprendedor, como se planteaba en el Modelo 2, hace que la cantidad de alianzas y la cantidad de redes pierdan significancia estadística. Por el contrario, la planificación de los recursos a ser obtenidos desde las redes y las redes generadas por la experiencia profesional de los fundadores toman mayor relevancia. Así, la mediación del capital humano entre el capital social y el capital emprendedor que postula el Modelo 3 potencia el efecto de las redes profesionales en la generación de capital social, cuando este no tiene la capacidad de generar capital emprendedor. Por tanto, el efecto indirecto de las redes profesionales es el incremento de la capacidad de atraer recursos financieros al emprendimiento, cuando se ha desarrollado capital humano.

Además, la complementariedad de los fundadores con respecto a sus capacidades técnicas y las capacidades de gestión tampoco tiene influencia sobre el capital humano. De esta forma, de las variables de conocimiento y experiencia incorporadas en el modelo teórico para medir el capital humano, solo dos resultan relevantes. La experiencia emprendedora y la exposición internacional, siendo la primera la que mayor influencia ejerce. Finalmente, en el capital humano el modelo incorpora la variable visión global como una variable con alta influencia. Todo esto sugiere que el capital humano se incrementa cuando los fundadores crean el emprendimiento aprovechando oportunidades de hacer negocios que son diseñados desde sus etapas iniciales en tener un alcance regional (Latinoamérica) o global, y son respaldados por la experiencia de haber estudiado o trabajado en el extranjero, así como por las capacidades emprendedoras generadas por haber fundado o trabajado en otras *startups*.

En el capital organizacional el modelo excluye la variable intensidad de conocimiento. Esta variable ha sido operacionalizada considerando que una *startup* que basa su producto innovador en conocimiento analítico y que requieren clientes con infraestructura productiva (campos de cultivo, plantas de procesamiento, operaciones acuícolas, etc.) para probarlo utiliza una mayor intensidad de conocimiento que aquellas que basan su producto innovador en tecnologías ampliamente conocidas (internet, desarrollo de software, redes sociales, etc.) y operan solo en medios digitales. Se hipotetizaba que las primeras generan un mayor capital que las segundas. Sin embargo, esto no encontró soporte en los datos empíricos. Así, el capital organizacional no se ve influenciado por el nivel de desarrollo tecnológico cuando se analiza en el contexto de las

relaciones múltiples y simultáneas que determinan la sobrevivencia de las *startups*. La otra variable excluida del capital organizacional es el tiempo de generación del producto mínimo viable. Esto sugiere que el tiempo insumido por la *startups* para introducir sus productos con funcionalidades básicas para recibir retroalimentación del mercado no tiene relevancia para generar capital organizacional.

Si se compara cómo es que los pesos de las variables observables son afectados por la exclusión de la trayectoria del capital social al capital emprendedor (H2) y la inclusión de la trayectoria del capital social al capital humano (H5) se puede constatar que el capital organizacional, el capital humano y el capital emprendedor son constructos estables a las modificaciones en las trayectorias del modelo estructural. En todos los casos las variables indicadoras y componentes de los constructos se mantienen en el modelo, con algunas variaciones mínimas en las magnitudes de los pesos.

En cuanto a la evaluación de la sobrevivencia, como constructo reflectivo, se cumple con los supuestos de consistencia interna. El coeficiente Alfa de Cronbach (α_c) no es menor a 0.7 mientras que la fiabilidad compuesta (ρ_c) o el Rho de Jöreskog no es superior a 0.9, lo que es validado por el Rho de Dijkstra and Henseler (ρ_A) que se encuentra en el punto medio (Hair, Risher, et al., 2019). También se ha evaluado la validez convergente, determinándose un valor de varianza media extraída (AVE) de 0.59, por lo que las cuatro variables indicadoras representan a la sobrevivencia como un constructo único subyacente (Hair, Risher, et al., 2019). En cuanto a la validez discriminante, no obstante que la sobrevivencia es el único constructo reflectivo, ha sido evaluada considerando los modelos compuestos, determinándose un ratio HTMT máximo entre los constructos de 0.74 por lo que al no superar el 0.90 se concluye que las variables indicadoras de la sobrevivencia explican solo a este constructo (Henseler et al., 2015). Finalmente, se ha evaluado las cargas que presentan los indicadores. Al ser superiores a 0.708, el logro de la sobrevivencia tiene la capacidad de explicar más del 50% de la variación de las variables indicadoras (Hair, Risher, et al., 2019).

En consecuencia, se establece que la sobrevivencia, como ha sido definida, es un constructo sólido que se ha mantenido en cuanto a su configuración en los tres modelos evaluados, con variaciones despreciables en los pesos y cargas. Por lo que se demuestra que la sobrevivencia se refleja cuando la *startup* logra el punto de equilibrio, presenta indicios de crecimiento en sus operaciones, cuenta con crecimiento acelerado de sus ventas y mantiene un stock de efectivo que le permite soportar situaciones de crisis o procesos de experimentación prolongados.

5.3.2. Evaluación del modelo estructural

Una vez comprobada la calidad de los modelos de medida para la aplicación de SEM-PLS, se determinó la no existencia de colinealidad entre los predictores en el modelo propuesto. Dado que la técnica se basa en regresiones OLS, la existencia de colinealidad genera sesgos en los coeficientes de trayectoria, por lo que los resultados de evaluación del modelo pierden confiabilidad (Hair, Risher, et al., 2019). De la evaluación del modelo estructural se desprende que se cumplen con los supuestos de no colinealidad, ya que los VIF son inferiores a 3 (Becker et al., 2015).

En el modelo estructural todos los coeficientes de trayectoria tienen significancia estadística después de la aplicación de *bootstrapping* con 5000 remuestréos (Hair, Black, et al., 2019). Además, considerando que la magnitud del coeficiente debe ser por lo menos 0.20 e idealmente encontrarse por encima de 0.30 para ser relevantes (Chin, 1998a, p. xiii), se encuentra un sólido respaldo en los datos empíricos para las hipótesis propuestas en el Modelo 3. En todos los casos los coeficientes de trayectoria son relevantes, pues son superiores a 0.3 y presentan altos niveles de significancia ($p\text{-value} < 0.001$).

Estos resultados sugieren que el capital emprendedor es un importante determinante de la sobrevivencia de las *startups peruanas*. No solamente porque tienen el coeficiente de trayectoria más alto, sino porque intermedia los efectos del capital organizacional y el capital humano en la sobrevivencia. De esta forma, en ecosistemas como el peruano, el capital humano sin el capital emprendedor no influye en el logro de la sobrevivencia. Sin embargo, el capital organizacional, al ser una variable exógena, tiene influencia propia y directa, la cual se complementa con el capital emprendedor.

Si bien el capital emprendedor es el que mayor influencia tiene en la sobrevivencia, no se puede obviar que en el Modelo 3 se propone como una variable endógena cuyos constructos predictores son relevantes y estadísticamente significativos. Es decir, el capital emprendedor no podría generarse si previamente el emprendimiento no ha generado simultáneamente capital organizacional y capital humano. Siendo el primero el que tiene mayor influencia en su creación. Esto sugiere que los inversionistas de capital privado, que son lo que invierten en las etapas tempranas de creación de las *startups*, o los evaluadores en los concursos que asignan fondos públicos a estos emprendimientos, valoran el conocimiento que ha generado el emprendimiento para llevar su producto innovador al mercado, más que capacidades y actitudes de los emprendedores. Ambas condiciones son necesarias para atraer capital emprendedor.

Además, no se puede soslayar la influencia del capital social, si bien no tiene influencia directa en la sobrevivencia, tiene una alta influencia en la generación de capital humano. Esto sugiere que los recursos que obtienen los emprendimientos de sus redes de contacto se orientan principalmente a impulsar las capacidades de los fundadores, ya sea porque refuerzan la experiencia emprendedora o la exposición internacional o porque impulsan el emprendimiento por oportunidad y el alcance regional o global de estos.

Además de la determinación de la significancia y relevancia de los coeficientes de trayectoria, la evaluación del modelo estructural implica la determinación de la precisión y relevancia predictiva del modelo (Hair, Hult, et al., 2017), cuyos parámetros de evaluación para el Modelo 3 pueden ser apreciados en el apéndice S. Es importante resaltar que los parámetros de evaluación de la precisión predictiva definen la capacidad explicativa del modelo (Shmueli et al., 2019). El parámetro básico que demuestra la precisión predictiva es el nivel de varianza explicada (R^2); considerándose que niveles de 0.67 pueden ser descritos como importantes, de 0.33 moderados, y 0.19 débiles (Chin, 1998b, p. 323). Complementariamente, el tamaño del efecto f^2 se evalúa siguiendo los criterios determinados por Cohen (1988, p. 413), considerando que tamaños de efecto de 0.02 son pequeños, 0.15 son moderados y de 0.35 son tamaños de efecto grandes.

De esta forma, el coeficiente de determinación R^2 para la sobrevivencia es moderado, mientras que en los casos del capital emprendedor y el capital humano se encuentran en el rango que va de débil a moderado. Estos niveles en los coeficientes son aceptables cuando se trata de investigaciones exploratorias (Benitez et al., 2020). Por otro lado, bajo la técnica de PLS-SEM también es necesario determinar cuál es el impacto relativo del constructo exógeno sobre el endógeno. Para esto se utiliza el tamaño del efecto f^2 (Hair, Hult, et al., 2017). Considerando los parámetros de Cohen (1988), al ser el capital social la única variable latente predictora del capital humano, el efecto es alto. En la predicción del capital emprendedor, el tamaño del efecto generado por el capital humano es mediano, mientras que el generado por el capital organizacional está en el rango de mediano a alto. Finalmente, en el caso de la sobrevivencia, el tamaño del efecto generado por el capital organizacional es mediano y el tamaño del efecto del capital emprendedor está en el rango de mediano a alto. Todo esto no hace más que comprobar que la capacidad explicativa del modelo es moderada.

La evaluación del modelo estructural también requiere evaluar la relevancia predictiva. Para ello se ha utilizado el procedimiento de *blindfolding* para determinar el valor Q^2 de Stone-Geisser (Hair, Hult, et al., 2017). Mientras que el coeficiente R^2 se

relaciona con la capacidad predictiva al interior de la muestra, Q^2 extiende el poder de predicción fuera de la muestra (Chin et al., 2020), considerándose que constructos con valores mayores a 0.50 tienen relevancia predictiva grande, valores mayores a 0.25 y menores a 0.50 relevancia moderada, y valores mayores a 0 y menores a 0.25 baja relevancia (Hair, Risher, et al., 2019).

De lo anterior se desprende que la relevancia predictiva del capital humano y el capital emprendedor está en el rango de bajo a moderado, mientras que la relevancia predictiva de la sobrevivencia es moderada. Complementariamente, el tamaño del efecto sobre la relevancia predictiva de las variables exógenas q^2 , considerando que para su clasificación se siguen los mismos criterios de Cohen aplicados para f^2 , es de tamaño mediano para la relación entre el capital organizacional y el capital emprendedor, mientras que en el resto de las trayectorias se trata de tamaños en el rango de pequeño a mediano.

Tanto los valores de precisión y de relevancia predictiva comprueban que el Modelo 3 es útil como una primera aproximación a la explicación de la sobrevivencia en ecosistemas emergentes como el peruano, encontrando soporte para que las hipótesis H2, H5, H7, H8 y H9 no sean rechazadas. Sin embargo, es necesario comprobar si estas relaciones se mantienen cuando se incluyen las variables de control identificadas como resultado de la primera etapa del estudio: el nivel de desarrollo del ecosistema en que se creó la *startup*; el tipo de industria en que opera el emprendimiento; y el tipo de mercado al que dirige su oferta de valor.

Además, el modelo será probado considerando dos variables de control adicionales. En primer lugar, el proceso de incubación que fue excluido en la evaluación preliminar debido a que el modelo de medida no cumplió con los supuestos de aplicación de PLS-SEM. Esta decisión obedece a que en el estudio cualitativo se resaltó la diferencia que podría existir en los procesos de incubación cuando las *startups* tienen fundadores experimentados con respecto a cuando son novatos. Por tanto, el servicio de incubación podría generar cambios significativos en la fuerza de las relaciones y consecuentemente en el R^2 de los constructos. En segundo lugar, se ha introducido una variable de control que obedece a la coyuntura generada por la pandemia del COVID-19. Dado que el levantamiento de información se realizó entre abril y agosto del 2020, fue necesario controlar el efecto de la crisis económica y sanitaria en el modelo teórico.

De las variables de control, la afectación generada por el COVID-19 (AFECOV) ha sido diseñada como una variable ordinal. El resto son variables nominales, cuya inclusión requiere que sean dicotómicas y tratadas como una variable indicadora única de un

constructo exógeno (modelo de medida simple), que influyen en cada constructo endógeno que configura el modelo estructural (Henseler, Hubona, et al., 2016). Así, se consideran las siguientes variables nominales: industrias de servicios transversales (INDSER), industrias de ventas en línea (INDVEN), industrias especializadas (INDESP), mercado *business to business* (MERB2B), mercado *business to consumer* (MERB2C), desarrollo del ecosistema (DESECO), y proceso de incubación (PROINC).

Se resalta que la variable industria se ha expresado en tres variables dicotómicas, mientras que la variable mercado se ha expresado en dos. Pero esto no implica que se trate de un proceso de creación de variables ficticias, en la que una de las categorías se convierte en referencia de las otras (Falk & Miller, 1992, p. 71), pues esto requiere que los valores posibles en las variables sean mutuamente excluyentes. Sin embargo, una *startup* puede orientarse simultáneamente al mercado B2B y B2C u operar de forma integrada en la industria de servicios transversales e industrias de servicios de ventas en línea.

Además, considerar las variables como parte del modelo requiere determinar si por su inclusión la capacidad explicativa (R^2) de las variables endógenas debe tener una variación significativa por su inclusión (Atinc et al., 2012). Para ello se realizó un análisis ANOVA sobre las tres variables endógenas incluidas en el modelo estructural. En el apéndice S se encuentra la tabla con la variación el R^2 en las variables endógenas del modelo teórico por la inclusión de variables de control.

En el caso de la sobrevivencia, se identifican cambios estadísticamente significativos en el coeficiente de determinación por la inclusión de la variable desarrollo del ecosistema (DESECO) y la afectación generada por el COVID-19 (AFECOV). En el caso del capital emprendedor, el coeficiente de determinación solo se afecta cuando se incluye la variable proceso de incubación (PROINC). Y en el caso del capital humano, se afecta por la inclusión de la variable nivel de desarrollo del ecosistema (DESECO), tipo de industria vertical de servicios transversales (INDSER), tipo de mercado *business to business* (MERB2C) y la afectación generada por el COVID-19 (AFECOV).

En el apéndice S también se presenta la evaluación de los modelos compuestos, el modelo reflectivo y el modelo estructural, incluyendo las variables de control. El modelo cumple con los supuestos de validez convergente, no colinealidad, y relevancia y significancia de cargas y pesos. Además, no cambia la configuración de las variables indicadoras de los modelos de medida. Sin embargo, se aprecian algunas variaciones en la influencia de las variables indicadoras en la variable latente. Los cambios de mayor impacto ocurrieron en el capital humano (rango de variación de -26% a 17%). Cuando la

startup opera en el tipo de industria vertical de servicios transversales (INDSER), se dirige al mercado B2C (MERB2C), se ha creado en un ecosistema con mayores capacidades como es el de Lima (DESECO), y ha encontrado oportunidades de crecimiento como efecto del COVID-19 (AFECOV), se reduce la influencia de la experiencia emprendedora del fundador o de la motivación de emprender por oportunidad. Mientras que, la exposición internacional y sobre todo la visión global incrementan su relevancia.

En un segundo nivel de cambios en las variables indicadoras se encuentra el capital emprendedor (rango de variación de -17% a 15%). La inclusión del proceso de incubación (PROINC) reduce la influencia del capital privado e incrementa la influencia del financiamiento de fondos públicos. En tercer nivel de intensidad se encuentra el capital social (rango de variación de -6% a 8%), la inclusión de las variables de control influye indirectamente en las variables indicadoras, haciendo que crezca la influencia de las redes especializadas y reduciendo la influencia de la planificación de redes y las redes profesionales. Finalmente, en el constructo capital organizacional no se generan variaciones en las variables diseño de productos y modelo de negocio, mientras que la cantidad de iteraciones realizadas en el proceso de experimentación se reduce ligeramente (variación de -3%).

Por otro lado, en el modelo de medida reflectivo, considerando la inclusión de las variables de control, se mantiene el cumplimiento de los supuestos de fiabilidad de consistencia interna, validez convergente, validez discriminante, y relevancia y significancia de las carga. Al igual que en el caso de los modelos compuestos, se presentan algunas variaciones en las variables indicadoras reflectantes. Así, el stock de efectivo y el crecimiento de las ventas reducen la capacidad explicativa de la varianza, mientras que el logro del punto de equilibrio y los indicios de crecimiento se incrementan. No obstante, los cambios son despreciables, encontrándose en el rango de -2% a 1%. Por lo que la estabilidad del modelo de medida de la sobrevivencia se mantiene.

Como efecto de la inclusión de las variables de control, para el capital humano, las variables industria vertical de servicios transversales (INDSER) y mercado B2C (MERB2C) tienen significancia. Es decir que cuando la *startup* opera en esa industria o se dirige a ese tipo de mercado incrementa su capital humano. Por otro lado, las variables desarrollo del ecosistema (DESECO) y el efecto del COVID-19 (AFECOV) no son significativas, por lo que sus efectos solo se identifican en los cambios en la relevancia de los coeficientes de trayectoria (Hair et al., 2013; Henseler, Hubona, et al., 2016).

Una situación similar se presenta en la inclusión de la variable proceso de incubación (PROINC), que tampoco logra significancia estadística. En cuanto al constructo sobrevivencia, la inclusión de las variables desarrollo del ecosistema (DESECO) y la afectación del COVID-19 (AFECOV) tienen significancia estadística, de forma que las *startups* que sufrieron paralización parcial o total de sus actividades operativas como un efecto del COVID-19 tienen menos probabilidades de sobrevivencia, mientras que las que se crean en un ecosistema de emprendimiento más desarrollado como el de Lima incrementan sus probabilidades de lograrlo.

La inclusión de las variables de control ha generado un incremento en 36% en la explicación de la varianza (R^2) del capital humano, 11% en el capital emprendedor y 17% en el constructo sobrevivencia, haciendo que en todos los casos los R^2 se encuentren en el rango de moderado a importantes. Aunque estos incrementos son lo esperado cuando se tienen una mayor cantidad de variables indicadoras en un constructo compuesto (T. E. Becker et al., 2016, p. 159), es interesante comprobar cómo varían los tamaños de los efectos f^2 de los constructos exógenos. En el constructo capital humano, el tamaño del efecto del capital social se reduce en 23%; en el capital emprendedor el tamaño del efecto del capital organizacional se incrementa en 21%, mientras que el del capital humano casi no sufre variación; y en la sobrevivencia, el tamaño del efecto del capital organizacional crece en 63% mientras que el del capital emprendedor se reduce en 31%. Todo esto sugiere que la inclusión de las variables de control suple parcialmente los efectos del capital social en el capital humano y del capital emprendedor en la sobrevivencia, y potencian los efectos del capital organizacional y el capital humano en el capital emprendedor y sobre todo del capital organizacional en la sobrevivencia.

La inclusión de las variables de control también tiene un efecto positivo en la relevancia predictiva de los modelos de los constructos. El Q^2 del capital humano se incrementa en 33%, mientras que el del capital emprendedor en 12% y el de la sobrevivencia en 17%. Evidentemente, la relevancia predictiva del modelo se incrementa significativamente, ubicándose en el rango medio en el capital emprendedor y la sobrevivencia, y en el rango de bajo a moderado en el caso del capital humano. Complementariamente, el tamaño de los efectos q^2 en la relevancia predictiva Q^2 también sufre variaciones por la inclusión de las variables de control. Principalmente en la determinación del capital humano por el capital social, que se reduce en 27% y en la determinación del capital emprendedor por el capital organizacional, que se incrementa en

21%. En consecuencia, la inclusión de las variables de control incrementa la capacidad explicativa y predictiva del Modelo 3.

Es importante distinguir que mientras R^2 tiene la capacidad de evaluar el poder explicativo del modelo considerando las relaciones entre las variables indicadoras y las variables latentes soportadas por los datos de la muestra (Shmueli et al., 2019), Q^2 se enfoca en evaluar la capacidad predictiva del modelo, considerando datos fuera de la muestra generados por medio de *blindfolding* (Hair et al., 2014). No obstante, Q^2 tiene algunas limitaciones: el desempeño predictivo se afecta cuando los datos están altamente correlacionados, no capta la heterogeneidad de la muestra por lo que no es robusto cuando existen valores atípicos y es difícil de interpretar, pues las escalas de valoración métricas no se soportan en la medición del error de predicción (Shmueli et al., 2016). Considerando los datos empíricos utilizados para este estudio, se han identificado datos atípicos multivariantes, y se validaron los resultados de la capacidad predictiva del modelo utilizando $PLS_{predict}$, un procedimiento que tiene mejor desempeño al identificar variables con un alto poder de predicción (Chin et al., 2020).

En el apéndice S se aprecia los resultados de la aplicación de $PLS_{predict}$ considerando un agrupación de 10 secciones (*folds*), 40 repeticiones de validación cruzada entre las secciones aplicando el algoritmo, y tomando como método de comparación un modelo de regresión lineal múltiple (LM). Se siguió las directrices de evaluación postuladas por Shmueli et al. (2019), por lo que después de comprobar que los errores de predicción no son simétricos ni en PLS (rango de asimetría -0.96 a 0.23) y ni en LM (rango de asimetría -0.79 a 0.12), el uso del error absoluto medio (MAE) brinda una mejor guía de comparación que el error cuadrático medio (RMSE). Dado que, la mayoría de los indicadores tiene una MAE menor en el caso de PLS que en LM, se valida que el modelo, incluidas variables de control, pasa a tener un poder predictivo moderado.

Las variaciones en los coeficientes de trayectoria por la inclusión de las variables de control pueden ser apreciadas en la Tabla 11. Debe comprenderse que la inclusión de estas variables genera cambios de manera directa en los constructos en los que provocan un cambio significativo en el R^2 , pero también los hacen de manera indirecta en todo el modelo (Hair et al., 2018). De esta forma, el capital social reduce su influencia en el capital humano en un 15%. El capital organizacional incrementa su influencia en el capital emprendedor en 10%, mientras que la influencia del capital humano tiene un incremento pequeño del 1%. En el caso de la sobrevivencia, la influencia del capital emprendedor se reduce en 19%, mientras que el capital organizacional lo hace en 5%.

Tabla 11 Modelo 3. Comparación de coeficientes incluidas variables de control

Variable Exógena	Variable Endógena	Sin Variables de Control		Con Variables de Control		Variación
		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
CAPHUM	CAPSOC	0.537	0.000	0.457	0.000	-14.90%
CAPHUM	AFECOV			-0.187	0.077	
CAPHUM	DESECO			0.116	0.132	
CAPHUM	INDSER			0.194	0.019	
CAPHUM	MERB2C			0.168	0.048	
CAPEMP	CAPORG	0.401	0.000	0.443	0.000	10.47%
CAPEMP	CAPHUM	0.315	0.000	0.318	0.000	0.95%
CAPEMP	PROINC			0.163	0.056	
SOBVIV	CAPORG	0.337	0.000	0.321	0.000	-4.75%
SOBVIV	CAPEMP	0.425	0.000	0.346	0.000	-18.59%
SOBVIV	AFECOV			-0.163	0.032	
SOBVIV	DESECO			0.206	0.008	

Nota: CAPHUM = Capital humano; CAPEMP = Capital emprendedor; SOBVIV = Supervivencia; CAPSOC = Capital social; AFECOV = Afectación por COVID; DESECO = Desarrollo del Ecosistema; INDSER = Industria de servicios transversales; MERB2C = Mercado B2B; CAPORG = Capital Organizacional; PROINC = Proceso de incubación.

Cambiando el foco del análisis, ahora se pasará a la determinación de la existencia de efectos de mediación. En el diagrama de recorrido (ver Figura 8 para el Modelo 3) se aprecia que el capital humano tiene un efecto de mediación entre el capital social y el capital emprendedor. Simultáneamente, el capital emprendedor ejerce el mismo efecto entre la supervivencia y el capital organizacional, así como entre la supervivencia y el capital humano. Ahora es necesario evaluar sistemáticamente el tipo de mediación y su existencia en función de la significancia estadística de los efectos directos e indirectos (Nitzl et al., 2016). La mediación es completa cuando solo el efecto indirecto tiene significancia estadística; es parcial cuando tanto el efecto directo como el indirecto tienen significancia estadística, es complementaria cuando los coeficientes tienen el mismo sentido y competitiva cuando son opuestos; y sin mediación cuando el efecto directo y el efecto indirecto no cuentan con significancia estadística (Zhao et al., 2010).

Considerando esto, como se aprecia en la Tabla 12, se comprueba la existencia de mediación completa del capital humano entre el capital social y el capital emprendedor. Lo mismo ocurre con la mediación ejercida por el capital emprendedor entre el capital humano y la supervivencia. Una trayectoria más extensa de mediación completa también se determina entre el capital social y la supervivencia, donde el efecto de mediación es ejercido por el capital humano y el capital emprendedor de manera simultánea. Es importante resaltar que el que no se registren valores de efecto directo en algunas relaciones, no implica que no se hayan evaluado, sino que se trata de trayectorias que no lograron significancia estadística. Finalmente, también existe un efecto de mediación entre el capital organizacional y la supervivencia, aunque la mediación es parcial y complementaria.

Tabla 12 Modelo 3. Efectos directos e indirectos entre constructos

Variable Exógena	Variable Endógena	Directo		Indirecto		VAF
		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
CAPEMP	CAPHUM	0.318	0.000			
CAPEMP	CAPORG	0.443	0.000			
CAPEMP	CAPSOC			0.146	0.003	1.000
CAPHUM	CAPSOC	0.457	0.000			
SOBVIV	CAPEMP	0.346	0.000			
SOBVIV	CAPHUM			0.110	0.004	1.000
SOBVIV	CAPORG	0.321	0.000	0.153	0.000	0.324
SOBVIV	CAPSOC			0.050	0.013	1.000

Nota: CAPEMP = Capital emprendedor; CAPHUM = Capital humano; SOBVIV = Supervivencia; CAPORG = Capital Organizacional.

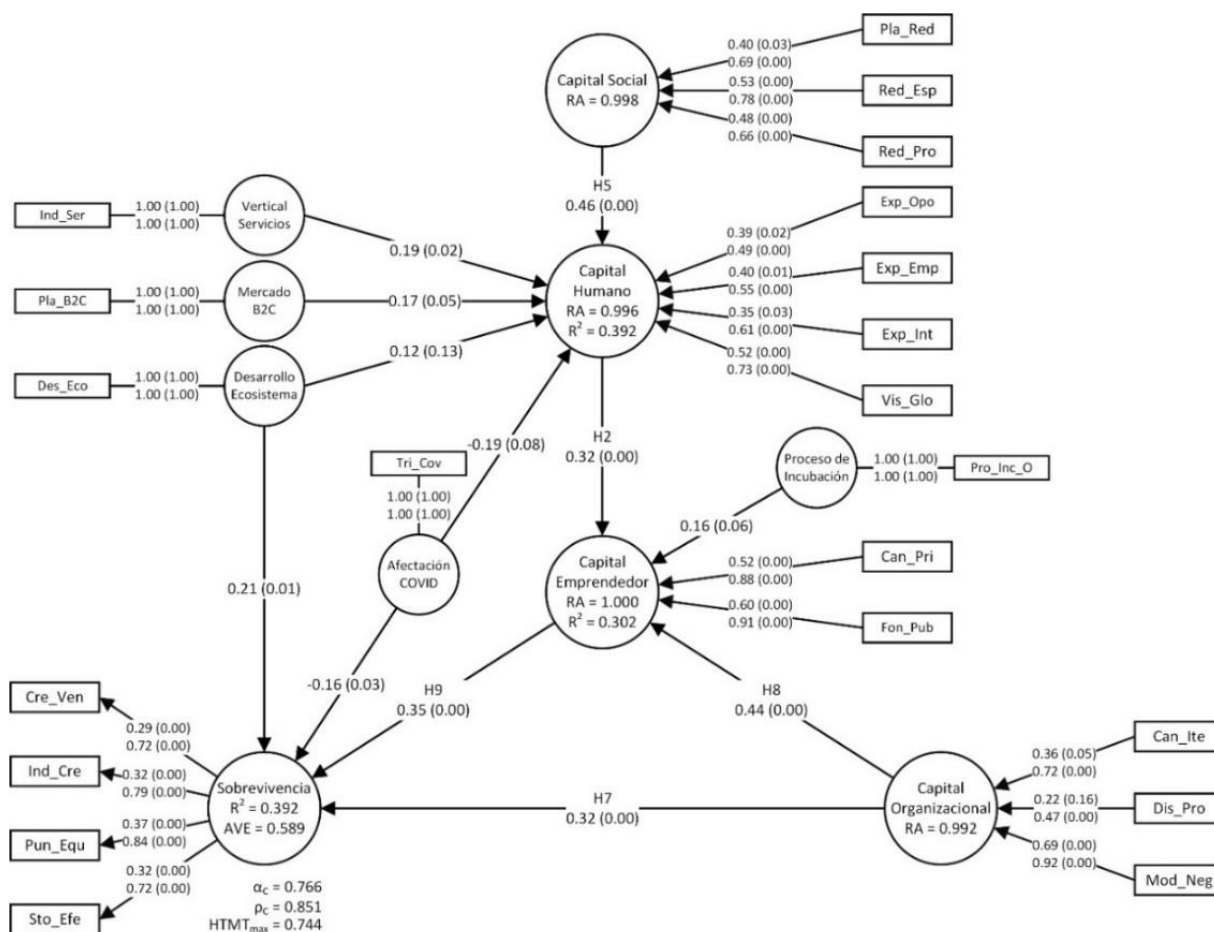
La existencia de los efectos de mediación también puede ser evaluada por medio de la relación entre el efecto indirecto y el efecto total, conocido como valor VAF. Se afirma que cuando los efectos directos e indirectos son estadísticamente significativos y tienen el mismo sentido de la relación, un valor inferior a 0.2 implica la inexistencia de la mediación, valores entre 0.2 y 0.8 presentan una variación parcial y valores superior a 0.8 presentan una mediación total. Desde este enfoque, el capital emprendedor ejerce una mediación parcial entre el capital organizacional y la supervivencia (Hair et al., 2014).

En consecuencia, la comprobación de la existencia de las relaciones directas e indirectas brinda soporte a la hipótesis general que guio esta investigación desde su inicio, como hipótesis de trabajo en la etapa cualitativa y como modelo teórico en esta etapa de la investigación. La supervivencia de las *startups* en el contexto peruano es el efecto de relaciones múltiples y simultáneas entre diversos tipos de recursos organizacionales. Ya sea de forma directa o indirecta, todos ellos tienen una influencia, siendo el capital organizacional el tipo de recurso más importante, pero requiriendo de la complementación del capital emprendedor, que a su vez es determinado por una cadena de recursos que implica relaciones estructurales con el capital humano y el capital social. El resumen de la evaluación del Modelo 3 puede ser apreciado gráficamente en la Figura 9.

5.3.3. Validación de resultados con Ord-PLS

Una característica de los datos utilizados para comprobar el Modelo 3 es que algunas de las variables presentaban asimetría fuera del rango de -1 a 1 (ver apéndice P). Por este motivo es que se tomó la decisión de validar los resultados obtenidos con PLS-SEM aplicando Ord-PLS, un algoritmo computacionalmente más demandante, pues el cálculo de los estimados recurre al uso de correlaciones policóricas, pero que tiene la propiedad de ajustarse mejor al uso de variables indicadoras con datos ordinales, corrigiendo los sesgos negativos que se presentan cuando se aplica PLS-SEM.

Figura 9 Resumen de la evaluación del Modelo 3



Nota. (1) Los p -value se encuentran entre paréntesis. (2) En el caso de las variables indicadoras el dato superior obedece a los pesos y el inferior a las cargas. (3) Variables de control están en círculos de menor diámetro. (4) Sobrevivencia: Pun_Equ = Punto de equilibrio; Ind_Cre = Indicios de crecimiento; Cre_Ven = Crecimiento de las ventas; Sto_Efe = Stock de efectivo. (5) Capital social: Pla_Red = Planificación de redes; Red_Esp = Redes especializadas; Red_Pro = Redes profesionales. (6) Capital humano: Exp_Opo = Emprendedor por oportunidad; Exp_Emp = Experiencia emprendedora; Exp_Int = Exposición internacional; Vis_Glo = Visión global. (7) Capital organizacional: Can_Ite = Cantidad de iteraciones; Dis_Pro = Diseño del producto; Mod_Neg = Modelo de negocio.

Las tablas que sustentan la evaluación del Modelo 3 utilizando Ord-PLS pueden ser encontradas en el apéndice S. En todos los casos se cumplió con los supuestos de aplicación de la técnica. A excepción de las pruebas de relevancia predictiva (Q^2 , q^2 y $PLS_{predict}$) que aún no se encuentran implementadas en ninguno de los paquetes comerciales para aplicar PLS o en el entorno del software estadístico R. Debido a esta limitación, es que se ha utilizado esta técnica solo como un método de validación.

Se concluye que la configuración del modelo se mantiene estable, pues ninguna de las variables indicadoras fue excluida de sus constructos por pérdida de significancia y la relevancia de los pesos y cargas tienen variaciones muy pequeñas. Lo mismo ocurre con el modelo estructural, tanto para los efectos directos como para los efectos indirectos. En la Tabla 13 se aprecia la comparación de los resultados obtenidos para los coeficientes de

trayectoria aplicando los dos algoritmos. De ella se concluye que el Modelo 3 es estable y puede ser utilizado para explicar la sobrevivencia de las *startups peruanas*.

Tabla 13 Modelo 3. Comparación de modelo estructural con PLS-SEM y Ord-PLS

Variable Endógena	Variable Exógena	PLS-SEM		Ord-PLS	
		Estimado	p-value	Estimado	p-value
Coeficientes de Recorrido					
CAPHUM	CAPSOC	0.457	0.000	0.492	0.000
CAPEMP	CAPORG	0.443	0.000	0.521	0.000
CAPEMP	CAPHUM	0.318	0.000	0.381	0.001
SOBVIV	CAPORG	0.321	0.000	0.305	0.002
SOBVIV	CAPEMP	0.346	0.000	0.325	0.002
Efectos Indirectos					
CAPEMP	CAPSOC	0.150	0.000	0.187	0.010
SOBVIV	CAPORG	0.150	0.000	0.169	0.004
SOBVIV	CAPSOC	0.050	0.010	0.061	0.038
SOBVIV	CAPHUM	0.110	0.000	0.124	0.012

Nota: CAPEMP = Capital emprendedor; CAPHUM = Capital humano; SOBVIV = Sobrevivencia; CAPORG = Capital Organizacional.

5.3.4. Evaluación de la importancia y el desempeño de las variables

Hasta el momento se ha concluido que el Modelo 3, inclusive sometido a los efectos de las variables de control y considerando la excesiva asimetría de alguna de las variables, tiene una capacidad moderada de explicar la sobrevivencia de *startups* en el contexto peruano. De esta forma, se ha determinado la importancia de las variables indicadoras y de las variables latentes para determinar la sobrevivencia. No obstante, hasta el momento no se ha determinado el desempeño de esas variables considerando el modelo teórico probado. Esto es de utilidad para identificar en qué variables del modelo necesitan concentrarse las *startups peruanas* para mejorar sus posibilidades de lograr la sobrevivencia. Para ello, se ha recurrido al análisis del mapa de importancia y rendimiento (IPMA) que considera los coeficientes de trayectoria de las variables latentes y los pesos de las variables indicadoras para valorar su importancia y la relaciona con el promedio de los estimados de estas como una medida de desempeño (Ringle & Sarstedt, 2016).

De esta forma, siguiendo el procedimiento descrito por Hair et al. (2018), se ha elaborado la matriz de importancia – desempeño que aparece en la Tabla 14. Estos pueden ser apreciados de manera gráfica en la Figura 10, en que los parámetros de evaluación se establecen con respecto a los promedios de importancia y de desempeño como pares ordenados tanto para los constructos como para sus indicadores, tomando como referencia a un constructo endógeno de manera explícita (Hair et al., 2018). De esta forma, en cada mapa se conforman cuadrantes que consideran áreas en las que se ubican las variables, donde las “construcciones en el área inferior derecha son las que

presentan la mayor oportunidad de mejora del desempeño, seguida por las áreas superior derecha, inferior izquierda y, finalmente, la superior izquierda” (Hair et al., 2018, p. 118).

Tabla 14 Modelo 3. Matriz de importancia - desempeño

Predictores ³		Constructos Endógenos					
		SOBVIV ²		CAPEMP ²		CAPHUM ²	
		I	D	I	D	I	D
Constructos Exógenos	CAPEMP	0.346	44.827				
	CAPHUM	0.110	75.248	0.318	75.248		
	CAPORG	0.474	46.992	0.443	46.992		
	CAPSOC	0.050	59.815	0.146	59.815	0.457	59.815
Indicadores	Can_Ite	0.172	24.790	0.161	24.79		
	Cap_Pri	0.181	42.521				
	Dis_Pro	0.103	54.202	0.096	54.202		
	Emp_Opo	0.042	76.261	0.123	76.261		
	Exp_Emp	0.044	55.252	0.128	55.252		
	Exp_Int	0.039	63.445	0.111	63.445		
	Fon_Pub	0.206	46.555				
	Mod_Neg	0.329	52.941	0.308	52.941		
	Pla_Red	0.020	69.538	0.058	69.538	0.181	69.538
	Red_Esp	0.027	50.42	0.078	50.420	0.244	50.42
	Red_Pro	0.024	58.824	0.069	58.824	0.218	58.824
	Vis_Glo	0.057	85.714	0.164	85.714		

Notas. (1) Los datos se encuentran estandarizados. (2) I = Importancia y D = Desempeño. (3) CAPEMP = Capital emprendedor; CAPHUM = Capital humano; SOBVIV = Sobrevivencia; CAPORG = Capital organizacional; Can_Ite = Cantidad de iteraciones; Cap_Pri = Capital privado; Dis_Pro = Diseño del producto; Emp_Opo = Emprendimiento por oportunidad; Exp_Emp = Experiencia emprendedora; Exp_Int = Exposición internacional; Fon_Pub = Fondos públicos; Mod_Neg = Modelo de Negocio; Pla_Red = Planificación de redes; Red_Esp = Redes especializadas; Red_Pro = Redes Profesionales; Vis_Glo = Visión global.

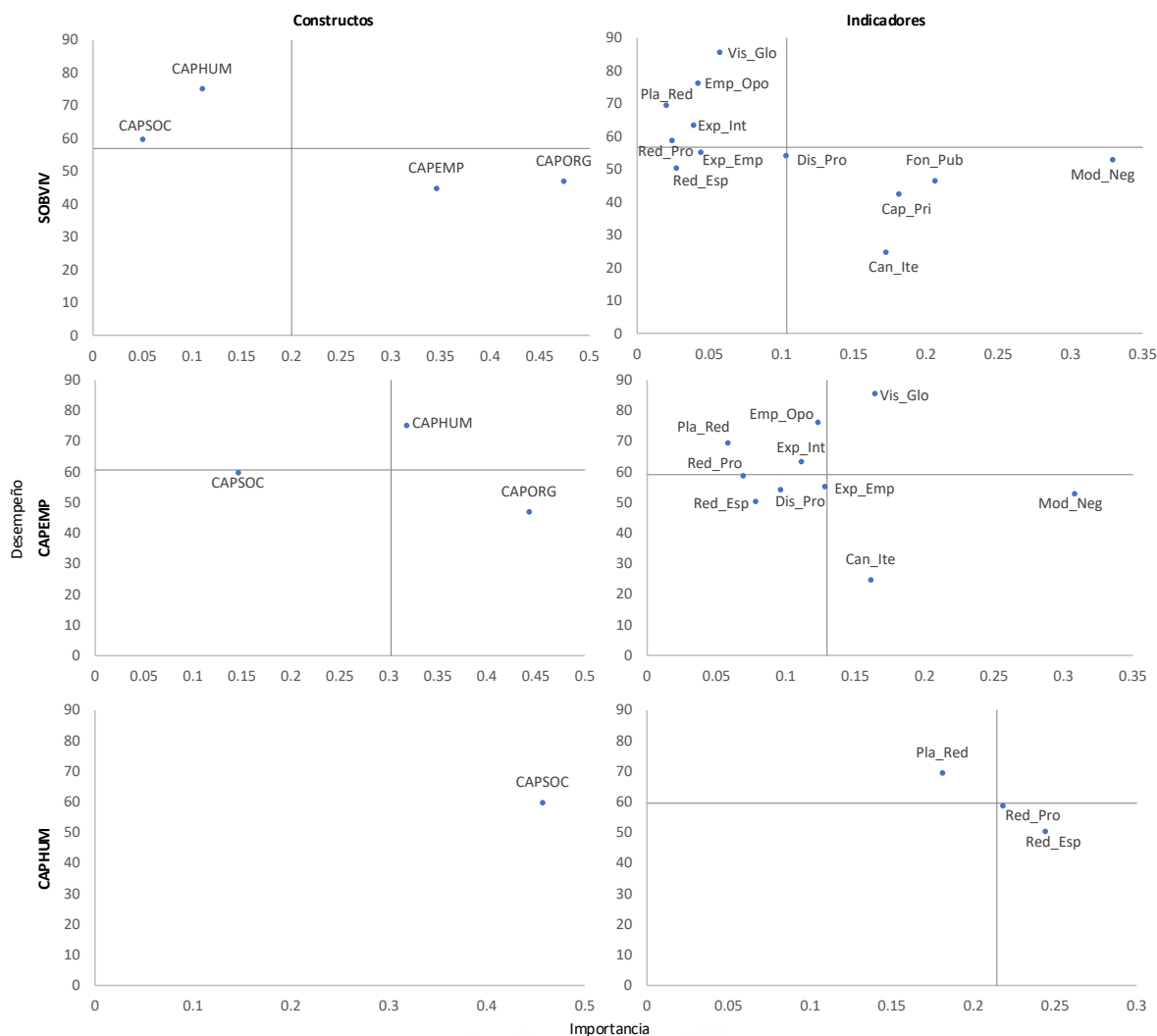
En el caso de la sobrevivencia, los dos constructos exógenos que la determinan se encuentran en el área de mejora. Las *startups peruanas* tienen un bajo desempeño en la generación de capital organizacional y capital emprendedor. Esto hace que tengan mayores oportunidades de incrementar sus probabilidades de lograr la sobrevivencia si trabajan en las variables indicadoras de estos constructos. Así, si las *startups* incrementan en un punto los estimados del capital organizacional (de 47 a 48) mejorará su probabilidad de sobrevivencia en 0.5. Mientras que, si lo hacen en capital emprendedor (45 a 46), el estimado del logro de la sobrevivencia se incrementaría en 0.35 puntos.

En cuanto a las variables indicadoras, la que tiene un mayor efecto en el logro de la sobrevivencia es el nivel de consolidación del modelo de negocio. Seguido del financiamiento obtenido de fondos públicos y el obtenido de inversionistas privados. El desempeño más bajo se aprecia en la cantidad de iteraciones. Si bien se puede pensar que con tan solo realizar más iteraciones el emprendimiento lograría incrementar sus probabilidades de sobrevivir, se debe tener en cuenta que mayores iteraciones implica el consumo de mayores recursos. Tal vez por ello, la cantidad de iteraciones sea reducida.

El capital emprendedor, además de ser un constructo exógeno que explica la sobrevivencia, también es un constructo endógeno, que es explicado por el capital organizacional, el capital humano y el capital social. Como se aprecia, el capital

organizacional es la variable latente con mayores oportunidades de mejorar su desempeño. Así, cuando la *startup* logra incrementar en un punto el estimado de este recurso, el capital emprendedor se incrementa en 0.4 puntos. En cuanto a las variables indicadoras, el impacto en la mejora del desempeño de la consolidación del modelo de negocio y la cantidad de iteraciones, deben constituir los focos de atención para incrementar la probabilidad de atraer financiamiento.

Figura 10 Mapas importancia – desempeño (IPMA)



Notas. (1) Mapas basados en Ringle & Sarstedt (2016). (2) CAPEMP = Capital emprendedor; CAPHUM = Capital humano; SOBVIW = Sobrevivencia; CAPORG = Capital organizacional; Can_Ite = Cantidad de iteraciones; Cap_Pri = Capital privado; Dis_Pro = Diseño del producto; Emp_Opo = Emprendimiento por oportunidad; Exp_Emp = Experiencia emprendedora; Exp_Int = Exposición internacional; Fon_Pub = Fondos públicos; Mod_Neg = Modelo de Negocio; Pla_Red = Planificación de redes; Red_Esp = Redes especializadas; Red_Pro = Redes Profesionales; Vis_Glo = Visión global.

En el caso del capital social se tiene como único constructo exógeno al capital humano. En ese contexto, no es posible ofrecer parámetros para establecer cuadrantes de clasificación. No obstante, el criterio de evaluación del impacto de la mejora del desempeño en la variable endógena es la misma. Así, cuando el emprendimiento mejora sus estimados del capital social en un punto, el capital humano se incrementa en 0.5,

debiendo los emprendimientos considerar enfocarse principalmente en trabajar y extraer recursos de redes especializadas y redes profesionales.

De lo anterior, se confirma que el Capital Organizacional es el principal determinante de la sobrevivencia y se evidencia que es el que mayores oportunidades de mejora presenta en las *startups peruanas*. Concentrarse en mejorar los estimados de este recurso implica que, en un primer nivel, deben consolidar el modelo de negocio pronto e iterar con más frecuencia para obtener retroalimentación del mercado. En un segundo nivel, involucrar el enfocarse en diseños de producto que entrañen mayor complejidad, como la que se deriva de utilizar conocimiento analítico con fines comerciales.

5.3.5. Evaluación de la heterogeneidad observada y no observada

La validez de los resultados de PLS-SEM podría estar afectada cuando en la población existen grupos diferenciados de sujetos de estudio, lo que hace que exista una heterogeneidad observable (Hair et al., 2018). En el caso de las *startups peruanas* se identificaron dos características que permiten clasificar a las *startups* en grupos que podrían tener diferentes patrones de relaciones entre los recursos organizacionales que determinan el logro de la sobrevivencia.

La primera está referida al nivel de consolidación del emprendimiento. Considerando que en los emprendimientos con más de 24 meses de operación se reduce la tasa de fracaso (Fried & Tauer, 2015; Murphy & Edwards, 2003; Picken, 2017), se tomó como criterio de discriminación este hito para clasificar a los emprendimientos entre noveles y experimentados. Esto porque los últimos han tenido un mayor tiempo de operación y, por tanto, mayor oportunidad de acumular recursos organizacionales. En consecuencia, las relaciones estructurales entre estos recursos podrían diferir de las *startups* que ya tienen una base de recursos organizacionales establecida con respecto a los que se encuentran en pleno proceso de atraerlos o desarrollarlos.

La segunda característica se refiere al uso de tecnología avanzada o conocimiento analítico que sustenta el producto, los procesos o el modelo de negocio de la *startup*. Los resultados del estudio cualitativo resaltaron las diferencias que existen entre los emprendimientos que se basan en el uso de tecnologías ampliamente conocidas y absolutamente digitales, de los que utilizan conocimientos analíticos para aplicarlos a fines comerciales y que, por lo general, además del uso de tecnologías digitales, requieren infraestructura física o productiva para ser prototipados y utilizados. Por ello se concluye que los últimos tienen menores probabilidades de lograr la sobrevivencia.

Ambas características han sido evaluadas como variables indicadoras de diferentes constructos, sin lograr evidenciar relevancia o significancia estadística en sus constructos. En el caso del tiempo de operación fue evaluada como una variable reflectiva del constructo sobrevivencia y en la intensidad de conocimiento como una variable conformante del constructo capital organizacional. No obstante, incluirlas como criterios de evaluación de heterogeneidad permite identificar si los coeficientes de trayectoria son diferentes si se comparan entre grupos específicos, lo que se conoce como heterogeneidad observada (Hair et al., 2018).

Para evaluar la heterogeneidad observada se ha utilizado la técnica del análisis multigrupo, que en sus diferentes enfoques lo que hace es comprobar si la diferencia entre los coeficientes de trayectoria de dos grupos presenta significancia estadística (Hair et al., 2018). No obstante que los procedimientos para la aplicación de MGA han sido rigurosamente seguidos, se debe reconocer que una limitación para la aplicación de la técnica podría encontrarse en el reducido tamaño de muestra obtenido cuando la base de datos es dividida en subgrupos. En el caso del nivel de consolidación del emprendimiento, se tienen 73 *startups* noveles y 46 experimentadas, mientras que cuando se discriminan por el uso de conocimiento analítico o tecnología avanzada, se tienen 58 *startups* que registraron que no las utilizan y 61 que si lo hacen. Siguiendo las recomendaciones para la determinación del tamaño de muestra recogidas por Hair et al. (2017), para cuatro predictores, con un R^2 superior a 0.5, poder estadístico 0.8 y una significancia estadística del 5%, el tamaño de muestra mínimo es de 41 observaciones. Por lo que el tamaño de muestra en los subgrupos más pequeño se encuentra cercano al límite recomendado.

Aplicar MGA requiere como paso previo establecer la existencia de la invarianza de medición, que permite identificar que “las estimaciones para un modelo específico en grupos diferentes no son el resultado de contenido distintivo y de los significados atribuidos a las variables latentes por los participantes en el estudio” (Henseler, Ringle, et al., 2016, p. 409). Para ello, se ha seguido el procedimiento sugerido por Henseler et al. (2016) para la medición de la invarianza por medio de MICOM (*measurement invariance of composite models*). Primero se estableció la existencia de la invarianza de configuración, es decir se realizó la evaluación cualitativa para asegurar que los constructos del modelo teórico fueran especificados con las mismas variables indicadoras, se aplicó el mismo tratamiento de datos y los mismos algoritmos de optimización. En segundo lugar, se estableció la existencia de la invarianza de composición, que representa que las variables indicadoras en los diferentes grupos pueden ser

condensadas en los constructos de la misma forma. Finalmente, se evaluó la igualdad de medias y de las varianzas entre los estimados de las variables latentes. En apéndice T se encuentra la evaluación de la invarianza considerando como criterio de discriminación el nivel de consolidación de la *startup*, así como considerando el criterio de discriminación el uso de conocimiento analítico o tecnologías avanzadas.

El requisito para realizar el análisis multigrupo (MGA) es establecer invarianza de medida parcial. Es decir, demostrar que la invarianza de configuración y de composición existe, lo que permite comparar los coeficientes de trayectoria entre los grupos (Hair et al., 2018). Para los grupos de *startups* noveles y experimentadas se ha establecido la invarianza parcial de medición para todos los constructos. Por otro lado, cuando se evalúan los grupos de emprendimientos segregados por el nivel de conocimiento aplicado, no se logra establecer la invarianza composicional en el caso del capital organizacional, por lo que el análisis multigrupo no puede ser aplicado para este recurso organizacional.

No se ha establecido la invarianza de medición total para todas las variables latentes, ya que no se ha demostrado que la diferencia entre medias o la diferencia entre las varianzas tenga significancia estadística. Esto implica que los coeficientes de trayectoria estimados considerando los datos en conjunto podrían estar ligeramente sesgados en defecto para esas variables latentes (Henseler, Ringle, et al., 2016, p. 419). En el apéndice T se pueden apreciar las variables latentes para las que no establece invarianza de medición completa cuando se comparan *startups* noveles con experimentadas (CAPORG, CAPSOC, CAPHUM, CAPEMP, SOBVIV y MERB2C). También se aprecia cuando se comparan las *startups* que utilizan tecnología avanzada o investigación analítica con respecto a los que no lo hacen (CAPORG, CAPEMP, DESECO, PROINC y MERB2C).

Comprobada la invarianza de medición parcial, para realizar MGA se han tomado tres enfoques para obtener resultados validados. El primer enfoque utilizado es el algoritmo paramétrico basado en el trabajo de Keil et al. (2000) que identifica la igualdad entre los coeficientes de trayectoria por medio de una prueba t modificada para muestras independientes (Hair et al., 2018). El segundo enfoque es la prueba no paramétrica de permutación propuesta por Chin & Dibbern (2010) que se basa en el intercambio aleatorio de observaciones entre los grupos comparados para reestimar los coeficientes de trayectoria e identificar si existen diferencias que puedan ser inferidas a la población (Hair et al., 2018). Y el tercer enfoque es la prueba de ómnibus de diferencias de grupo (OTG) propuesta por Sarstedt et al. (2011), que se basa en la comparación de los intervalos de

confianza de los coeficientes de trayectoria resultantes de la aplicación de *bootstrapping* para cada par de grupos analizados, siendo “un enfoque más conservador para el análisis multigrupo en PLS” (Sarstedt et al., 2011, p. 198).

En el apéndice T también se encuentra la evaluación MGA en que se comparan los coeficientes de trayectoria del grupo de las *startups* noveles con respecto a las *startups* experimentadas. Se comprueba que, a excepción de la influencia del capital organizacional en la sobrevivencia (H7), todos los coeficientes de trayectoria son iguales para ambos grupos. Al respecto, tanto en la prueba paramétrica, como en la prueba de permutación, no se puede rechazar la hipótesis nula, que establece que los coeficientes de trayectoria son iguales, pues en todos los casos el *p-value* es superior a 0.05. Sin embargo, en la prueba no paramétrica OTG, el estimado del coeficiente de trayectoria que determina la influencia del capital organizacional en la sobrevivencia para las *startups* noveles no está incluido en el intervalo de confianza (95%) de las *startups* experimentados y el de estos no está incluido en el intervalo de confianza de las *startups* noveles.

De esta forma, cuando se trata de una *startup* nuevo, la influencia del capital organizacional en la sobrevivencia se reduce de 0.32 a 0.25. Mientras que si se trata de una *startups* experimentada, el coeficiente se incrementa a 0.49. Esto sugiere que a medida que el emprendimiento incrementa su tiempo de operación, el capital organizacional duplica su relevancia en el logro de la sobrevivencia. Este hallazgo parece ser un efecto lógico, pues cuando las *startups* tienen mayor trayectoria han tenido la oportunidad de iterar una mayor cantidad de veces y han podido consolidar su modelo de negocio, por tanto, sus probabilidad de sobrevivir son más grandes que cuando son emprendimientos de reciente fundación.

En el apéndice T también se encuentra la evaluación MGA de las *startups* que utilizan tecnología avanzada o conocimientos analíticos con respecto a las que no lo hacen. Los resultados de comparación para los tres enfoques de evaluación no son válidos para los coeficientes de trayectoria entre el capital organizacional y el capital emprendedor (H8); y entre el capital organizacional y la sobrevivencia (H9). Esto debido a que la invarianza de medición parcial no fue establecida para el capital organizacional.

El resultado evidencia que para las pruebas paramétricas y de permutación todos los coeficientes de trayectoria son iguales para ambos grupos de emprendimientos. Sin embargo, la prueba OTG establece que los coeficientes de trayectoria entre el capital emprendedor y la sobrevivencia son diferentes (H9). De esta forma, el capital emprendedor deja de tener significancia estadística cuando se trata de las *startups* que no

utilizan tecnología avanzada o conocimientos analíticos. Por el contrario, en los emprendimientos que utilizan tecnologías avanzadas para el contexto peruano (inteligencia artificial, IoT, *blockchain*, CRISPR como referencia al momento del relevamiento de información) o aplican conocimientos analíticos resultantes de investigación científica, el capital emprendedor incrementa su influencia en el logro de la sobrevivencia, pasando de 0.35 a 0.47. Esto sugiere que las *startups* de menor complejidad en uso de conocimientos pueden ser iniciados con el capital propio del emprendedor o, como se sugiere en los resultados del estudio cualitativo, con las horas de trabajo insumidas por los fundadores en sus emprendimientos. Sin embargo, generar emprendimientos con uso de conocimientos de mayor intensidad requerirá capital privado y recursos provenientes de fondos públicos para el logro de la sobrevivencia.

En el caso de los coeficientes de trayectoria que no pueden ser analizados por MGA, deben ser analizados de manera específica. Esto lleva a concluir que el capital organizacional es importante tanto para los emprendimientos que hacen uso intensivo de tecnología como para los que no lo hacen. De manera específica, es más importante en la generación del capital emprendedor cuando se aplica alta tecnología o conocimientos analíticos; y es más importante en el logro de la sobrevivencia cuando no se aplica alta tecnología o conocimientos analíticos. El primer caso sugiere que cuando los emprendimientos son intensivos en uso de conocimientos, además de un modelo de negocios consolidado y la capacidad de iterar un mayor número de veces, también es importante la complejidad del diseño del producto innovador para lograr atraer capital privado o ser favorecido por fondos públicos. El segundo caso podría estar explicado en una de las conclusiones del estudio cualitativo, las *startups* de alta tecnología tienen una menor tasa de sobrevivencia en contextos como el peruano. Parece lógico que la influencia del capital organizacional en la sobrevivencia sea menor.

Hasta el momento se ha identificado los posibles sesgos generados en el Modelo 3 por la heterogeneidad observada. Sin embargo, también es posible que exista heterogeneidad no observada, que emerge de las diferencias en los coeficientes de trayectoria estructurales y no de una característica específica de discriminación (Hair et al., 2018). Entonces resulta apropiado identificar si en el modelo se han introducido sesgos no atribuibles a las características diferenciadoras predefinidas. Para ello se utilizó *finite mixture PLS* (Hahn et al., 2002), mejor conocido como FIMIX-PLS, que es un método de segmentación aplicable a PLS que permite identificar grupos de casos en la muestra que

generan rasgos comunes en los coeficientes de trayectoria, cuyas diferencias pueden ser corroboradas mediante MGA (Hair et al., 2016).

El procedimiento implicado determinó el número de segmentos que se identifican en los datos empíricos. Para ello pueden ser utilizados diferentes criterios de selección. De acuerdo con Hair et al. (2016), los que tienen mejor desempeño en FIMIX-PLS son el criterio de Akaike modificado con factor 4 (AIC_4), el criterio de información bayesiano (BIC), el criterio de información de Akaike consistente (CAIC) y, complementariamente, el criterio de estadística de entropía normalizada (EN). En el apéndice U se pueden observar los estimados de la aplicación de FIMIX-PLS hasta para cinco segmentos para los diferentes criterios de información disponibles. Los resultados sugieren que no existen segmentos al interior de la muestra. Sin embargo, el criterio EN sugiere que existen dos segmentos. En el mismo apéndice U se puede apreciar el resultado de aplicar FIMIX-PLS configurado con dos segmentos. El más grande incorpora el 68% de los casos y el pequeño se conforma por el complemento. De esta forma, se asignó una nueva variable categórica para discriminar los datos de la muestra en dos grupos.

En apéndice U se puede apreciar la evaluación de la invarianza de medición considerando los dos grupos identificados a partir de FIMIX-PLS. En todos los casos se establece la invarianza de composición parcial, por lo que el análisis multigrupo puede ser aplicado para identificar si hay diferencias entre los coeficientes de trayectoria entre los datos segmentados (Hair et al., 2018). Para identificar si los grupos conformados tienen alguna característica particular, se elaboraron diagramas de violín en los que se comparan el comportamiento de los estimados de las variables latentes en los dos grupos (ver apéndice U). De ella se desprende que las principales diferencias se presentan en el capital social y el capital humano. En el primer caso el grupo 1 tiene un mejor desempeño en el capital social, pues los datos tienden a agruparse en la parte alta de la escala a diferencia del grupo 2 cuya tendencia es hacia la parte baja. Por el contrario, en el capital humano, el grupo 1 muestra valores dispersos hacia la parte baja de la escala. Aunque los datos se sesgan hacia la parte alta, el grupo dos solo concentra los datos en la parte alta. Esto sugiere que el grupo 1 tiene un mejor desempeño en el capital humano. El resto de las variables latentes parecen tener un comportamiento parecido entre ambos grupos.

Los resultados del análisis multigrupo se encuentran en el apéndice U. Al igual que en el caso de la heterogeneidad observada, se han tomado tres enfoques: la prueba paramétrica de Keil et al., (2000), la prueba de permutación de Chin and Dibbern (2010), y la prueba OTG de Sarstedt et al. (2011). A diferencia de la evaluación de la

heterogeneidad observada en la que solo la prueba OTG tuvo la capacidad de identificar algunas diferencias entre los grupos comparados, el resultado de comparar los grupos segmentados por FIMIX-PLS es definitivo, pues las tres pruebas MGA confirman que algunos coeficientes de trayectoria son diferentes.

La primera diferencia se encuentra en la trayectoria del capital humano al capital emprendedor (H2). Para el grupo 1, que contiene el 68% de los casos, la relación de causalidad pierde relevancia y significancia. Mientras que para el grupo 2 el capital humano es el principal determinante del capital emprendedor, pasando el coeficiente de trayectoria de 0.32, cuando los datos se encuentran agregados, a 0.77 para este grupo en específico, y manteniendo un *p-value* inferior a 0.01. Esto sugiere que existe un grupo de *startups* en el Perú para los que la capacidad de atraer financiamiento depende del conocimiento, experiencia y actitudes de sus fundadores, que es complementada por el capital organizacional, cuya influencia de 0.44 se mantiene para ambos grupos. Como se ha demostrado por medio de MGA, estadísticamente la trayectoria del capital organizacional al capital emprendedor (H8) se mantiene.

Este hallazgo sobre la diferencia encontrada entre los dos grupos para la trayectoria H2 también evidencia que la mayor proporción de los emprendimientos en el Perú solo dependen de su capacidad de generar capital organizacional. Al parecer, los inversionistas privados o los encargados de evaluar el financiamiento de *startups* desde fondos públicos no necesariamente apuestan por el emprendedor, sino por el producto o modelo de negocio que sustenta el emprendimiento. La otra trayectoria, del MGA aplicado a los grupos segmentado por FIMIX-PLS, evidencia que es diferente la del capital emprendedor como determinante de la sobrevivencia (H9).

El análisis PLS-SEM al total de la muestra estimó un coeficiente de trayectoria de 0.35 con alta significancia estadística. En comparación con los coeficientes estimados para cada grupo, se aprecia que la influencia del capital emprendedor en la sobrevivencia se reduce a 0.30 para el grupo 1 (que es el más grande). Por el contrario, para el grupo 2 se incrementa a 0.59. En ambos casos se mantiene la significancia estadística. De esta forma, el grupo 2 es más dependiente del financiamiento externo que puede atraer para el logro de la sobrevivencia. Esto no quiere decir que las *startups* del grupo 1 no lo requieran, sino que su oportunidad de lograr la sobrevivencia se basa más en su capital organizacional que mantiene un coeficiente de 0.44.

La influencia del capital social no sufre variación entre los grupos de *startups* generados por FIMIX-PLS. Sigue siendo un predictor del capital humano con coeficiente

de trayectoria de 0.45 con alta significancia estadística. Finalmente, aunque las variables de control no son incluidas para ser interpretadas, sino para identificar el efecto en los coeficientes de trayectoria, es interesante evaluar el comportamiento de la afectación generada por COVID-19 y el efecto del nivel de desarrollo del ecosistema en el logro de la sobrevivencia. Ambos casos registraron significancia estadística cuando los datos agregados fueron analizados con PLS-SEM. En el primer caso, la afectación del COVID-19 en la sobrevivencia, el coeficiente de trayectoria incrementa su efecto negativo en las *startups* del grupo 1, mientras que el efecto se vuelve positivo para las *startups* del grupo 2. Esto sugiere que, para algunos *startups*, la coyuntura de crisis generada por el COVID-19 ha significado un incremento en sus probabilidades del logro de la sobrevivencia.

Por otro lado, el coeficiente de trayectoria del desarrollo del ecosistema a la sobrevivencia pierde significancia estadística en el grupo 1 y por el contrario se incrementa en más del 100% para el grupo 2. Es decir que existe un grupo de *startups* cuyas probabilidades de sobrevivencia se incrementan cuando se desarrollan en ecosistemas de mayor grado de madurez, mientras que para otros esto es indiferente.

Las mismas variables que generaron coeficientes de trayectoria diferenciados entre grupos con la sobrevivencia tienen el mismo comportamiento en los coeficientes de trayectoria generados con el capital humano. En el caso de la afectación generada por el COVID-19 a las operaciones del emprendimiento, el coeficiente de trayectoria sigue siendo negativo, pero la influencia es tres veces más grande y presenta significancia estadística en el grupo 2, mientras que en el grupo 1 sigue siendo una variable sin relevancia ni significancia. Un comportamiento similar se presenta en la variable nivel de desarrollo del ecosistema. La influencia en el capital humano es cuatro veces mayor, continúan siendo positiva, pero demuestra significancia estadística en el grupo 2, mientras que en el grupo 1 no tiene relevancia ni significancia. Parece ser que las *startups* del grupo 2 se encuentran más afectados por las variables del entorno, en tanto que las *startups* del grupo 1 dependen más de sus recursos organizacionales.

De esta forma, FIMIX-PLS ha identificado dos segmentos de *startups* en el ecosistema peruano que parecen tener comportamientos diferentes. Si bien el Modelo 3 es funcional para las *startups peruanas*, la evaluación de la heterogeneidad no observable ha destacado la existencia de algunos sesgos que sugieren la existencia de algunos coeficientes de trayectoria diferenciados entre estos grupos.

Capítulo 6. Discusión

En la etapa cualitativa de esta investigación se identificaron 80 variables indicadoras como componentes de 5 tipos de recursos organizacionales. Algunas de ellas, que surgieron deductivamente de estudios realizados en ecosistemas maduros, fueron validadas. Otras surgieron inductivamente a partir de la interpretación de la opinión de una muestra de diferentes categorías de actores del ecosistema de emprendimiento peruano. Esta gran cantidad de variables indicadoras podría ser un efecto de la teoría del bricolaje del emprendimiento (Baker & Nelson, 2005), en contextos de escasez de recursos, como es el caso que enfrentan las *startups* en etapas iniciales, los emprendedores toman cualquier recurso disponible y lo utilizan para cumplir con sus objetivos emprendedores. De esta forma, no es de extrañar que, al buscar una respuesta sobre qué variables manifiestas pueden determinar la sobrevivencia, la lista haya sido extensa.

No obstante, plantear un modelo teórico que explique la sobrevivencia considerando 80 variables indicadoras resulta altamente complejo. Por esta razón, aplicando análisis de contenido, procedimientos de codificación y valoración de patrones recurrentes, se clasificaron y se priorizaron las variables indicadoras que resultaban de alta importancia para la sobrevivencia en el contexto peruano, permitiendo proponer un modelo teórico con 26 variables indicadoras que componían los mismos cinco recursos organizacionales originalmente planteados.

Ese modelo fue sometido a contraste por medio de PLS-SEM utilizando datos empíricos proporcionados por 119 fundadores de *startups* en una segunda etapa de la investigación. Como resultado, se encontró soporte para algunas de las relaciones estructurales propuestas. Así, el modelo teórico contrastado considera cuatro recursos organizacionales (como variables latentes), los cuales se componen de 12 variables indicadoras, que de forma directa o indirecta tienen efecto en la sobrevivencia. Estas encontraron sustento en los datos empíricos y permitieron ofrecer una serie de hallazgos, que complementados con los identificados en la etapa cualitativa han sido discutidos con la literatura consultada.

6.1. El Capital Organizacional como Fundamento de la Sobrevivencia

El capital organizacional es la principal variable exógena que determina la sobrevivencia de las *startups peruanas*. No solo porque la relación entre este recurso organizacional y la sobrevivencia tiene un coeficiente de trayectoria relevante (0.32), sino porque también determina en parte al capital emprendedor, el segundo recurso

organizacional que determina la sobrevivencia de manera directa. Además, los participantes en la etapa cualitativa del estudio destacaron su rol fundamental en la creación de la *startup*, entendido como la forma como el emprendimiento crea e incorpora conocimiento, es decir como un resultado del proceso de experimentación.

Este hallazgo, es importante si se considera que se trata de un recurso poco explorado en la literatura académica (Carmona-Lavado et al., 2010). Si bien la revisión de literatura se encontró que este recurso organizacional es importante para el desempeño de las organizaciones, en el campo de las *startups* es un tema poco estudiado y específicamente el efecto del capital organizacional en la sobrevivencia no ha sido tratado. Tal vez esto se deba a que la concepción del capital organizacional se orienta a la incorporación del conocimiento individual en conocimiento organizacional por medio de la generación de estructuras, sistemas, procesos, procedimientos, patentes, entre otros instrumentos que pueden ser incorporados en activos organizacionales que permiten un mejor desempeño (Lev & Radhakrishnan, 2003; Subramaniam & Youndt, 2005; Sveiby, 1997). Algo que podría resultar poco relevante en una *startup* naciente. Como se identifica en la etapa cualitativa, no tiene mucho sentido incorporar el aprendizaje generado por un proceso de prueba y error, que por lo general obtiene conocimiento que resulta inútil para lograr la tracción de clientes en el corto plazo.

De esta forma, la *startup* en etapas tempranas incorpora conocimiento por medio de iteraciones o *pivots*. Esto podría enmarcarse en la capacidad dinámica de detección de oportunidades (Teece, 2007), con la salvedad de que no se basa en la observación constante del mercado en busca de nuevas tecnológicas o competidores, sino en una acción de prospección más intensiva en busca retroalimentación de los clientes de las nuevas funcionalidades introducidas al producto. Esto no es algo particular de las *startups peruanas*, Bajwa et al. (2017) identificaron cómo la aplicación del aprendizaje obtenido de la retroalimentación de los clientes objetivos permite diseñar un producto que satisfaga sus expectativas. De esta forma, como sugieren los resultados de la etapa cuantitativa, cuando una *startup* realiza un mayor número de iteraciones genera mayor capital organizacional y por tanto mejores posibilidades de sobrevivencia.

Desde luego, las iteraciones no son la única manera como las *startups* incorporan conocimiento a sus activos organizacionales, también lo hacen en la medida en que consolidan el modelo de negocio. Como describen Osterwalder & Pigneur (2010), identificar los componentes del modelo de negocio, pero fundamentalmente comprender cómo estos se relacionan, facilita a los fundadores y sus equipos la comprensión de cómo

generan valor. Esto implica tener una definición de procesos, recursos clave, mecanismos de interacción con usuarios y con aliados, y fundamentalmente cómo la propuesta de valor se alinea con la expectativa de los segmentos de clientes escogidos. De esta forma, el uso de un modelo de negocios es la primera aproximación tangible de una *startup* en etapa temprana a una estructura interna sistemáticamente diseñada, con la diferencia que esto no es pensado en ser algo que perdure en el tiempo. Los emprendedores saben que ese diseño está sometido a cambios constantes mientras la tracción de clientes no sea lograda. Esto se relaciona con tres capacidades dinámicas: la capacidad de aprendizaje, la capacidad de integración y la capacidad de coordinación (Pavlou & El Sawy, 2011). La *startup* reconfigura sus capacidades existentes, aunque hayan sido recientemente adquiridas, y las integra con el nuevo conocimiento adquirido por el proceso de experimentación hasta que logra la tracción de clientes, para después coordinar los componentes del modelo a una escala mayor que es lo que permite el escalamiento.

Así, el proceso de consolidación del modelo de negocios podría implicar un cambio en alguno o todos los componentes. En la medida en que el emprendimiento comienza a consolidar su modelo de negocios, los cambios serán menos frecuentes y el capital organizacional se habrá incrementado. Como se puede apreciar en el modelo teórico, este es el componente que mayor influencia tiene en la generación de capital organizacional del emprendimiento. Lo cual también es coherente con lo argumentado por Hasan & Cheung (2018), cuando afirman que este recurso organizacional se acumula a lo largo del ciclo de vida de la *startup*. Lógicamente, cuando se llega a la etapa de transición, se tendrá un modelo de negocio consolidado que le permitirá tener mayor capital organizacional y por tanto pasar a la etapa de crecimiento con mayor ventaja.

Sin embargo, el conocimiento integrado en los activos organizacionales puede tener un valor diferenciado. Como identifica uno de los hallazgos de la etapa cualitativa, las *startups* que son intensivas en uso de conocimiento analítico requieren de un mayor esfuerzo para lograr la sobrevivencia en ecosistemas incipientes como el peruano. Pero, cuando logran la tracción de clientes, la recompensa es mayor, pues son más atractivos para los fondos de inversión profesionales. Esto es coherente con los hallazgos de Conti, Thursby & Thursby (2013), a final de cuentas, estos emprendimientos generan tecnología propietaria que es patentada y que se convierte en letra de cambio para obtener recursos financieros de mayor magnitud.

Este hallazgo también se relaciona con el efecto que tienen los emprendimientos intensivos en conocimiento (KIE) que a partir de su actividad innovadora explotan

oportunidades en diversas industrias y contextos (Malerba & McKelvey, 2016). El valor del conocimiento que permiten estas aplicaciones es mayor y por tanto generan un mayor capital organizacional en la medida en que el diseño del producto requiere de una mayor complejidad, lo cual también influye en una propuesta de un modelo de negocio innovador, propiciando un incremento en las probabilidades de sobrevivencia como concluye Velu (2015), en un estudio de panel realizado en Estados Unidos. Así, el modelo teórico contrastado propone que una *startup copycat* genera menor capital organizacional que una *startup* que se basa en la aplicación de conocimientos analíticos. No obstante, sin importar cuál es la fuente de inspiración de la creación de producto, la capacidad dinámica de detección de oportunidades (Teece, 2007) es la que permite un diseño del producto que sea atractivo para el mercado.

Por otro lado, el estudio cualitativo destacó dos variables de capital organizacional que no encontraron soporte en los datos empíricos en el estudio cuantitativo. El primero de ellos fue el tiempo del PMV. Como sugieren algunos artículos, periodos más cortos para la generación del primer PMV generan un mejor desempeño del emprendimiento, pues les permite obtener retroalimentación del mercado más rápido (Frederiksen & Brem, 2017; Kerr et al., 2014; Moogk, 2012; Ries, 2011). Sin embargo, el que esta variable no resulte relevante y significativa estadísticamente resulta inquietante.

Una explicación a este hallazgo se encuentra en que los datos de esta variable están agrupados en los valores más altos de la escala. Al parecer las *startups peruanas*, en la mayoría de los casos, prefieren tener un PMV más desarrollado para probarlo en el mercado, utilizando los supuestos de los fundadores en vez de escuchar la voz del cliente potencial lo antes posible. Como mencionó uno de los inversionistas privados “muchas veces los emprendedores pasan más tiempo diseñando un producto en oficina que escuchando lo que dicen sus potenciales clientes” (D15, 2019).

El efecto negativo de periodos más prolongados de diseño del PMV podría explicarse por la “apropiación psicológica” estudiada por Grimes (2018), tomando como sujetos de estudio a fundadores de *startups*. En sus hallazgos, este autor rescata que cuando el fundador pasa más tiempo diseñando una idea, se involucra con ella a nivel personal. Esto hace que evite incorporar la retroalimentación cuando el producto es expuesto al mercado. Entonces, no se incorpora conocimiento y la *startup* reduce sus probabilidades de sobrevivir. De esta forma se trata de un hallazgo parcial, ya que el modelo de medida del capital organizacional no nos permite afirmar que lo sugerido por el estudio cualitativo sea generalizable.

La otra variable que fue excluida del modelo es la intensidad del conocimiento utilizado por la *startup*. Para ello, considerando los resultados de la etapa cualitativa se identificaron niveles de uso de conocimiento considerando la madurez de la tecnología utilizada y los requerimientos de recursos para su aplicación. Así se espera que las *startups* con niveles de uso de conocimiento más elevados generarían mayor capital organizacional como proponen Baum & Silverman (2004). Sin embargo, esto no pudo ser probado a partir de los datos empíricos, lo que implica que un mayor nivel de uso tecnológico no implica mayor capital organizacional. No obstante, no se puede negar que la opinión general de los participantes en el estudio cualitativo es que las *startups* que utilizan mayor intensidad de conocimiento, por las propias limitaciones del ecosistema, muchas veces no sobreviven.

En resumen, se propone una manera alternativa más adecuada para medir el capital organizacional de las *startups* que va más allá de lo que Sveiby (1997) llamó la estructura interna de la organización. Para las *startups* en las etapas de nacimiento y transición, que es cuando se logra la sobrevivencia, pierde sentido un capital organizacional que se incorpora por medio de sistemas, procesos y procedimientos. Construir esto requiere de lapsos más extensos de tiempo de los que tienen disponible las *startups* para experimentar y lograr la tracción de clientes. En vez de ello, medidas apropiadas para este recurso organizacional son la capacidad de iterar constantemente para adaptar el producto a las expectativas del mercado; el nivel de consolidación del modelo de negocio, que implica un claro entendimiento de cómo la *startup* genera valor; y la forma como se diseña el producto innovador, siendo que los que se basan en conocimiento analítico tienen más valor que los que copian productos existentes en otras realidades. Cuando estas tres variables confluyen, se genera mayores estimados de capital organizacional y por tanto la *startup* incrementa sus probabilidades de sobrevivir.

6.2. El Capital Social, de lo Colectivo a lo Individual

Este estudio no corroboró la relación causal entre el capital social y el logro de la sobrevivencia que fue evidenciado por diversas investigaciones realizadas en ecosistemas maduros (Bosma et al., 2004; Davidsson & Honig, 2003; Linder et al., 2020; Vila et al., 2013). Si bien el estudio cualitativo ha resaltado su importancia, en el estudio cuantitativo no se encontró soporte para afirmar que el capital social es un determinante de la sobrevivencia. No obstante, el constructo sigue siendo importante como parte de un sistema de relaciones múltiples y simultáneas. Esto porque el modelo teórico contrastado

propone al capital social como un determinante del capital humano, que a su vez determina en parte al capital emprendedor que es el recurso organizacional que tiene un efecto en la sobrevivencia. De esta forma, el capital social se propone como el inicio de una cadena de recursos vinculados entre sí, contribuyendo de forma indirecta al logro de la sobrevivencia de las *startups*.

En consecuencia, en el contexto peruano la relación entre el capital social y el capital humano se ajusta mejor al razonamiento de J. Coleman (2000), que tomando un enfoque sociológico, propone que el capital social determina al capital humano, lo cual es aproximado al campo empresarial por Spender (2009), afirmando que se trata de la relación entre la generación de beneficios comunitarios por medio del capital social que impulsa la generación de beneficios individuales que son impulsados por el capital humano. Esta argumentación ha sido ampliamente confirmada por diferentes participantes en el estudio cualitativo, resaltando cómo se genera un proceso de vinculación entre fundadores que comparten conocimiento, facilitan el acceso a financiamiento, conectan con potenciales clientes e inclusive hacen un frente común a condiciones adversas presentes en un ecosistema incipiente. Así, generan o adquieren recursos y capacidades propios que después explotan para contribuir al logro de los objetivos de la *startup*. Esto se reflejó en una relación causal del modelo teórico con significancia estadística sólida ($p\text{-value} < 0.01$) y un coeficiente de trayectoria relevante (0.46).

La conformación del modelo de medida del capital social presenta algunas corroboraciones de lo encontrado por investigaciones anteriores en ecosistemas maduros. En el modelo teórico contrastado se recogen tres variables indicadoras. La más relevante es la participación en redes especializadas. Al respecto, Rank (2014) identificó que cuando las *startups* requieren de uso intensivo de conocimiento analítico, como es el caso de las biotecnológicas, se articulan en redes de contacto especializadas en sus fines específicos, lo que incrementa sus tasas de sobrevivencia. Aunque algunos hallazgos de la etapa cualitativa corroboran la condición descrita por este autor en el contexto peruano, esto no solo aplicaría para las *startups* científicos. Se trata de una condición que es transversal a cualquier emprendimiento. De esta forma, una red especializada en el contexto peruano agrupa *startups* en una industria vertical o sus complementarias.

En un segundo nivel de relevancia se encuentran las redes profesionales como variable indicadora del modelo de medida del capital social. Como propone uno de los hallazgos de la etapa cualitativa, cuando un emprendedor ha trabajado de manera previa en grandes corporaciones, cuenta con una red de contactos que le permite acceder a

proveedores, financiamiento, clientes y talento. Esto es coherente con el trabajo de Françoise et al. (2013), que entre otras, identificaron a las redes generadas por experiencia profesional y las redes heredadas de negocios familiares como fuentes de un mejor desempeño. Si bien el Modelo 3 se sobrepuso al Modelo 2, la evaluación del último ha permitido identificar un hallazgo interesante al respecto. Las redes familiares y amicales son útiles para atraer financiamiento al *startup*, pero cuando se trata de generar capital humano son innecesarias, siendo suplidas por las redes profesionales.

El Modelo 2 también ha permitido identificar que la participación en la mayor cantidad de redes (Baum & Silverman, 2004) es importante cuando se propone que el capital social genera directamente capital emprendedor. No obstante, cuando el capital humano ejerce un efecto mediador entre ambas variables latentes, el que la *startup* participe en una mayor cantidad de redes pierde relevancia. De esta forma, las *startups* que tienen redes profesionales sólidas construidas por la experiencia de los fundadores atraerán financiamiento por medio de su capital humano, mientras que las *startups* que cuentan con redes heredadas o por invertir tiempo en construir varias redes de contacto, lo hacen directamente por medio de su capital social.

Retornando a los resultados del modelo seleccionado, la tercera variable componente del capital social es la planificación de redes. La literatura recoge esta variable como la forma como las *startups* identifican los recursos que podrían obtener de sus redes de contacto considerando la etapa del ciclo de vida en que se encuentran, así como la industria y el lugar de operación (W. Stam et al., 2014), debiendo decidir si acudirán a redes locales o extranjeras (Dashti & Schwartz, 2017), proponiendo que la forma como hacen esto tiene un impacto en la sobrevivencia de la *startup*.

En el caso peruano esto es menos complejo, ya que la insipiencia del ecosistema hace que las *startups* en etapas iniciales por lo general se concentren en redes locales. Además, la planificación de los recursos a ser obtenidos dependerá de las redes a las que pueda tener acceso la *startup*, si bien estas se incrementan con el paso del tiempo, se trata de una planificación informal. De cualquier forma, el modelo teórico encontró soporte para afirmar que, cuando los fundadores de la *startup* identifican las redes en las que participarán y establecen qué recursos obtendrán de ellas, se incrementa el capital social.

Por otro lado, Baum & Silverman (2004) destacaron la importancia de las alianzas con empresas consolidadas para el logro de la sobrevivencia de las *startups*. Esta condición también fue resaltada por los resultados del estudio cualitativo, sobre todo para el caso de las *startups* que se dirigen al mercado B2B. Sin embargo, esta relación no

encontró soporte en el modelo teórico contrastado. Tal vez esto puede estar explicado en el poco interés que en general las empresas peruanas han demostrado en trabajar con *startups*, como afirmó uno de los especialistas en incubación. No obstante, esto es algo que se debe revertir en el mediano plazo, la articulación entre las grandes empresas y las *startups* es una tendencia incipiente en Latinoamérica (Kantis & Angelelli, 2020a).

En resumen, siguiendo un comportamiento similar al propuesto por J. Coleman (2000) y Spender (2009), el capital social es incorporado como el inicio de una cadena de recursos vinculados por relaciones causales para determinar la sobrevivencia de las *startups* en el contexto peruano. Así, dado que se han probado relaciones múltiples y simultáneas, se encuentra que el capital social tiene un efecto indirecto en la sobrevivencia. Además, el modelo estructural contrastado permite corroborar que el capital social es complementario al capital humano, debido a que las habilidades y capacidades de las personas se relacionan con las redes en que participan (Davidsson & Honig, 2003), por lo que la sobrevivencia no podría ser lograda si alguno de estos recursos no está presente (Rajchamaha et al., 2018).

6.3. El Capital Humano y su Aparente Singular Configuración

El recurso más estudiado en el contexto de la sobrevivencia y el desempeño de las *startups* ha sido el capital humano (e.g. Acs et al., 2007; Baptista et al., 2014; Cooper et al., 1994; Cotei & Farhat, 2017; Davidsson & Honig, 2003; Gimmon & Levie, 2010; Jiang et al., 2016; Linder et al., 2020; Nielsen, 2014), vinculándose con diversas características de los fundadores o sus equipos. Los resultados del estudio cualitativo corroboraron la importancia de este recurso organizacional, ya que la mayor cantidad de citas codificadas correspondieron a este. Evidentemente, su importancia ha sido resaltada debido a que el actor central del emprendimiento siempre será el fundador, lo que es coincidente con lo argumentado por Cotei & Farhat (2017), existiendo un patrón recurrente en la afirmación de que los fundadores con mayores niveles de capital humano tienen mayores probabilidades de hacer que sus *startups* sobrevivan (Cowling, 2006).

De esta forma, considerando que se trataba de un recurso tan ampliamente estudiado, se esperaba que la configuración del modelo de medida no fuera diferente al de las variables propuestas preliminarmente. A final de cuentas, la mayoría de ellas provenían de estudios teóricos y las que emergieron tomaron la opinión de agentes del ecosistema que viven el fenómeno. Sin embargo, el resultado del modelo de medida fue inesperado, solo cuatro variables resultaron relevantes y lograron significancia estadística

y no fueron las que tuvieron mayor cantidad de menciones o las que tenían mayores respaldos en la literatura.

La variable indicadora más relevante en el modelo de medida del capital humano es la visión global del fundador sobre el alcance de su *startup*. Esta variable surgió de manera inductiva en la etapa cualitativa, teniendo como patrón recurrente que una *startup* en el Perú, por ser un mercado pequeño, tiene que nacer pensado en tener por lo menos un alcance regional. Si bien, en la literatura no se encontraron referencias a una variable de este tipo relacionada con la sobrevivencia, se afirma que las *startups* son creados para ser iniciativas empresariales globales, ya que el tamaño de mercado que permite el escalamiento del negocio requiere de la internacionalización (Stavnsager & Tanev, 2015).

Inclusive, Cannone & Ughetto (2014), utilizando datos de una encuesta de *startups* TICs y electrónica, confirmaron que las *startups* experimentan localmente para escalar globalmente. Esto implica que sus fundadores deben tener una visión global del negocio desde que es fundado. Lo pequeño que resulta el mercado peruano para que una *startup* crezca aceleradamente, de acuerdo a lo manifestado por la mayoría de participantes en el estudio, hace pensar que en el Perú una *startup* debería enmarcarse en lo que Knight & Cavusgil (2004) llamaron una “empresa nacida global” desde que es constituida.

La segunda variable que compone el modelo de medida del capital humano, considerando su nivel de relevancia, es la experiencia emprendedora. Como destacaron varios de los participantes de la primera etapa del estudio, en el ecosistema peruano se tiene especial admiración por los fundadores que ya han tenido *startups*, inclusive si estas no han sido del todo exitosas. Pero no solo se trata de admiración, sino que el haber emprendido previamente hace que los fundadores acumulen capital humano distintivo, pues es más efectivo cuando se genera por la experiencia. Si bien son pocos los emprendedores peruanos que podrían ser ejemplo de *startups* exitosas, ya son varios los que están intentando emprender más de una vez, aprendiendo de sus fracasos en un proceso similar al razonamiento de Triebel et al. (2018), lo que augura que en el mediano plazo se tendrán *startups* que consoliden y que generen mayor valor.

El que el capital humano se incremente con la experiencia emprendedora podría estar explicado por lo que Plehn-Dujowich (2010) llamó la teoría del emprendedor serial, afirmando que estos emprendedores manejan portafolios de *startups*, lo que les permite acumular conocimiento desde el propio proceso de experimentación, por lo que saben cómo responder a las singularidades que presenta una *startup* con mayor ventaja que otros emprendedores. Así, un emprendedor experimentado en los procesos de creación

de las *startups* tendrá más probabilidades de tener iniciativas que logren la sobrevivencia que uno que emprende por primera vez.

En tercer lugar, se encuentra la motivación de emprender por la oportunidad. Se trata de una variable derivada del tipo emprendedor. La etapa cualitativa identificó hasta ocho tipos de emprendedores en el contexto peruano; de ellos, tres son los que son encontrados con mayor frecuencia. El emprendedor por oportunidad, el emprendedor por necesidad y el emprendedor social. Un hallazgo de esta investigación es que estas motivaciones no son excluyentes. Por ejemplo, se han dado casos en que algunos fundadores han reportado un valor alto para emprender por oportunidad, pero al mismo tiempo han registrado un valor menor a la motivación de emprender por necesidad. Lo mismo ocurre con el emprendimiento social, algunos de los fundadores que calificaron con mayores puntajes en esta escala, lo hicieron con bajos puntajes en el correspondiente al emprendimiento motivado por oportunidad. Al parecer, las motivaciones de emprender no son puras, lo cual podría estar relacionado con la afirmación de que las *startups* buscan resolver de manera innovadora problemáticas sociales y ambientales (World Economic Forum, 2019), pero es innegable que, si relegaran a un segundo nivel el crecimiento acelerado de los ingresos, dejarían de ser *startups* (Aulet, 2013; Picken, 2017).

Esto podría ser un motivo por el cual el modelo teórico contrastado excluyó del modelo de medida del capital humano a las motivaciones sociales por emprender, lo mismo ocurrió con el emprendimiento por oportunidad. Además, el emprendimiento social guarda una relación negativa con la generación del capital humano en el contexto de la sobrevivencia. El que se haya encontrado soporte a la afirmación de que la motivación de emprender por oportunidad está vinculada a la creación de capital humano es coherente con estudios previos (Baptista et al., 2014; Colombo & Grilli, 2005; Plehn-Dujowich, 2010).

Inclusive, Cowling (2006) identificó que existe un mayor ratio de éxito de los emprendimientos basados en oportunidad debido a que el capital humano de las personas que emprenden por necesidad, por lo general, se deteriora por el periodo en que el fundador estuvo fuera del mercado laboral. Lo que es coincidente con una de las afirmaciones realizadas por un especialista en incubación que señala que cuando el fundador opta por emprender porque no tuvo más oportunidades en el mercado laboral, por lo general, no tienen un buen desempeño (D4, 2019).

Finalmente, la última variable incluida en la medición del capital humano es la exposición internacional. Esta ha emergido inductivamente en la etapa cualitativa del estudio. El patrón recurrente es que las *startups peruanas* que tienen mejor desempeño

en sus procesos de experimentación están dirigidos por fundadores que han estudiado o trabajado en el extranjero. Al respecto, un artículo no académico reporta que en la India, un país que en el *Global Entrepreneurship Index* tiene una calificación de 28.1 igual al Perú (Acs et al., 2018), profesionales exitosos están retornando a ese país y están fundando *startups* que se consideran de alto potencial (Sindhu, 2016). Por su parte, un estudio realizado en Italia, con un índice superior al peruano de 41.4 pero calificado como un ecosistema menos eficiente desde el punto de vista emprendedor (Acs et al., 2018), reporta en sus hallazgos que la experiencia internacional es un factor crítico para la sobrevivencia de los emprendimientos, resaltando como una limitante en el estudio que esto no es aplicable para todos los ecosistemas (Onetti et al., 2015). Al parecer, estas condiciones observadas en otras realidades también son aplicables en el Perú.

Pasando a las variables que el modelo teórico contrastado ha excluido de la evaluación, se identifica en primer lugar a los estudios académicos. Si bien se ha considerado una característica importante en los fundadores por múltiples estudios (Colombo & Grilli, 2005; Cooper et al., 1994; Fried & Tauer, 2015; Gimmon & Levie, 2010; Plehn-Dujowich, 2010), existe un debate con respecto a si realmente esta variable tiene un efecto en la sobrevivencia. Al parecer, en el contexto peruano se ajusta mejor a los hallazgos de Fried & Tauer (2015) y Gimmon & Levie (2010), que afirman que la formación académica del emprendedor no tiene ningún efecto. No obstante, no se debe dejar de lado una característica importante de los datos analizados. El 85% de las *startups* que participaron en la etapa cuantitativa registraron que los estudios académicos de sus fundadores estaban en el punto más alto de la escala.

Otra variable excluida es la experiencia profesional en la industria en que opera el emprendimiento. La literatura atribuye a esta variable de capital humano como una de las principales razones para el logro de la sobrevivencia de las *startups* (Colombo & Grilli, 2005; Cooper et al., 1994; Cressy, 1996; Fontana et al., 2016; Oe & Mitsuhashi, 2013). Esto ha sido corroborado por los hallazgos de la primera etapa del estudio, resaltándose que los fundadores que están teniendo mejores resultados son gerentes exitosos que han dejado sus trabajos dependientes para fundar *startups* en las industrias que conocen. Sin embargo, parece ser que esto es una percepción, pues el modelo de medida excluyó la experiencia profesional. Inclusive, con configuraciones alternas del mismo, la experiencia profesional llega a tener un efecto negativo en el capital humano.

Finalmente, la última variable excluida es la complementariedad de los fundadores (Colombo & Grilli, 2005; Falik et al., 2016; Fontana et al., 2016). Es decir que las

capacidades técnicas y de gestión estén presentes en el equipo base de fundación del emprendimiento como ha sido propuesto por varios de los entrevistados en la primera etapa del estudio. Estas tres variables excluidas hacen que se proponga que el capital humano en el ecosistema peruano, evaluado en el contexto de la sobrevivencia, tome una configuración singular, ya que no contiene los típicos componentes frecuentemente resaltados en la literatura.

Desde luego, no se puede dejar de lado la teoría previa y lo que manda el sentido común. Los fundadores con mayor conocimiento y experiencia deberían tener mayor capital humano y mejores probabilidades de sobrevivir. Además, tampoco se puede obviar que el modelo propuesto es una abstracción y las técnicas estadísticas están limitadas por sus supuestos. De esta forma, no es que estas tres características sean despreciables para la creación de capital humano, sino que, en el contexto de la sobrevivencia, no son útiles para discriminar patrones que lleven a afirmar que los emprendimientos que poseen calificaciones altas en estas variables logren la sobrevivencia. En los tres casos los datos se distribuyen con un claro sesgo hacia las puntuaciones más altas de la escala. Se logre o no la sobrevivencia, los fundadores de *startups peruanas* frecuentemente tienen altos niveles de conocimiento y experiencia. Por tanto, se trata de características que deben ser buscadas en las *startups* como concluye la primera etapa del estudio.

En cuanto al modelo estructural, se propone que el capital humano es determinado por el capital social, relación que ya fue discutida. También se ha comprobado que el capital humano es uno de los determinantes del capital emprendedor, corroborando conclusiones de estudios previos (e.g. Cooper et al., 1994; Fairlie & Robb, 2009; Linder et al., 2020). Sin embargo, no se ha podido establecer que determine la sobrevivencia de manera directa, tal como propone Ejermo & Xiao (2014). Más bien se trata de un efecto indirecto. Para que el capital humano contribuya al logro de la sobrevivencia, requiere de la presencia del capital emprendedor como una variable mediadora.

6.4. El Indispensable Efecto Mediador del Capital Emprendedor

Como se ha mencionado, en el modelo teórico contrastado, el capital emprendedor es el segundo recurso organizacional que tiene un efecto directo en la sobrevivencia de las *startups peruanas*. Coincidentemente, obtuvo la segunda posición en cantidad de menciones en la etapa cualitativa del estudio. La vinculación entre el capital emprendedor y la sobrevivencia de las *startups* es una relación que ha sido comprobada por diferentes

investigaciones (Coleman et al., 2013; Gimmon & Levie, 2010; Lee et al, 2011; Robb & Robinson, 2014; Soto-Simeone et al., 2020; Vinturella & Erickson, 2013).

La etapa cualitativa del estudio identificó tres fuentes de recursos monetarios que sustentan la experimentación de la *startup* en sus etapas iniciales: el aporte propio, la inversión de capital privado y los fondos públicos capturados por el emprendimiento. De esta forma se cumple la lógica de uso de fuentes de capital emprendedor descrita por Kotha & George (2012) y Frid (2014): primero se utilizan ahorros y préstamos del entorno cercano, para luego obtener financiamiento proveniente de inversionistas privados. Además, también evidencia que sin importar lo maduro o incipiente del desarrollo del ecosistema, el financiamiento de las *startups* en etapas iniciales siempre es cubierto por fuentes que no se encuentran insertadas en el sistema financiero formalmente establecido como resaltan Bygrade & Zacharakis (2011). Confirmando una de las conclusiones del reporte global 19/20 del GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), el sistema financiero no está preparado para impulsar el emprendimiento y las fuentes de financiamiento informal son limitadas (Bosma et al., 2020).

No obstante que la etapa cualitativa identificó como una variable importante para la sobrevivencia al aporte propio del fundador por su contribución al capital emprendedor, en el modelo teórico esta relación no logró significancia estadística. De esta forma, a diferencia de los hallazgos de múltiples estudios que afirman que el aporte monetario inicial del fundador afecta a la sobrevivencia del emprendimiento (Cooper et al., 1994; Cressy, 2006; Frid, 2014; Korunka et al., 2010; Plehn-Dujowich, 2010; Robb & Robinson, 2014), en el ecosistema peruano se trata de puntos adicionales para atraer capital emprendedor, pero no un variable que resulte crítica para la sobrevivencia. Las *startups peruanas* en la mayoría de los casos inician con aportes monetarios de los fundadores que no superan los S/. 20 000. La mayor parte de su inversión está en el costo de oportunidad y en las horas hombre que destinan los fundadores al *startup* sin recibir una retribución monetaria.

Por otro lado, el modelo teórico contrastado resalta otro hallazgo interesante. Mientras en ecosistemas maduros el financiamiento de inversionistas privados es el principal factor que determina la sobrevivencia de *startups* en etapas iniciales (Gonzalo et al., 2013; Hechavarría et al., 2016), en el Perú su influencia en la generación de capital emprendedor (0.52) está ligeramente por debajo de la influencia del financiamiento de fondos públicos (0.60). Los últimos también son importantes en ecosistemas maduros pero en un nivel mucho menor que la inversión de capital privado (Sohn et al., 2012)

En consecuencia, se resalta el importante rol que cumple el impulso al emprendimiento innovador por medio de políticas públicas cuando el ecosistema es incipiente. Si bien un patrón recurrente es que los recursos monetarios transferidos desde fondos públicos son limitados en comparación de los requerimientos de la *startup*, también es cierto que esto brinda soporte al emprendimiento cuando aún no tiene la capacidad de demostrar el potencial de crecimiento que los inversionistas privados exigen. Sobre todo, si se considera que en el Perú recién se está aprendiendo a invertir en iniciativas de alta incertidumbre como son las *startups*.

Como resaltaron mayoritariamente los entrevistados en el estudio cualitativo, identificar el nivel de riesgo aceptado por el inversionista es importante para atraer capital emprendedor. En función a ello, los fundadores pueden decidir si pueden generar la información apropiada acerca de la *startup* para reducir la incertidumbre de forma que se alinee el nivel de riesgo aceptado por el inversionista con el que se encuentra implícito en una *startup* naciente. No obstante, esta variable tuvo que ser excluida del modelo teórico debido a que presentaba alta colinealidad con la inversión de capital privado. Esto sugiere que este aspecto es importante para la sobrevivencia, pese a que no se ha podido evaluar por restricciones fundacionales de la técnica empleada. Sin embargo, abre una oportunidad de investigación futura.

La literatura ha recogido variables no monetarias que influyen en la generación de capital emprendedor, que son las que los inversionistas privados privilegian para invertir en una *startup* (Cotei & Farhat, 2017). Algunas de ellas se relacionan con el capital humano, pues privilegian las características técnicas y las capacidades del emprendedor (Huyghebaert et al., 2000; Sathaworawong et al., 2018) y otras se relacionan con el capital organizacional, pues se enfocan en el conocimiento o la tecnología creada (Conti, Thursby & Rothaermel, 2013; Conti, Thursby & Thursby, 2013; Helmers & Rogers, 2010; Sohn et al., 2012). Esto se refleja directamente en el propio modelo estructural, si bien no se proponen variables indicadoras en el modelo de medida, se ha encontrado soporte para aceptar que el capital emprendedor es una variable latente endógena que se conforma directamente por el capital humano y el capital organizacional e indirectamente por el capital social, ejerciendo el capital humano un efecto de mediación. Inclusive, por medio del análisis de heterogeneidad no observada, se ha identificado la existencia de *startups* para los que la capacidad de atraer financiamiento depende de manera intensiva del capital humano complementado en menor medida por el capital organizacional.

El que el capital emprendedor se conforme a partir del capital humano confirma algunas conclusiones de Baum & Silverman (2004) en el campo de las *startups* de biotecnología, con la diferencia que en esta investigación tiene un enfoque amplio, pues las industrias verticales en las que operan las *startups* de la muestra son diversas.

En consecuencia, esta investigación propone una configuración de recursos para la conformación del capital emprendedor que podría ser intermedia entre los razonamientos de Linder et al. (2020) y de Spender (2009), pero que tiene una característica propia que ha emergido del estudio cualitativo con respecto al capital organizacional. El capital emprendedor se conforma directamente por el capital humano y el capital organizacional e indirectamente por el capital social por el efecto mediador generado por el capital humano. Esto confiere una característica singular e importante al capital emprendedor, le confiere un efecto mediador entre estos tres recursos y la sobrevivencia. Es decir, la generación de capital emprendedor es el hito intermedio obligatorio para lograr la sobrevivencia.

6.5. El Efecto Diferenciado del Proceso de Incubación

La evaluación del proceso de incubación en el modelo teórico resultó limitada por la imposibilidad técnica de evaluar un modelo de medida con variables indicadoras que presentaban altos niveles de colinealidad. No obstante, la etapa cualitativa evidenció algunos hallazgos que resultan interesantes. El principal es que la percepción del servicio es diferenciada dependiendo de cuan experimentado son los fundadores. Así, cuando los fundadores tienen experiencia en emprendimiento, sienten que el proceso de incubación es irrelevante, mientras que si se trata de emprendedores noveles, se atribuye un efecto en la sobrevivencia como ha sido descrito por varios autores (Hackett & Dilts, 2004; Schwartz, 2013; Stayton & Mangematin, 2019). De esta forma, como propone Schwartz (2013), el pasivo de la novedad es reducido por la transferencia de recursos, pero al ser las incubadoras relativamente nuevas, esa transferencia aún es de poco valor para emprendedores más experimentados.

Desde luego, existen diferentes niveles sobre las percepciones de los servicios brindados, habiéndose destacado dos incubadoras limeñas que tienen una oferta más completa para los emprendedores, principalmente por su capacidad de vincular al *startup* con financiamiento y mentores expertos en emprendimiento. De cualquier forma, en la evaluación del modelo teórico, el proceso de incubación fue evaluado como una variable de control, la cual solo generó un cambio significativo en el R^2 del capital emprendedor, pero su influencia solo logró significancia estadística a un nivel de $p\text{-value} < 0.10$. Si bien,

no cumple con el nivel exigido ($p\text{-value} < 0.05$), será utilizado como una referencia de comparación entre grupos.

Cuando se evalúa la influencia separando las *startups* noveles (≤ 24 meses) de las experimentadas (>24 meses), el efecto se mantiene significativo para *startups* noveles, pero pierde significancia en *startups* experimentadas. Además, cuando se realiza el mismo ejercicio comparando *startups* que usan conocimientos analíticos o tecnología avanzada con respecto a los que no lo hacen, la incubación solo mantiene significancia estadística sólida en el segundo caso. Esto confirma la percepción de los entrevistados en la primera etapa del estudio, el proceso de incubación es importante para emprendedores poco experimentados y que crean *startups* que no hacen uso intensivo de conocimiento. Esto es coherente con los resultados del estudio de Del Sarto et al. (2020), las aceleradoras son más eficientes con emprendimientos con un mayor desarrollo debido a que ofrecen servicios y recursos específicos de manera intensiva en periodos cortos de tiempo, sin embargo su impacto no es directo en la sobrevivencia.

6.6. La Continuidad de las Operaciones no Implica la Sobrevivencia

Como identifican Soto-Simeone et al. (2020), en una detallada revisión de literatura acerca de la sobrevivencia de nuevos emprendimientos, el criterio utilizado para evaluar la sobrevivencia ha sido la continuidad operativa, reconocida por quiebra, por la inexistencia de los productos de la empresa en el mercado o por la abierta decisión empresarial de dejar de operar. Inclusive, se han propuesto hitos de tiempo de existencia, en el que los emprendimientos parecen haber logrado inmunidad al cierre. Por ejemplo, Cowling (2006) determina que esto pasa entre los 18 y 24 meses, mientras que Fried & Tauer (2015) encontraron que es alrededor de los 36 meses. Por el contrario, esta investigación ha demostrado que este criterio de evaluación no es adecuado para las *startups*. Esto porque una *startup* puede seguir operando, pero pueden perder su capacidad de crecimiento acelerado y convertirse en un emprendimiento tradicional. En consecuencia, a pesar de la continuidad operativa, dejó de ser una *startup* y por tanto no sobrevivió como tal.

Otros autores también han propuesto dos maneras sobre cómo la sobrevivencia puede ser evidenciada. Por ejemplo, Murphy & Edwards (2003) utilizan el marco del “valle de la muerte” para sugerir que la sobrevivencia podría ser lograda cuando se logra el punto de equilibrio. Por su lado, Picken (2017) sugiere que la sobrevivencia podría ser evidenciada cuando la *startup* demuestra un sólido crecimiento acelerado. Ambas condiciones han sido mencionadas en la primera etapa del estudio, siendo más frecuente

el punto de equilibrio que el crecimiento acelerado. Además, surgió de manera inductiva el stock de efectivo. Sin embargo, la proposición defendida en este estudio es que la sobrevivencia no puede ser evidenciada por la presencia de alguna de estas condiciones, sino que requiere de todas ellas.

Esto ha sido comprobado en el modelo teórico. La sobrevivencia contrastada como un constructo reflectivo ha demostrado ser un sólido modelo de medida, donde la única variable que no comparte un factor común con el punto de equilibrio, el crecimiento acelerado, los indicios de crecimiento y el stock de efectivo es la continuidad operativa. Desde luego, que es un aspecto básico y evidente que cuando una *startup* ha dejado de operar no ha logrado sobrevivir, pero este resultado demuestra que mantener la continuidad operativa en una *startup* no es una condición suficiente para afirmar que la sobrevivencia ha sido lograda.

6.7. El Efecto del Entorno en el Modelo de Sobrevivencia

Los hallazgos de esta investigación de enfoque mixto son coherentes con lo propuesto por la Teoría de la Contingencia (Burns & Stalker, 1961; Kast & Rosenzweig, 1973; Lawrence & Lorsch, 1967). Esta afirmación no solo responde a lo resaltado por los participantes en la primera etapa del estudio, que han priorizado algunas características del entorno que hacen que las *startups* decidan configurar sus recursos para responder a este. Sino que ha sido comprobado por el efecto de estas características en la sobrevivencia y en las diferentes categorías de recursos organizacionales que integran el modelo contrastado en la segunda etapa del estudio. En este marco, las *startups* siguen la lógica de la efectuación explicada por Sarasvathy (2001) y en función a lo que les brinda el entorno toman decisiones con respecto a su identidad, su conocimiento y sus relaciones.

En ese marco, el principal factor del entorno que afecta a la sobrevivencia es el nivel de desarrollo del ecosistema emprendedor. Este hallazgo guarda coherencia con las argumentaciones de diferentes autores que han comprobado esta condición en ecosistemas maduros (Malecki, 2009; Spigel, 2015; E. Stam, 2015). Dado que no se identificó una clasificación del nivel de desarrollo de los ecosistemas a nivel de regiones del Perú, se tomó como una aproximación que las capacidades de ciencia y tecnología, que son marcadamente diferentes entre Lima y provincias (Sagasti & Málaga, 2017).

De esta forma, el efecto en el modelo es que se reduce la influencia de los recursos organizacionales sobre las variables endógenas. En el caso de la influencia del capital social en el capital humano, podría explicarse porque los ecosistemas más

desarrollados ofrecen la oportunidad de acceder a capital humano externo al *startup* (Acs et al., 2007). En consecuencia, se puede atraer capital humano con una menor dependencia de las redes. Y esta situación es aplicable a todos los recursos. Se ha demostrado que ecosistemas más fuertes facilitan la sobrevivencia de las *startups* (Spigel, 2015). Siendo así, no es de extrañar que la influencia del capital organizacional y el capital emprendedor disminuya cuando se operan en ecosistemas más desarrollados.

Por otro lado, la reducción de la influencia del capital social sobre el capital humano también se explica en parte por la inclusión de la industria de servicios transversales, que en la mayoría de los casos se orientan a tecnologías conocidas (Alvarez, 2020). Estas son maduras en su aplicación y por lo general los emprendedores las poseen antes de iniciar con la *startup*, por lo que las redes de contacto reducen su utilidad para acceder a este tipo de recursos. En cuanto al efecto de la inclusión de la variable mercado B2C, de acuerdo con los resultados del estudio cualitativo, se trataría de un mercado disperso al que es difícil de acceder por medio de contactos o construir redes que permitan generar capital humano, algo que es propio de los emprendimientos B2B.

La inclusión de la variable proceso de incubación hace que la influencia del capital organizacional sobre el capital emprendedor se incremente. Esto sugiere que cuando los emprendimientos pasan por un proceso de incubación facilitan que los inversionistas encuentren un mayor valor en los conocimientos, los procesos y los productos desarrollados por la *startup*. Aunque como ya se ha mencionado, esto encontró soporte solo en los casos de *startups* noveles y de bajo uso de conocimiento analítico.

Finalmente, la afectación generada por la coyuntura del COVID-19 hace que el capital social reduzca su influencia en el capital humano. En esta crisis los emprendedores han perdido el soporte de las redes de contacto y se han centrado en lo que pueden hacer con sus propios recursos o los que obtienen de su círculo más cercano (Kantis & Angelelli, 2020b). Por otro lado, sin importar los tipos de recursos con los que cuente el emprendimiento, el COVID-19 ha generado un impulso para los emprendimientos que facilitan los procesos comerciales en condiciones de distanciamiento social y ha restringido los que requieren el desplazamiento de las personas (Wayra, 2020). Eso es comprobado por el análisis de heterogeneidad no observada, identificándose un grupo de *startups* para las cuales el coeficiente de trayectoria de esta variable de control es significativo y positivo, mientras que para otro grupo es negativo. En consecuencia, parece ser coherente que el capital organizacional y el emprendedor reduzcan su influencia en la sobrevivencia.

Capítulo 7. Conclusión

¿Cómo se explica que las *startups peruanas* sobrevivan en un contexto en el que tuvieron todo en contra? Esta es la pregunta general a la que se ha dado respuesta a lo largo de esta investigación. Utilizando un estudio de enfoque mixto con un diseño exploratorio secuencial, se ha concluido que las *startups* que logran sobrevivencia en el incipiente ecosistema de emprendimiento peruano lo hacen porque desarrollan capital organizacional fundamentalmente y porque poseen capital emprendedor. Siendo que este último es generado por el capital organizacional y el capital humano que a su vez se conforma por el capital social. De esta forma se ha comprobado la hipótesis general que ha guiado esta investigación, la sobrevivencia es el efecto de relaciones múltiples y simultáneas entre recursos organizaciones. Con la salvedad que en todos los casos no se trata de efectos directos, como se propuso originalmente. Tanto el capital humano y el capital social tienen efectos indirectos.

En este capítulo se presentan las implicancias teóricas y prácticas. También se reconoce que esta investigación no está exenta de limitaciones. Además, no solo ha generado respuestas, también nuevas preguntas que se presentan como oportunidades de investigación futura.

7.1. Implicancias Teóricas

Tomando como marco teórico una combinación de la teoría basada en los recursos y la teoría de las capacidades dinámicas, esta investigación ha contribuido a completar cuatro brechas identificadas en la literatura sobre la sobrevivencia del emprendimiento innovador. En primer lugar, demuestra que la sobrevivencia de las *startups* es un fenómeno complejo, el modelo estructural contrastado evidencia que la sobrevivencia no podría ser lograda sin la presencia de capital emprendedor y capital organizacional. Estos recursos tienen un efecto directo en su logro. Sin embargo, también se requiere de capital social y capital humano, ambos vinculados de manera secuencial, para contribuir al logro de la sobrevivencia por medio del capital emprendedor. De esta forma se abona a una de las conclusiones de Linder et al. (2020), los recursos organizacionales de manera aislada no son suficientes para el logro de la sobrevivencia de la *startup*.

Relacionado con esto, se debe resaltar la identificación de las variables manifiestas que componen los modelos compuestos. Como destacan Benitez et al. (2020), estos pueden variar dependiendo del contexto. Es por ello por lo que la configuración de los constructos es singular para el caso peruano. Así, el modelo de sobrevivencia podría tener

algunas variaciones en sus modelos de medida si es evaluado en otras realidades con ecosistemas similares, pero se esperaría que el comportamiento del modelo estructural sea estable en las relaciones que han sido demostradas.

En segundo lugar, se presenta una mejor aproximación para comprender cómo las *startups* generan capital organizacional. Hasta el momento, siguiendo las bases teóricas que afirman que el capital organizacional se genera cuando las empresas se apropian del conocimiento generado en sus activos organizacionales (Hansen et al., 1999; Hormiga et al., 2011; Spender, 2009), se había identificado que este recurso organizacional se hacía tangible por la generación de estructura, sistemas, procesos, procedimientos, patentes entre otros instrumentos (Lev & Radhakrishnan, 2003; Subramaniam & Youndt, 2005; Sveiby, 1997). Para el caso de las *startups*, en etapas iniciales, esto no puede ser así, pues generar estos instrumentos requiere de un lapso que la *startup* no tiene en un contexto de cambio constante.

De esta forma, una contribución de este estudio es una manera más adecuada de medir la creación de capital intelectual en *startups*, la cual toma como indicadores a procesos que requieren de la presencia de capacidades dinámicas de captación, aprendizaje, integración y coordinación (Pavlou & El Sawy, 2011): la complejidad del proceso de diseño de producto, la cantidad de iteraciones realizadas para la creación del producto innovador, y el nivel de consolidación del modelo de negocios. Además, también se ha evidenciado que el capital organizacional es el principal recurso para el logro de la sobrevivencia, una relación que no había sido explorada previamente.

En tercer lugar, se propone un modelo de medida sólidamente comprobado para establecer si una *startup* ha sobrevivido. De esta forma, se demuestra que el criterio frecuentemente utilizado de la continuidad de operaciones para considerar que un emprendimiento ha sobrevivido (Soto-Simeone et al., 2020) pierde sentido cuando se evalúa la sobrevivencia de las *startups*, pues sus condiciones de operación y el propio ciclo de vida son diferentes a los de un emprendimiento tradicional (Aulet, 2013). Así, la sobrevivencia debe ser identificada como el reflejo de cuatro condiciones: el punto de equilibrio, el crecimiento de las ventas, los indicios de crecimiento en las operaciones y la disponibilidad de un stock de efectivo.

Finalmente, la cuarta contribución a la literatura de esta investigación es tener un mejor entendimiento de cómo las *startups* en etapas iniciales logran la sobrevivencia en ecosistemas incipientes como el peruano considerando relaciones múltiples y simultáneas. Es decir, cómo los fundadores logran generar modelos de negocio atractivos

en condiciones de múltiples carencias. Evidenciando que, si bien el bricolaje emprendedor (Baker & Nelson, 2005; Yu et al., 2019) hace que se resalten múltiples atributos que caracterizan a los fundadores de *startups* que logran la sobrevivencia, doce de ellos son los que encuentran sustento en los datos empíricos como componente de los recursos organizacionales que fueron estudiados en el modelo teórico propuesto.

7.2. Implicaciones Prácticas

Se han identificado implicancias prácticas para dos actores del ecosistema de emprendimiento.

7.2.1. Para los fundadores de startups

En primer lugar, no se puede negar que el principal activo de una *startup* en etapas iniciales son sus fundadores, por lo que la selección de las personas con las que se emprenderá es una decisión crítica que marcará el futuro de la *startup*. Se da por descontado que el equipo fundador en conjunto debe poseer conocimiento académico, experiencia profesional en el sector en que operará la *startup* y complementariedad de capacidades técnicas y de gestión. Estas, son tres características predominantes en la mayoría de las *startups peruanas*. Pero lo que realmente contribuye al capital humano es la experiencia previa en crear *startups* o haber participado en la creación de alguna de ellas, la motivación de emprender por oportunidad, la exposición internacional que hayan tenido los fundadores por trabajos previos o por estudios realizados en el extranjero y la visión global que tengan en conjunto del alcance de la *startup*.

No obstante, como se ha resaltado en la etapa cualitativa, la forma como se generan los emprendimientos no es un proceso estructurado, más bien se trata de un proceso emergente. Los fundadores se vinculan principalmente por sus círculos sociales y muchas veces la homofilia hace que tengan perfiles parecidos. Una recomendación que surge de esta investigación es que, al momento en que se decide la creación de la *startup*, se haga un autoanálisis de las características del equipo fundador. Ese el momento oportuno para identificar perfiles que complementen las características que se han evidenciado como variables que incrementan las probabilidades de sobrevivencia.

En segundo lugar, si el emprendimiento está insertado en redes de contacto especializadas y redes profesionales, en la medida que planifiquen los recursos que serán obtenidos, contribuirá a incrementar su capital humano, lo cual a su vez incrementará sus posibilidades de capturar capital emprendedor. De cierta forma es el camino que una

startup tiene que seguir, el capital social solo es una fuente para acceder a financiamiento si por medio se tiene al capital humano.

Pero esta no es la única ruta hacia el financiamiento, el capital emprendedor también puede ser obtenido directamente si además de redes especializadas, se cuenta con redes familiares o amicales y a su vez se participa en la mayor cantidad de redes de contacto posibles. Cuando esto pasa, el capital social tiene la capacidad de atraer financiamiento por sí solo. En el contexto peruano, los inversionistas de capital privado aún se guían por relaciones de confianza y prefieren invertir en su entorno cercano.

Entonces, una recomendación es que los fundadores deben reconocer que tener “contactos en su círculo cercano” puede aligerar el camino hacia el capital emprendedor, por lo que podrían partir con cierta ventaja. Pero si no se tienen, el capital humano es fundamental para acceder a financiamiento, aun cuando se hayan desarrollado redes especializadas y profesionales. Los inversionistas privados, como en otros ecosistemas, invierten en personas más que en ideas, y estas tienen alto capital humano. Pero en el Perú, hay un *plus* adicional si el emprendedor está en el círculo cercano del inversionista.

En tercer lugar, pretender atraer capital emprendedor sin poseer capital social y capital humano no tiene sentido en el ecosistema peruano. Se podría pensar que un equipo de fundadores con conocimiento, experiencia y redes de contacto tiene mayores probabilidades de capturar capital emprendedor. Pero adicionalmente, se debe poseer capital organizacional para que esta atracción sea efectiva. El capital emprendedor será más fácil de ser atraído si el emprendimiento ha iterado repetidas veces, tiene un diseño de producto basado en conocimientos analíticos y demuestra que su modelo de negocios se encuentra consolidado.

Una recomendación es que los fundadores no deben asumir que en el Perú se invierte en ideas. Los inversionistas privados requieren por lo menos un PMV que haya sido probado y que demuestre que podría generar tracción de clientes. Entonces, buscar capital emprendedor requiere un trabajo previo que implique experimentación documentada. Algo tangible que el inversionista pueda valorar. Como destacaron algunos de ellos en la primera etapa del estudio, lo que finalmente hacen para decidir una inversión es valorar riesgos, y esto se hace muy difícil si el equipo fundador no puede proporcionar información para realizar este proceso.

En cuarto lugar, una *startup* que quiere incrementar sus probabilidades de sobrevivencia debe trabajar en su capital organizacional, este es un recurso fundacional para este tipo de emprendimiento. Inclusive es el principal determinante de la atracción del

capital emprendedor. Por lo que, en el ecosistema peruano, cuando una *startup* ha generado capital organizacional tiene gran parte del camino cubierto.

Para ello, es recomendable que la *startup* haga la mayor cantidad de iteraciones posibles en el tiempo más corto de acuerdo con los tiempos de ciclo propios de los procesos de negocio. También requieren demostrar que el modelo de negocio se encuentra consolidado, lo que implica que ha probado diferentes configuraciones y ha encontrado la que mejor se adapta a las características del entorno. Finalmente, es mejor si basan la propuesta de valor en conocimiento analítico.

7.2.2. Para los formuladores de políticas públicas

En primer lugar, se valida la importancia de las transferencias monetarias desde fondos públicos para la sobrevivencia de las *startups* en el Perú. Esto no implica que el dinero transferido haya cubierto los requerimientos de una *startup* que está en pleno proceso de experimentación, sino que debe ser entendido como un recurso importante cuando existe una incertidumbre tan grande que el riesgo de invertir es una decisión poco fundamentada, pudiendo ser asumida solo por quien cree en la idea de negocio.

Inclusive, los emprendedores lo ven como un impulso emocional, saben que el dinero ganado es necesario, pero no suficiente, pero también implica que alguien con capacidades de evaluación, encuentra potencial en su idea de negocio. Por otro lado, también brinda a los inversionistas la oportunidad de evaluar la capacidad de gestión de recursos del emprendedor. Si bien, no es un factor de decisión que el emprendimiento haya ganado un concurso, si lo es la forma como utilizaron el dinero invertido por el Estado en la *startup*.

Entonces los formuladores de políticas públicas deberían mantener los instrumentos para reducir el riesgo de innovación, pero podrían ser más efectivos en el impacto generado si centran sus criterios de evaluación de las *startups* a ser beneficiados en las características que han encontrado respaldo en los datos empíricos para cada categoría de recursos organizacionales. De esta forma, el modelo teórico contrastado y el instrumento de recojo de información propuesto (para las variables que lograron sustento) pueden ser insumos para una evaluación de entrega de subvenciones más objetiva.

En segundo lugar, es claro que el ecosistema de emprendimiento está más desarrollado en Lima que en provincias, lo cual hace que las *startups* que se crean en la capital inician con una ventaja algo injusta. Desde luego esto también se aplica si se compara Lima con ecosistemas más desarrollados. Entonces, es necesario impulsar políticas públicas que sigan haciendo madurar al ecosistema limeño, pero estas deben ir

de la mano para impulsar ecosistemas regionales que son prometedores en el interior del país. Estudios como el realizado por MIT REAP Team Lima (2018) ya resaltan las potencialidades del país por la explotación de su biodiversidad, algo que los diferentes participantes en la primera etapa de este estudio también han comentado.

Si bien es cierto, que programas de alcance nacional como Innóvate Perú, PNIA, SNIA y FONDECYT han iniciado con un proceso de impulsar la transferencia de recursos en regiones, esto parece no ser suficiente. Pues va más allá de la transferencia de recursos. Se requieren medidas estructurales para impulsar el desarrollo del capital humano y mejorar las condiciones para promover redes de contacto de por lo menos alcance nacional. Tal vez esto podría ser logrado si se utilizan instrumentos diseñados de forma específica para promover *startups* en las diferentes regiones en las que se favorezcan los desarrollos relacionados con las potencialidades territoriales. Esta iniciativa requerirá de la participación de los Gobiernos Regionales, por lo que el impulso de los ecosistemas de emprendimiento regionales requerirá de políticas públicas multinivel.

En tercer lugar, este estudio ha identificado que los recursos que determinan la sobrevivencia tienen bajo desempeño. El capital organizacional se encuentra al 47%, mientras que el del capital emprendedor un 46%. Esto evidencia que incrementar la probabilidad de sobrevivencia de *startups* en el Perú tiene un amplio margen de mejora. Considerando estos desempeños y los coeficientes de trayectoria estandarizados, el máximo estimado posible para la sobrevivencia en Perú es de 82 y el estimado resultante de los datos de la muestra es de 38. La oportunidad de mejora es superior al 100%.

Entonces, una recomendación que emerge es el diseño de políticas públicas que promuevan la disponibilidad de recursos monetarios para el emprendimiento innovador, pero simultáneamente es necesario incrementar las capacidades de los emprendimientos para mejorar su capital organizacional. Esto implica que las entidades de soporte amplíen su alcance de servicios, de forma que se impulsen emprendimientos con un uso intensivo de conocimientos analíticos o aplicaciones de tecnología avanzada. También, es necesario que se mejoren las capacidades de experimentación, para realizar iteraciones más efectivas que lleven a consolidar el modelo de negocio más rápido.

Finalmente, se hace evidente la necesidad de fortalecer la creación y consolidación de emprendimientos de la tercera ola (Case, 2016). Pareciera ser que, sin una participación más dinámica de recursos públicos, no será posible el desarrollo de emprendimientos verdaderamente disruptivos en las industrias en las que el Perú podría

tener ventajas comparativas, como es la biotecnología y el aprovechamiento de la biodiversidad (MIT REAP Team Lima, 2018).

Una manera de impulsar esto es por medio de las universidades. Es necesario que estas asuman su rol como generadores de capital humano y conocimientos científicos, debiendo enfocarse en transferir capacidades emprendedoras, capacidades de gestión, y capacidades científicas y tecnológicas como un paquete integrado. Así, pueden ser fuentes de creación de emprendimientos innovadores. La diversidad de saberes, motivaciones y perfiles que poseen los estudiantes hacen un rico caldo de cultivo para la creación de *startups*. Si bien se ha resaltado iniciativas como “Equipu”, estas no han sido suficientes. Se requiere programas más estructurados, respaldados por instrumentos de política pública, que combinen conocimientos de las ciencias básicas y aplicadas a las prácticas de la gestión y el emprendimiento, complementados con la experiencia que pueden proporcionar mentores de sus propias incubadoras. Tal vez este sea un medio para impulsar *startups* o *spinoffs* disruptivos que contribuyan a tener un ecosistema fuerte.

7.3. Limitaciones de la Investigación

Esta investigación no estuvo exenta de limitaciones. La primera es propia del uso de información auto reportada (Podsakoff & Organ, 1986). El fenómeno de emprendimiento en el Perú ha sido impulsado desde el año 2012, por lo que las opiniones brindadas por los participantes en la etapa cualitativa podrían estar sometidas a un sesgo por recuerdo dado que el levantamiento de información fue entre el 2019 y el 2020.

La segunda es la composición de los participantes en la primera etapa del estudio. El diseño buscó una composición heterogénea para enriquecer la información obtenida (Guest et al., 2006). Sin embargo, ninguna fundadora aceptó participar, por lo que es posible que se haya caído en estereotipos por los sesgos de género (M. Lee & Huang, 2018). No obstante, esto puede haberse superado, pues en la segunda etapa del estudio se tuvo una mayor participación de mujeres.

La tercera limitación se encuentra en la etapa cuantitativa del estudio, la naturaleza de los datos (variables ordinales) dicta que la mejor aproximación para contrastar el modelo teórico era basando las estimaciones en correlaciones policóricas por medio de Ord-PLS. Por restricciones instrumentales en las funcionalidades de los software comerciales y los paquetes en R disponibles, se ha utilizado correlaciones de Pearson por medio de PLS-SEM, aunque los resultados han sido validados con Ord-PLS, esto solo ha sido posible para las evaluaciones básicas (modelos de medida y modelo estructural).

Evaluaciones más avanzadas (relevancia predictiva y heterogeneidad) podrían implicar algunos pequeños sesgos en las estimaciones proporcionadas (Schuberth et al., 2018).

La cuarta limitación, pese al tamaño de muestra que cumplió con los parámetros de potencia estadística para la aplicación de PLS-SEM siguiendo los criterios de J. Cohen (1992), se debe reconocer que se trata de una muestra pequeña (119 casos). Los resultados obtenidos tendrían mayor solidez en el caso de una muestra de mayor tamaño. Sin embargo, el tamaño reducido de la población se ha reflejado en la muestra utilizada.

Finalmente, la muestra ha sido tomada de un marco muestral construido a partir de diferentes fuentes de información. En todos los casos se trata de organismos públicos, asociaciones privadas, empresas e incubadoras que han calificado a estos emprendimientos como tales. Sin embargo, al momento del relevamiento de información no ha sido posible distinguir si la *startup* seleccionado en la muestra seguirá siendo una *startup* en el futuro cercano o dejará de crecer aceleradamente convirtiéndose en un emprendimiento tradicional.

7.4. Investigación Futura

Se identifican cinco oportunidades de investigación a partir de los resultados obtenidos. La primera es entender cómo las actitudes influyen en la sobrevivencia. El capital psicológico brinda una respuesta al considerar su efecto en el desempeño de los emprendimientos (Bockorny & Youssef-Morgan, 2019). Sin embargo, en el estudio cualitativo se han resaltado varias actitudes como determinantes de la sobrevivencia que, aunque no han sido priorizadas, sugieren que el capital psicológico podría tener componentes complementarios en ecosistemas incipientes. Investigaciones futuras podrían agregar al modelo teórico contrastado un constructo relacionado. En teoría además de contribuir a la sobrevivencia contribuye al capital humano (Kucharčíková et al., 2015). Desde luego un modelo más complejo requerirá un mayor tamaño de muestra.

La segunda se enfoca en entender la forma como los inversionistas toman decisiones, considerando que se encuentran en un proceso de aprendizaje para evaluar emprendimientos de alta incertidumbre, su comportamiento difiere significativamente de sus pares en ecosistemas maduros. El estudio cualitativo ha resaltado algunas variables no monetarias que determinan la decisión de inversión por una *startup* en específico. Esto requiere un entendimiento más profundo, y el Perú es una locación ideal para hacer esto. Son pocas las redes de inversionistas privados existentes. Investigaciones futuras podrían

realizar un caso de estudio múltiple tomando como sujetos de estudio a las redes con mayor actividad.

La tercera se relaciona con una de las hipótesis que esta investigación propuso, que el proceso de incubación determina la sobrevivencia de las *startups*. Una relación que la literatura recogía en múltiples estudios (e.g. Hackett & Dilts, 2004; Stayton & Mangematin, 2019). Sin embargo, la multicolinealidad en el modelo de medida no permitió contrastar esta hipótesis. No obstante, la primera etapa del estudio y las pruebas realizadas en el modelo teórico considerando la variable como una de control, ha demostrado que el efecto es diferenciado dependiendo de la experiencia del fundador y de la complejidad de la propuesta de valor del emprendimiento. Se requiere una investigación más profunda para comprender en qué radica esta diferencia y qué haría que el servicio de incubación tenga un impacto en la sobrevivencia de cualquier *startup*. Tal vez esto ayudaría a diseñar un servicio que sea adecuado para el contexto peruano considerando las diferencias que hay entre *startups*.

La cuarta obedece a la necesidad de entender qué hace que una *startup* se convierta en un emprendimiento tradicional. Como han resaltado los inversionistas privados en la primera etapa del estudio, esto es algo que afecta sus carteras de inversión. Pues la apuesta por un emprendimiento de alto riesgo espera como resultado un alto retorno o una muerte rápida. Pero cuando ninguna de estas condiciones sucede, el inversionista privado se afecta porque, además de no recuperar su inversión en la medida esperada, tiene que seguir dedicando tiempo y otros recursos en levantar una *startup* que probablemente dejó de serlo. Investigaciones futuras podrían realizar casos de estudio y ofrecer a los inversionistas privados un modelo que les permita decidir en qué momento es mejor dejar de apostar por una *startup* que ha dejado de crecer aceleradamente.

Finalmente, se ha tomado como contexto un ecosistema incipiente como el peruano para contrastar un modelo teórico de sobrevivencia. Pero la conceptualización realizada podría aplicarse a cualquier ecosistema. Los recursos organizacionales incluidos en el modelo propuesto estarán presentes en todo *startup*, pudiendo ser que las variables que los conforman cambien de acuerdo con los contextos de operación. A final de cuentas, se trata de modelos de medida compuestos y, dependiendo del entorno, estos podrían tomar otras variables indicadoras para medir el mismo constructo, pero el modelo estructural probado debería mantenerse estable (Benitez et al., 2020).

Referencias Bibliográficas

- Acs, Z. (2010). High-Impact Entrepreneurship. In Z. Acs & D. Audretsch (Eds.), *Handbook of Entrepreneurship Research. An Interdisciplinary Survey and Introduction* (2nd ed., pp. 165–182). Springer.
- Acs, Z., Armington, C., & Zhang, T. (2007). The determinants of new-firm survival across regional economies: The role of human capital stock and knowledge spillover. *Papers in Regional Science*, 86(3), 367–391.
<https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2007.00129.x>
- Acs, Z., & Audretsch, D. B. (2010). Introduction to the Handbook of Entrepreneurship Research. In Z. Acs & D. B. Audretsch (Eds.), *Handbook of Entrepreneurship Research. An Interdisciplinary Survey and Introduction* (pp. 1–19). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1191-9_1
- Acs, Z., Stam, E., Audretsch, D. B., & O'Connor, A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 49(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1007/s11187-017-9864-8>
- Acs, Z., & Szerb, L. (2006). Entrepreneurship, Economic Growth and Public Policy. *Small Business Economics*, 28(2–3), 109–122. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9012-3>
- Acs, Z., Szerb, L., & Lloyd, A. (2018). *Global Entrepreneurship Index 2018*.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-63844-7_3
- Aernoudt, R. (2004). Incubators: Tool for entrepreneurship? *Small Business Economics*, 23(2), 127–135.
<https://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000027665.54173.23>
- Agrawal, A., Catalini, C., & Goldfarb, A. (2016). Are syndicates the killer app of equity crowdfunding? *California Management Review*, 58(2), 111–124.
<https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.2.111>
- Aguinis, H., Gottfredson, R., & Joo, H. (2013). Best-Practice Recommendations for Defining, Identifying, and Handling Outliers. *Organizational Research Methods*, 16(2), 270–301. <https://doi.org/10.1177/1094428112470848>
- Aldás, J., & Uriel, E. (2017). Modelo de Ecuaciones Estructurales. Modelos de

- Estructura de Varianza (PLS-SEM). In *Análisis Multivariantes Aplicando R* (2nd ed., pp. 601–644). Paraninfo.
- Almakenzi, S., Bramantoro, A., & Rashideh, W. (2015). A Survivability Model for Saudi ICT Startups. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 7(2), 147–159. <https://doi.org/10.5121/ijcsit.2015.7213>
- Alvarez, J. (2020). The Fuzzy Boundaries in Start-up Firms Industries . A Social Network Analysis. *Journal of Technology Management & Innovation*, 15(4), 30–42. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242020000400030>
- Alvarez, R. D., DeNoble, A. F., & Jung, D. (2006). Educational Curricula and Self-Efficacy: Entrepreneurial Orientation and New Venture Intentions among University Students in Mexico. *International Research in the Business Disciplines*, 5(2006), 379–403. [https://doi.org/10.1016/S1074-7877\(06\)05019-7](https://doi.org/10.1016/S1074-7877(06)05019-7)
- Alvarez, S., & Busenitz, L. W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Article in Journal of Management*, 27(2001), 755–775. <https://doi.org/10.1177/014920630102700609>
- Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*, 22(6–7), 493–520. <https://doi.org/10.1002/smj.187>
- Arnab, R. (2017). Survey sampling: theory and methods. In *Metrika* (Vol. 67, Issue 2). Academic Press. <https://doi.org/10.1007/s00184-007-0161-4>
- Atinc, G., Simmering, M. J., & Kroll, M. J. (2012). Control variable use and reporting in macro and micro management research. *Organizational Research Methods*, 15(1), 57–74. <https://doi.org/10.1177/1094428110397773>
- Auerswald, P. E. (2015). Enabling Entrepreneurial Ecosystems. In *The Oxford Handbook of Local Competitiveness* (pp. 1–36).
- Aulet, B. (2013). *Disciplined Entrepreneurship. 24 steps to a successful startup*. John Wiley & Sons, Inc.
- Aulet, B., & Murray, F. (2013). A Tale of Two Entrepreneurs: Understanding Differences in the Types of Entrepreneurship in the Economy. In *Martin trust Center for MIT Entrepreneurship*. Ewing Marion Kauffman Foundation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2259740>

- Autio, E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D., & Wright, M. (2014). Entrepreneurial innovation: The importance of context. *Research Policy*, 43(7), 1097–1108. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.01.015>
- Baek, H. Y., & Neymotin, F. (2016). Young startup firm exports and productive efficiency. *Applied Economics Letters*, 23(15), 1088–1092. <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1136389>
- Baier, H., Hormiga, E., Amorós, J. E., & Urbano, D. (2018). The influence of human and relational capital on the rapid internationalization of firms: A comparative study between Spain and Chile. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 31(4), 679–700. <https://doi.org/10.1108/ARLA-12-2016-0333>
- Bajwa, S. S., Wang, X., Nguyen Duc, A., & Abrahamsson, P. (2017). “Failures” to be celebrated: an analysis of major pivots of software startups. *Empirical Software Engineering*, 22(5), 2373–2408. <https://doi.org/10.1007/s10664-016-9458-0>
- Baker, T., & Nelson, R. (2005). Creating Something from Nothing: Resource Construction through Entrepreneurial Bricolage. *Administrative Science Quarterly*, 50(3), 329–366.
- Bandera, C., & Thomas, E. (2019). The Role of Innovation Ecosystems and Social Capital in Startup Survival. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 66(4), 542–551. <https://doi.org/10.1109/TEM.2018.2859162>
- Bandera, C., & Thomas, E. (2017). Startup incubators and the role of social capital. *2017 IEEE Technology and Engineering Management Society Conference, TEMSCON 2017*, 142–147. <https://doi.org/10.1109/TEMSCON.2017.7998368>
- Baptista, R., Karaöz, M., & Mendonça, J. (2014). The impact of human capital on the early success of necessity versus opportunity-based entrepreneurs. *Small Business Economics*, 42(4), 831–847. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9502-z>
- Baran, A., & Zhumabaeva, A. (2018). Intellectual property management in startups - Problematic issues. *Engineering Management in Production and Services*, 10(2), 66–74. <https://doi.org/10.2478/emj-2018-0012>
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

- Barney, J. B., Ketchen, D. J., & Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: Revitalization or decline? *Journal of Management*, 37(5), 1299–1315. <https://doi.org/10.1177/0149206310391805>
- Barron, E., & Amorós, J. E. (2019). When science meets the market : a multidisciplinary approach of entrepreneurship education. *2019 IEEE Integrated STEM Education Conference (ISEC)*, 347–353. <https://doi.org/10.1109/ISECon.2019.8882028>
- Baum, J. A. C., & Silverman, B. S. (2004). Picking winners or building them? Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups. *Journal of Business Venturing*, 19(3), 411–436. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00038-7)
- Becker, J., Ringle, C., Sarstedt, M., & Völckner, F. (2015). How collinearity affects mixture regression results. *Marketing Letters*, 26(4), 643–659. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9299-9>
- Becker, T. E., Atinc, G., Breaugh, J., Carlson, K., Edwards, J., & Spector, P. (2016). Statistical control in correlational studies: 10 essential recommendations for organizational researchers. *Journal of Organizational Behavior*, 37, 157–167. <https://doi.org/10.1002/job>
- Begazo, G. (2017). Cinepapaya se vendió en bancarrota porque no tenía oxígeno. *Más Finanzas*, 5, 36–37.
- Benitez, J., Henseler, J., Castillo, A., & Schuberth, F. (2020). How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *Information and Management*, 57(2), 103168. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.003>
- Berger, E., & Kuckertz, A. (2016). The Challenge of Dealing with Complexity in Entrepreneurship, Innovation and Technology Research: An Introduction. In E. Berger & A. Kuckertz (Eds.), *Complexity in Entrepreneurship, Innovation and Technology Research Applications of Emergent and Neglected Methods* (pp. 1–9). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27108-8>
- Bhave, M. P. (1994). A Process Model of Entrepreneurial Venture Creation. *Journal of Business Venturing*, 9(3), 223–242.

- Blank, S. (2016). Why the Lean Start-Up Changes Everything. *Harvard Business Review On Point, Winter*(2016), 88–95.
- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual. The Step By Step Guide for Building a Great Company*. K & S Ranch, Inc.
- Blazenko, G. W., Pavlov, A. D., & Eddy-Sumeke, F. (2012). New venture start-ups and technological innovation. *International Journal of Managerial Finance*, 8(1), 4–35. <https://doi.org/10.1108/17439131211201013>
- Block, J. H., Fisch, C. O., & van Praag, M. (2017). The Schumpeterian entrepreneur: a review of the empirical evidence on the antecedents, behaviour and consequences of innovative entrepreneurship. *Industry and Innovation*, 24(1), 61–95. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1216397>
- Bocken, N. M. . (2015). Sustainable venture capital e catalyst for sustainable start-up success? *Journal of Cleaner Production*, 108, 647–658.
- Bockorny, K., & Youssef-Morgan, C. M. (2019). Entrepreneurs' courage, psychological capital, and life satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 10(APR), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00789>
- Bohn, N., & Kundisch, D. (2018). Much more than “same solution using a different technology”: Antecedents and consequences of technology pivots in software startups. *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik, MKWI 2018 - Multiconference on Business Informatics*, 526–537. http://mkwi2018.leuphana.de/wp-content/uploads/MKWI2018_Band2.pdf
- Bosma, N., Hill, S., Ionescu-Somers, A., Kelley, D., Levie, J., & Tarnawa, A. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor 2019/2020 Global Report*. Global Entrepreneurship Research Association.
- Bosma, N., Praag, V., Thurink, R., & de Wit, G. (2004). The Value of Human and Social Capital Investments for the Business Performance of Startups. *Small Business Economics*, 23(3), 227–236.
- Bourdieu, P. (1992). *The Logic of Practice* (2nd ed.). Polity Press.
- Bruton, G., Khavul, S., Siegel, D., & Wright, M. (2015). New financial alternatives in seeding entrepreneurship: Microfinance, crowdfunding, and peer-to-peer

- innovations. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 39(1), 9–26.
<https://doi.org/10.1111/etap.12143>
- Bukstein, D., Hernández, E., Monteiro, L., Peralta, M., & Vaz, M. (2017). *Informe de Evaluación de Emprendedores Innovadores* (No. 13; Informe de Evaluación).
- Burns, T., & Stalker, G. (1961). *The Management of Innovation*. Oxford University Press.
- Busse, V., & Gregus, M. (2019). Crowdfunding – An Innovative Corporate Finance Method and Its Decision-Making Steps. In L. Barolli, H. Nishino, & H. Miwa (Eds.), *The 11th International Conference on Intelligent Networking and Collaborative Systems (INCoS-2019)* (pp. 544–555). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-29035-1_53
- Butler, I., Galassi, G., & Ruffo, H. (2016). Public funding for startups in Argentina : an impact evaluation. *Small Business Economics*, 46, 295–309.
<https://doi.org/10.1007/s11187-015-9684-7>
- Bygrade, W., & Zacharakis, A. (2011). *Entrepreneurship* (2nd ed.). Wiley & Sons.
- Cancino, C. A., Coronado, F., & Farias, A. (2012). Antecedentes y resultados de emprendimientos dinámicos en Chile: cinco casos de éxito. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 22(43), 19–32.
<https://doi.org/10.15446/innovar>
- Cancino, C. A., & La Paz, A. (2010). International New Ventures in Chile: Tree cases of success. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, 45(2010), 140–162.
- Cannone, G., & Ughetto, E. (2014). Born globals: A cross-country survey on high-tech start-ups. *International Business Review*, 23(1), 272–283.
<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.05.003>
- Cantaluppi, G. (2012). A Partial Least Squares Algorithm Handling Ordinal Variables also in Presence of a Small Number of Categories. *Quaderno Di Dipartimento*, 14(144), 1–36.
- Cantaluppi, G., & Boari, G. (2016). A Partial Least Squares Algorithm Handling Ordinal Variables. In H. Abdi, V. Esposito, G. Russolillo, & L. Trinchera (Eds.),

The Multiple Facets of Partial Least Squares and Related Methods (pp. 295–306). Springer.

Capelleras, J. L., & Rabetino, R. (2008). Individual, organizational and environmental determinants of new firm employment growth: Evidence from Latin America. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(1), 79–99. <https://doi.org/10.1007/s11365-006-0030-z>

Carmona-Lavado, A., Cuevas-Rodríguez, G., & Cabello-Medina, C. (2010). Social and organizational capital: Building the context for innovation. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 681–690. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2009.09.003>

Case, S. (2016). *The Third Wave: An Entrepreneur's Vision of the Future*. Simon & Schuster.

Castillo-Montoya, M. (2016). Preparing for interview research: The interview protocol refinement framework. *The Qualitative Report*, 21(5), 811–831. <https://doi.org/Retrieved from:> <http://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2337&context=tqr>

Castro, I., Galán, J. L., & Bravo, S. (2014). Entrepreneurship and Social Capital: Evidence from a Colombian Business Incubator. *Innovar*, 24(1Spe), 91–100. <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n1spe.47554>

Cavallo, A., Ghezzi, A., & Ruales Guzmán, B. V. (2019). Driving internationalization through business model innovation: Evidences from an AgTech company. *Multinational Business Review, ahead-of-p*(ahead-of-print), 1–20. <https://doi.org/10.1108/MBR-11-2018-0087>

Chadwick, I. C., & Raver, J. L. (2020). Psychological Resilience and Its Downstream Effects for Business Survival in Nascent Entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 44(2), 233–255. <https://doi.org/10.1177/1042258718801597>

Cheah, J. H., Sarstedt, M., Ringle, C., Ramayah, T., & Ting, H. (2018). Convergent validity assessment of formatively measured constructs in PLS-SEM: On using single-item versus multi-item measures in redundancy analyses. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(11), 3192–3210. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2017-0649>

- Chen, Y., & Jermias, J. (2016). Linking Key Performance Indicators to New International Venture Survival. *Journal of International Accounting Research*, 15(3), 31–48. <https://doi.org/10.2308/jiar-51604>
- Chin, W. (1998a). Issues and Opinion on Structural Equation Modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), vii–xvi. <http://www.jstor.org/stable/249674>
- Chin, W. (1998b). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In G. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 95–336). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Chin, W., Cheah, J., Liu, Y., Ting, H., Lim, X., & Cham, T. (2020). Demystifying the role of causal-predictive modeling using partial least squares structural equation modeling in information systems research. *Industrial Management and Data Systems*. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2019-0529>
- Chin, W., & Dibbern, J. (2010). An Introduction to a Permutation Based Procedure for Multi-Group PLS Analysis: Results of Tests of Differences on Simulated Data and a Cross Cultural Analysis of the Sourcing of Information System Services Between Germany and the USA. In V. Esposito, J. Henseler, W. Chin, & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares* (pp. 171–193). Springer.
- Chrisman, J. J., & McMullan, W. E. (2004). Outsider Assistance as a Knowledge Resource for New Venture Survival. *Journal of Small Business Management*, 42(3), 229–244. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2004.00109.x>
- Chung, H. J., Lo, H., & Chen, C. C. (2011). Founding scale and survival: Double-edged effects of corporate sponsorship. *Service Industries Journal*, 31(6), 997–1009. <https://doi.org/10.1080/02642060903079113>
- Cieřlik, J. (2017). *Entrepreneurship in Emerging Economies. Enhancing its Contribution to Socio-Economic Development*. Palgrave Macmillan.
- Clark, L. (2014). *Waze cofounder: “fall in love with the problem , not the solution.”* Wired. <https://www.wired.co.uk/article/waze-uri-levine>
- Coad, A., Frankish, J. S., Roberts, R. G., & Storey, D. J. (2016). Predicting new venture survival and growth: Does the fog lift? *Small Business Economics*, 47(1), 217–241. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9713-1>

- Cockayne, D. (2019). What is a startup firm? A methodological and epistemological investigation into research objects in economic geography. *Geoforum, Advance online publication*, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.10.009>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Coleman, J. (2000). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7222-1.50005-2>
- Coleman, S., Cotei, C., & Farhat, J. (2013). A resource-based view of new firm survival: new perspectives on the role of industry and exit route. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 18(1), 1–25. <https://doi.org/10.1142/S1084946713500027>
- Coleman, S., Cotei, C., & Farhat, J. (2016). *Equity Financing* (Issue July 2014, pp. 105–126). <https://doi.org/10.1007/s12197-014-9293-3>
- Collins, K. M. T. (2015). Validity in multimethod and mixed research. In S. Hesse-Biber & R. B. Johnson (Eds.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (pp. 240–256). Oxford University Press.
- Colombo, M. G., & Grilli, L. (2005). Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view. *Research Policy*, 34(6), 795–816. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.010>
- Coltman, T., Devinney, T. M., Midgley, D. F., & Venaik, S. (2008). Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement. *Journal of Business Research*, 61(12), 1250–1262. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.013>
- Conner, K. R. (1991). A Historical Comparison of Resource Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? *Journal of Management*, 17(1), 121–154. <https://doi.org/10.1177/014920639101700109>

- Conti, A., Thursby, J., & Thursby, M. (2013). Patents as signals for startup financing. *Journal of Industrial Economics*, 61(3), 592–622.
<https://doi.org/10.1111/joie.12025>
- Conti, A., Thursby, M., & Rothaermel, F. T. (2013). Show me the right stuff: Signals for high-tech startups. *Journal of Economics and Management Strategy*, 22(2), 341–364. <https://doi.org/10.1111/jems.12012>
- Cooper, A. C. (1993). Challenges in predicting new firm performance. *Journal of Business Venturing*, 8(3), 241–253. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(93\)90030-9](https://doi.org/10.1016/0883-9026(93)90030-9)
- Cooper, A. C., Gimeno-Gascon, F. J., & Woo, C. Y. (1994). Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 9(5), 371–395. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)90013-2)
- Cotei, C., & Farhat, J. (2017). The Evolution of Financing Structure in U . S . Startups. *Journal of Entrepreneurial Finance*, 19(Spring), 1–33.
<https://digitalcommons.pepperdine.edu/jef/vol19/iss1/4>
- Coviello, N. E., & Joseph, R. M. (2012). Creating major innovations with customers: Insights from small and young technology firms. *Journal of Marketing*, 76(6), 87–104. <https://doi.org/10.1509/jm.10.0418>
- Cowling, M. (2006). Early Stage Survival and Growth. In S. C. Parker (Ed.), *The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures* (pp. 479–506). Springer.
- Cressy, R. (1996). Are Business Startups Debt-Rationed? *The Economic Journal*, 106(438), 1253–1270. <https://doi.org/10.2307/2235519>
- Cressy, R. (2006). Die Why do Most Firms Young? *Small Business Economics*, 26(2), 103–116. <https://doi.org/10.1007/s11187-004-7813-9>
- Creswell, J., & Creswell, D. (2018). *Research Desing. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications, Inc.
- Creswell, J., & Plano, V. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Croce, A., Ughetto, E., Bonini, S., & Capizzi, V. (2021). Gazelles, ponies, and the impact of business angels' characteristics on firm growth. *Journal of Small*

- Business Management*, 59(2), 223–248.
<https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1844489>
- Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284–295.
<https://doi.org/10.5465/AMR.1984.4277657>
- Dashti, Y., & Schwartz, D. (2017). Should start-ups embrace a strategic approach toward integrating foreign stakeholders into their network? *Innovation: Management, Policy and Practice*, 9338, 1–28.
<https://doi.org/10.1080/14479338.2017.1403853>
- Davidsson, P., & Honig, B. (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301–331.
[https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00097-6)
- Davila, A., Foster, G., & Jia, N. (2010). Building Sustainable High Growth Startup Companies: Management Systems as an Accelerator. *California Management Review*, 52(3), 79–105.
- Del Sarto, N., Isabelle, D. A., & Di Minin, A. (2020). The role of accelerators in firm survival: An fsQCA analysis of Italian startups. *Technovation*, 90–91(November), 102102. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102102>
- Dennehy, D., Kasraian, L., Raghallaigh, P. O., & Conboy, K. (2016). Product market fit frameworks for Lean Product Development. *R&D Management Conference*. “From Science to Society: Innovation and Value Creation,” 1–12.
- Diebolt, C., & Hippe, R. (2019). The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe. *Applied Economics*, 51(5), 542–563. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1495820>
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2011). Linear indices in nonlinear structural equation models: Best fitting proper indices and other composites. *Quality and Quantity*, 45(6), 1505–1518. <https://doi.org/10.1007/s11135-010-9359-z>
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015a). Consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. *Computational Statistics and Data Analysis*, 81, 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2014.07.008>

- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015b). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297–316.
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.2.02>
- Eisenhardt, K., & Martin, J. (2000). Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal*, 21(10), 1105–1121. <http://www.jstor.org/stable/3094429>
- Eisenhart, K., & Schoonhoven, C. B. (1990). Organizational Growth : Linking Founding Team , Strategy , Environment , and Growth. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 504–529. <https://doi.org/10.2307/2393315>
- Ejermo, O., & Xiao, J. (2014). Entrepreneurship and survival over the business cycle: How do new technology-based firms differ? *Small Business Economics*, 43(2), 411–426. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9543-y>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez De Contenido Y Juicio De Expertos: Una Aproximación a Su Utilización. *Avances En Medición*, 6, 27–36.
- Esteve-Pérez, S., & Mañez-Castillejo, J. (2008). The Resource-Based Theory of the Firm and Firm Survival. *Small Business Economics*, 30(3), 231–249.
<https://doi.org/10.1007/s11187-006-9011-4>
- Fairlie, R. W., & Robb, A. M. (2009). Gender differences in business performance : evidence from the Characteristics of Business Owners survey. *Small Business Economics*, 33, 375–395. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9207-5>
- Falik, Y., Lahti, T., & Keinonen, H. (2016). Does startup experience matter ? Venture capital selection criteria among Israeli entrepreneurs criteria among Israeli entrepreneurs. *Venture Capital*, 18(2), 163–188.
<https://doi.org/10.1080/13691066.2016.1164109>
- Falk, F., & Miller, N. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. The University of Akron Press.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191.
<https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Ferretti, M., & Parmentola, A. (2015). *The Creation of Local Innovation Systems in*

- Emerging Countries*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10440-9>
- Filzmoser, P., & Gschwandtner, M. (2018). *Multivariate Outlier Detection Based on Robust Methods* Author (p. 48). <https://cran.r-project.org/web/packages/mvoutlier/mvoutlier.pdf>.
- Florida, R. (2012). *The Rise of the Creative Class, Revisited* (2nd ed.). Basic Books.
- Florida, R., & Mellander, C. (2016). Rise of the Startup City: The Changing Geography of the Venture Capital Financed Innovation. *California Management Review*, 59(1), 14–38. <https://doi.org/10.1177/0008125616683952>
- Fontana, R., Malerba, F., & Marinoni, A. (2016). Pre-entry experience, technological complementarities, and the survival of de-novo entrants. Evidence from the US telecommunications industry. *Economics of Innovation and New Technology*, 25(6), 573–593. <https://doi.org/10.1080/10438599.2015.1087687>
- Françoise, B., Cieply, S., & Cussy, P. (2013). The entrepreneur 's mode of entry : the effect of social and financial capital. *Small Business Economics*, 40(4), 865–877. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9391-y>
- Frederiksen, D. L., & Brem, A. (2017). How do entrepreneurs think they create value? A scientific reflection of Eric Ries' Lean Startup approach. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(1), 169–189. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0411-x>
- Frid, C. J. (2014). Acquiring financial resources to form new ventures: the impact of personal characteristics on organizational emergence. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 27(3), 323–341. <https://doi.org/10.1080/08276331.2015.1082895>
- Fried, H. O., & Tauer, L. W. (2015). An entrepreneur performance index. *Journal of Productivity Analysis*, 44(1), 69–77. <https://doi.org/10.1007/s11123-015-0436-0>
- Friese, S. (2019). *Qualitative Data Analysis with ATLAS.TI* (A. Owen (ed.); 3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Fritsch, M. (2011). Start-ups in innovative industries: causes and effects. In D. Audretsch, O. Falck, S. Heblich, & A. Lederer (Eds.), *Handbook of Research on Innovation and Entrepreneurship* (pp. 365–381). Edward Elgar Publishing

Limited.

- Frost, N., & Shaw, R. L. (2015). Evolving Mixed and Multimethod Approaches in Psychology. In S. Hesse-Biber & R. B. Johnson (Eds.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (pp. 375–392). Oxford University Press.
- Fuentelsaz, L., Maícas, J. P., & Mata, P. (2018). Institutional Dynamism in Entrepreneurial Ecosystems. In A. O'Connor, E. Stam, F. Sussan, & D. Audretsch (Eds.), *Entrepreneurial Ecosystems Place-Based Transformations and Transitions* (pp. 45–65). Springer.
- Fujiwara, T. (2008). Applying the Real Options to Death-Valley Strategy of Biotech Start-Ups. *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*, 2583–2587.
- Furdas, M., & Kohn, K. (2011). Why Is Start-up Survival Lower Among Necessity Entrepreneurs? A Decomposition Approach. *2nd IZA Workshop on Entrepreneurship Research*, 36.
- Gaibraith, J. (1982). The Stages of Growth. *Journal of Business Strategy*, 3(1), 70–79.
- Gartner, W. B. (1985). A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696–706. <https://doi.org/10.5465/AMR.1985.4279094>
- Giardino, C., Unterkalmsteiner, M., Paternoster, N., Gorschek, T., & Abrahamsson, P. (2014). What Do We Know about Software Development in Startups? *IEEE Software Is*.
- Gimmon, E., & Levie, J. (2010). Founder's human capital, external investment, and the survival of new high-technology ventures. *Research Policy*, 39(9), 1214–1226. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.05.017>
- Girardi, G. (2016). *Average Growth Rate for Startups*. Equidam. <https://www.equidam.com/average-growth-rate-for-startups/>
- Goldsmith, A. H., Veum, J. R., & Darity, W. (1997). The impact of psychological and human capital on wages. *Economic Inquiry*, 35(4), 815–829.

<https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1997.tb01966.x>

- Goñi, E. A., & Reyes, S. (2019). *On the Role of Resource Reallocation and Growth Acceleration of Productive Public Programs. Effectiveness of Peruvian Dynamic Entrepreneurship Program and the Implications of Participants' Selection*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0001825>
- Gonzalez-Uribe, J., & Leatherbee, M. (2018). The effects of business accelerators on venture performance: Evidence from start-Up Chile. *Review of Financial Studies*, 31(4), 1566–1603. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhx103>
- Gonzalez, G. (2017). What Factors Are Causal to Survival of Startup? *Muma Business Review*, 1(9), 97–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.28945/3845>
- Gonzalo, M., Federico, J., Drucaroff, S., & Kantis, H. (2013). Post-Investment Trajectories of Latin American Young Technology-Based Firms: An Exploratory Study about the Role of Local and Foreign Venture Capital Funds. *Conferencia Internacional LALICS 2013*, 1–27. <https://doi.org/10.1080/13691066.2013.791088>
- Goodhue, D. L., Lewis, W., & Thompson, R. (2012). Does PLS Have Advantages for Small Sample Size or Non-Normal Data? *MIS Quarterly*, 36(3), 981–1001.
- Graham, P. (2012). *Want to start a startup?* Paul Graham Essays. <http://www.paulgraham.com/growth.html>
- Grant, A. (2016). *Originals. How Non-Conformists Move the World*. Penguin Random House.
- Greene, P. G., Brush, C. G., & Brown, T. E. (1997). Resources in Small Firms : An Exploratory Study. *Journal of Small Business Strategy*, 8(2), 25–40. <https://libjournals.mtsu.edu/index.php/jsbs/article/view/367>
- Grimes, M. G. (2018). The Pivot: How Founders Respond to Feedback Through Idea and Identify Work. *Academy of Management*, 61(5), 1692–1717. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0823>
- Guba, E. (1981). Annual Review Paper: Criteria for Assessing the Trustworthiness of Naturalistic Inquiries. *Educational Communication and Technology*, 29(2), 75–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02766777>

- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Guo, L., Wei, S. Y., Sharma, R., & Rong, K. (2017). Investigating e-business models' value retention for start-ups: The moderating role of venture capital investment intensity. *International Journal of Production Economics*, 186, 33–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.01.021>
- Guzman, J., & Kacperczyk, A. (2019). Gender gap in entrepreneurship. *Research Policy*, 48(7), 1666–1680. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.012>
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004). A Systematic Review of Business Incubation Research. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 55–82. <https://doi.org/10.1023/b:jott.0000011181.11952.0f>
- Hague, K. (2016). *Funded : The Entrepreneur's Guide to Raising Your First Round*. O'Reilly.
- Hahn, C., Johnson, M., Herrmann, A., & Huber, F. (2002). Capturing Customer Heterogeneity Using a Finite Mixture PLS Approach. *Schmalenbach Business Review*, 54(July), 243–269. <https://doi.org/10.1007/BF03396655>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). CENGAGE Learning.
- Hair, J., Hult, G. T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (1st ed.). SAGE Publications, Inc.
- Hair, J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). In *International Journal of Research & Method in Education* (2nd ed., Vol. 38, Issue 2). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.1080/1743727x.2015.1005806>
- Hair, J., Matthews, L., Matthews, R., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107. <https://doi.org/10.1504/ijmda.2017.10008574>
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation

- Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, 46(1–2), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.01.001>
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J., Sarstedt, M., Matthews, L., & Ringle, C. (2016). Identifying and treating unobserved heterogeneity with FIMIX-PLS: part I – method. *European Business Review*, 28(1), 63–76. <https://doi.org/10.1108/EBR-09-2015-0094>
- Hair, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2019). Rethinking some of the rethinking of partial least squares. *European Journal of Marketing*, 53(4), 566–584. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2018-0665>
- Hair, J., Sarstedt, M., Ringle, C., & Gudergan, S. (2018). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. SAGE Publications, Inc.
- Hampel, C. E., Tracey, P., & Weber, K. (2020). The Art of the Pivot : How New Ventures Manage Identification Relationships with Stakeholders as They Change Direction. *Academy of Management Journal*, 63(2), 440–471. <https://doi.org/10.5465/amj.2017.0460>
- Hansen, M. T., Nohria, N., & Tierney, T. (1999). What's Your Strategy for Managing Knowledge? *Harvard Business Review*, 77(March-April), 106–116. <http://www.hbr.org/forum>.
- Harper-Anderson, E. (2018). Intersections of Partnership and Leadership in Entrepreneurial Ecosystems: Comparing Three U.S. Regions. *Economic Development Quarterly*, 00(0), 1–16. <https://doi.org/10.1177/0891242418763727>
- Harrell, F. (2020). *Hmisc: Harrell Miscellaneous* (4.4-1). <https://hbiostat.org/R/Hmisc/>
- Hasan, M. M., & Cheung, A. (Wai K. (2018). Organization capital and firm life cycle. *Journal of Corporate Finance*, 48, 556–578. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.12.003>
- Hayduk, L. (1987). *Structural Equation Modeling with LISREL. Essentials and Advances*. The Johns Hopkins University Press.
- Hechavarría, D. M., Matthews, C. H., & Reynolds, P. D. (2016). Does start-up

- financing influence start-up speed? Evidence from the panel study of entrepreneurial dynamics. *Small Business Economics*, 46(1), 137–167.
<https://doi.org/10.1007/s11187-015-9680-y>
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997–1010.
<https://doi.org/10.1002/smj.332>
- Helmers, C., & Rogers, M. (2010). Innovation and the survival of new firms in the UK. *Review of Industrial Organization*, 36(3), 227–248.
<https://doi.org/10.1007/s11151-010-9247-7>
- Henderson, L., Herring, C., Horton, H. D., Thomas, M., & Henderson, L. (2015). Credit Where Credit is Due?: Race, Gender, and Discrimination in the Credit Scores of Business Startups. *The Review of Black Political Economy*, 42(4), 459–479. <https://doi.org/10.1007/s12114-015-9215-4>
- Henseler, J. (2018). Partial least squares path modeling: Quo vadis? *Quality and Quantity*, 52(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11135-018-0689-6>
- Henseler, J. (2021). *Composite-Based Structural Equation Modeling. Analyzing Latent and Emergent Variables*. The Guilford Press.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, 116(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
<https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405–431. <https://doi.org/10.1108/IMR-09-2014-0304>
- Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20(2009), 277–319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)

- 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/10.1080/10978526.2016.1171678>
- Hernández, C., & González, D. (2017a). Study of the start-up ecosystem in Lima, Peru: Analysis of interorganizational networks. *Journal of Technology Management and Innovation*, 12(1), 71–83. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242017000100008>
- Hernández, C., & González, D. (2017b). Estudio Del Ecosistema De Emprendimiento Tecnológico En Lima: Desafíos Al 2030. *XVII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica*, 1–15. http://www.uam.mx/altec2017/pdfs/ALTEC_2017_paper_268.pdf
- Hiatt, S., & Sine, W. (2014). Clear and present danger: Planning and new venture survival amid political and civil violence. *Strategic Management Journal*, 35(5), 773–785. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Hidalgo, G., Kamiya, M., & Reyes, M. (2014). *Emprendimientos dinámicos en América Latina. Avances en Prácticas y Políticas*. Corporación Andina de Fomento. http://publicaciones.caf.com/media/41597/emprendimientos_dinamicos_america_latina.pdf
- Hodges, N. J., & Link, A. N. (2018). *Knowledge-Intensive Entrepreneurship: An Analysis of the European Textile and Apparel Industries*. Springer. <https://doi.org/10.1007%2F978-3-319-68777-3>
- Hormiga, E., Batista-Canino, R. M., & Sánchez-Medina, A. (2011). The role of intellectual capital in the success of new ventures. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(1), 71–92. <https://doi.org/10.1007/s11365-010-0139-y>
- Hsu, S. H., Wang, Y. C., Chen, Y. F., & Dahlgard-Park, S. M. (2014). Building business excellence through psychological capital. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(11–12), 1210–1223. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.913349>
- Huyghebaert, N., Gaeremynck, A., Roodhooft, F., & Van De Gucht, L. M. (2000). New

- firm survival: The effects of start-up characteristics. *Journal of Business Finance and Accounting*, 27(5–6), 627–651. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00328>
- Hyder, S., & Lussier, R. N. (2016). Why businesses succeed or fail: a study on small businesses in Pakistan. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 8(1), 82–100. <https://doi.org/10.1108/JEEE-03-2015-0020>
- Innovate Perú. (2017). *Innovate Perú cofinancia 12 incubadoras y aceleradoras de negocios*. Innovate Perú Noticias.
<https://www.innovateperu.gob.pe/noticias/noticias/item/1330-innovate-peru-cofinancia-12-incubadoras-y-aceleradoras-de-negocios>
- Innovate Perú. (2019). *Resultados Totales Startup Perú*. Innovate Perú.
https://innovateperu.gob.pe/fincyt/doc/startup/resultados_totales/
- Innovate Perú. (2017). *Startup Perú*. Bases Integradas Del Concurso Capital Semilla Para Emprendimientos Innovadores. <http://www.startup.pe/assets/innovadores.pdf>
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003). A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions. *Journal of Management*, 29(6), 963–989. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(03\)00086-2](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(03)00086-2)
- Isaac, R. G., Herremans, I. M., & Kline, T. J. (2010). Intellectual capital management enablers: A structural equation modeling analysis. *Journal of Business Ethics*, 93(3), 373–391. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0227-5>
- Isenberg, D. (2010). How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*, 88(6), 40–50.
- Isenberg, D. (2016). Applying the Ecosystem Metaphor to Entrepreneurship: Uses and Abuses. *The Antitrust Bulletin*, 61(4), 564–573.
<https://doi.org/10.1177/0003603x16676162>
- Isenberg, D., & Dillon, K. (2013). *Worthless, Impossible and Stupid. How Contrarian Entrepreneurs Create and Capture Extraordinary Value*. Harvard Business Review Press.
- Ivankova, N., & Creswell, J. (2009). Mixed Methods. In J. Heigham & R. Croker (Eds.), *Qualitative Research in Applied Linguistics. A Practical Introduction* (pp.

- 135–161). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230239517>
- Jiang, G., Kotabe, M., Hamilton, R. D., & Smith, S. W. (2016). Early internationalization and the role of immigration in new venture survival. *International Business Review*, 25(6), 1285–1296. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.04.001>
- Johnson, P., & Duberley, J. (2000). *Understanding Management Research. An Introduction to Epistemology*. SAGE Publications, Inc.
- Kaiser, U., & Müller, B. (2015). Skill heterogeneity in startups and its development over time. *Small Business Economics*, 45, 787–804. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9667-8>
- Kantis, H. (2005). The emergence of dynamic ventures in Latin America, Southern Europe and East Asia: an international comparison. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 2(1), 34–56. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2005.006069>
- Kantis, H., & Angelelli, P. (2020a). *Grandes Empresas, Startups e Innovación en América Latina. Promesas y Desafíos*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://prodem.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2020/10/Grandes-Empresas-Startups-V04-VERSION-FINAL.pdf>
- Kantis, H., & Angelelli, P. (2020b). *Los ecosistemas de emprendimiento de América Latina y el Caribe frente al COVID-19*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Los-ecosistemas-de-emprendimiento-de-America-Latina-y-el-Caribe-frente-al-COVID-19-Impactos-necesidades-y-recomendaciones.pdf>
- Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2019). *Index of Dynamic Entrepreneurship. Entrepreneurship as a Vehicle to Enhance Digitalization*. https://prodem.ungs.edu.ar/publicaciones_prodem/index-of-dynamic-entrepreneurship-ide-entrepreneurship-as-a-vehicle-to-enhance-digitalization/
- Kantis, H., Federico, J., Menendez, C., & Garcia, S. I. (2017). *Ciudades para emprender*. <https://prodem.ungs.edu.ar/nuevo-indice-para-medir-ecosistemas-en-ciudades-y-su-aplicacion-2/>

- Kast, F. E., & Rosenzweig, J. E. (1973). Contingency Views of Organization and Management. In *Science Research Associates*. Science Research Associates.
- Keats, D. (2009). Entrevista en investigación. In Mc Graw Hill (Ed.), *Entrevista. Guía práctica para estudiantes y profesionales* (1st ed., pp. 74–87).
- Keil, M., Tan, B. C. Y., Wei, K. K., Saarinen, T., Tuunainen, V., & Wassenaar, A. (2000). A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 24(2), 299–323. <https://doi.org/10.2307/3250940>
- Kellermanns, F., Walter, J., Crook, T. R., Kemmerer, B., & Narayanan, V. (2016). The Resource-Based View in Entrepreneurship: A Content-Analytical Comparison of Researchers' and Entrepreneurs' Views. *Journal of Small Business Management*, 54(1), 26–48. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12126>
- Kennard, M. (2021). *Innovation and entrepreneurship*. Routledge. <https://doi.org/10.4337/9781782548522.00050>
- Kerr, W. R., Nanda, R., & Rhodes-kropf, M. (2014). Entrepreneurship as Experimentation. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 25–48. <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.25>
- Kline, R. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4th ed.). The Guilford Press.
- Knight, G. A., & Cavusgil, S. T. (2004). Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of International Business Studies*, 35(2), 124–141. <http://www.jstor.org/stable/3875247>
- Korkmaz, S., Goksuluk, D., & Zararsiz, G. (2014). MVN: An R Package for Assessing Multivariate Normality. *The R Journal*, 6(2), 151–162. <https://doi.org/10.1016/j.bbapap.2013.06.007>
- Kornblit, A. L. (2007). *Metodologías Cualitativas en Ciencias Sociales. Modelos y Procedimientos de Análisis* (2nd ed.). Biblos, Editorial.
- Korunka, C., Kessler, A., Frank, H., & Lueger, M. (2010). Personal characteristics, resources, and environment as predictors of business survival. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 1025–1051.

<https://doi.org/10.1348/096317909X485135>

Kotha, R., & George, G. (2012). Friends, family, or fools: Entrepreneur experience and its implications for equity distribution and resource mobilization. *Journal of Business Venturing*, 27(5), 525–543.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.02.001>

Krishna, H. S., & Subrahmanya, M. H. B. (2015). Transnational Entrepreneurship and Indian High-tech Start-up Survival: An Empirical Investigation. *South Asian Journal of Management*, 22(2), 81–98.

[http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=109221253\(=p t-br&site=ehost-live](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=109221253(=p t-br&site=ehost-live)

Kucharčíková, A., Tokarčíková, E., & Blašková, M. (2015). Human Capital Management – Aspect of the Human Capital Efficiency in University Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 177(2015), 48–60.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.332>

Kuratko, D. F. (2016). Different entrepreneurial ventures for greater societal value: A portfolio approach to assist public policy. *Antitrust Bulletin*, 61(4), 546–560.

<https://doi.org/10.1177/0003603X16673949>

Kuratko, D. F., Holt, H. L., & Neubert, E. (2020). Blitzscaling: The good, the bad, and the ugly. *Business Horizons*, 63(1), 109–119.

<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.10.002>

La República. (2019). *Un viaje al interior de la contabilidad de Rappi: así son las cuentas de la startup*. Empresas - Larepublica.Co.

[https://www.larepublica.co/empresas/un-viaje-al-interior-de-la-contabilidad-de-rappi-asi-son-las-cuentas-de-la-startup-colombiana-que-se-convirtio-en-unicornio-](https://www.larepublica.co/empresas/un-viaje-al-interior-de-la-contabilidad-de-rappi-asi-son-las-cuentas-de-la-startup-colombiana-que-se-convirtio-en-unicornio-2884246?fbclid=IwAR1Ksr2bJ2YJoNa3btD6jShWNUCTFhf4jx8S1M97XGAEYEB0TZBIDhXPTCA%0Ahttps://www.acco)

[2884246?fbclid=IwAR1Ksr2bJ2YJoNa3btD6jShWNUCTFhf4jx8S1M97XGAEYEB0TZBIDhXPTCA%0Ahttps://www.acco](https://www.larepublica.co/empresas/un-viaje-al-interior-de-la-contabilidad-de-rappi-asi-son-las-cuentas-de-la-startup-colombiana-que-se-convirtio-en-unicornio-2884246?fbclid=IwAR1Ksr2bJ2YJoNa3btD6jShWNUCTFhf4jx8S1M97XGAEYEB0TZBIDhXPTCA%0Ahttps://www.acco)

Larios, G. J. (2018). Patterns in international ICT entrepreneurship: Mexico's case. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 31(4), 633–650.

<https://doi.org/10.1108/ARLA-12-2016-0327>

Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and Integration in Complex

- Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1–47.
<https://doi.org/10.2307/2391211>
- LeBrasseur, R., & Zinger, J. T. (2005). Start-up survival and management capability: A longitudinal study of micro-enterprises. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 18(4), 409–422.
<https://doi.org/10.1080/08276331.2005.10593350>
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El Emprendimiento en América Latina. Muchas Empresas y Poca Innovación*. World Bank Publications.
- Lee, J., & Zhang, W. (2011). Financial capital and startup survival. *71st Annual Meeting of the Academy of Management - West Meets East: Enlightening, Balancing, Transcending*. <https://doi.org/10.5464/AMBPP.2011.183.a>
- Lee, Jeongsik, & Zhang, W. (2011). Financial Capital and Startup Survival. *Academy of Management*, 2011(1), 1–6. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2011.65869494>
- Lee, M., & Huang, L. (2018). Gender bias, social impact framing, and evaluation of entrepreneurial ventures. *Organization Science*, 29(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1287/orsc.2017.1172>
- Lesáková, L. (2012). The role of business incubators in supporting the SME start-up. *Acta Polytechnica Hungarica*, 9(3), 85–95. http://uni-obuda.hu/journal/Lesakova_35.pdf
- Lev, B., & Radhakrishnan, S. (2003). The measurement of firm-specific organization capital. In *NBER Working Paper* (No. 9581).
https://www.nber.org/system/files/working_papers/w9581/w9581.pdf
- Libert, B., Beck, M., & Wind, Y. (2016). *Why Are We Still Classifying Companies by Industry?* (p. 4). Harvard Business Review. <https://hbr.org/2016/08/why-are-we-still-classifying-companies-by-industry>
- Lichtenstein, B. (2000). Emergence as a process of self-organizing. New assumptions and insights from the study of non-linear dynamic systems. *Journal of Organizational Change Management*, 13(6), 526–544.
<https://doi.org/10.1108/09534810010378560>

- Lin, M., Prabhala, N. R., & Viswanathan, S. (2013). Judging borrowers by the company they keep: Friendship networks and information asymmetry in online peer-to-peer lending. *Management Science*, *59*(1), 17–35.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1120.1560>
- Linder, C., Lechner, C., & Pelzel, F. (2020). Many Roads Lead to Rome: How Human, Social, and Financial Capital Are Related to New Venture Survival. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *44*(5), 909–932.
<https://doi.org/10.1177/1042258719867558>
- Lohr, S. L. (2019). *Sampling. Design and Analysis* (2nd ed.). CRC Press.
- Lowry, P. B., & Gaskin, J. (2014). Partial least squares (PLS) structural equation modeling (SEM) for building and testing behavioral causal theory: When to choose it and how to use it. *IEEE Transactions on Professional Communication*, *57*(2), 123–146. <https://doi.org/10.1109/TPC.2014.2312452>
- Mabunda, M., Fred, J., & Milly, G. (2016). Psychological capital and the startup capital–entrepreneurial success relationship. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, *28*(1), 27–54. <https://doi.org/10.1080/08276331.2015.1132512>
- Mack, E., & Mayer, H. (2016). The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Urban Studies*, *53*(10), 2118–2133.
<https://doi.org/10.1177/0042098015586547>
- Makadok, R. (2001). Toward a Synthesis of the Resource-Based and Dynamic-Capability Views of Rent Creation. *Strategic Management Journal*, *22*(5), 387–401. <https://doi.org/10.1002/smj.158>
- Malecki, E. J. (2009). Geographical environments for entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, *7*(2), 175–190.
<https://doi.org/10.1504/IJESB.2009.022805>
- Malerba, F., & McKelvey, M. (2016). Conceptualizing knowledge intensive entrepreneurship: Definition and model. In F. Malerba, Y. Caloghirou, M. McKelvey, & S. Radošević (Eds.), *Dynamics of Knowledge Intensive Entrepreneurship: Business Strategy and Public Policy* (pp. 19–47). Routledge.
- Mandl, C. (2019). *Japan's SoftBank invests \$1 billion in delivery app Rappi*. Reuters

Technology News. <https://www.reuters.com/article/us-softbank-investment-rappi/japans-softbank-to-announce-1-billion-investment-in-delivery-app-rappi-on-tuesday-report-idUSKCN1S619Y>

- Markham, S. K. (2002). Moving technologies from lab to market. *Research-Technology Management*, 45(6), 31–42.
<https://doi.org/10.1080/08956308.2002.11671531>
- Martin, S. L., Javalgi, R. (Raj) G., & Ciravegna, L. (2020). Marketing capabilities and international new venture performance: The mediation role of marketing communication and the moderation effect of technological turbulence. *Journal of Business Research*, 107(Febrero), 25–37.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.044>
- Martínez, J., & Martínez, L. (2009). El análisis factorial confirmatorio y la validez de escalas en modelos causales. *Anales de Psicología*, 25(2), 368–374.
- Marullo, C., Casprini, E., Di Minin, A., & Piccaluga, A. (2018). 'Ready for Take-off': How Open Innovation influences startup success. *Creativity and Innovation Management*, 27(4), 476–488. <https://doi.org/10.1111/caim.12272>
- Massey, B. L. (2016). Resource-Based Analysis of the Survival of Independent Web-Native News Ventures. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 93(4), 770–788. <https://doi.org/10.1177/1077699016644562>
- McDermott, C., Markman, G., & Balkin, D. (2003). Operations strategy and new venture formation: A conceptual synthesis. *Management Research*, 1(2), 195–205. <https://doi.org/10.1108/15365430380000527>
- Meira, D., Magalhães, L., Pereira, F., & Peres, E. (2014). E-commerce. A Brief Historical and Conceptual Approach. *International Journal of Web Portals*, 6(3), 52–60. <https://doi.org/10.4018/IJWP.2014070104>
- Melo, H. (2012). Prosperity through Connectedness. Innovations Case Narrative : Start-Up Chile. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 7(2), 19–23.
https://doi.org/10.1162/inov_a_00124
- Mendoza, M. (2019). *Mercado de startups peruano: ¿Qué tan lejos está de conseguir su primer 'unicornio'?* El Comercio Perú. <https://elcomercio.pe/economia/dia->

1/startups-avances-suenos-y-desafios-para-la-innovacion-en-el-pais-noticia/

- Messersmith, J. G., Patel, P. C., & Crawford, C. (2018). Bang for the buck: Understanding employee benefit allocations and new venture survival. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 36(1), 104–125. <https://doi.org/10.1177/0266242617717595>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications, Inc.
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1984). A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle. *Management Science*, 30(10), 1161–1183.
- Miloud, T., Aspelund, A., & Cabrol, M. (2012). Startup valuation by venture capitalists : an empirical study. *Venture Capital*, 1066(March), 151–174. <https://doi.org/10.1080/13691066.2012.667907>
- Mingo, S. (2013). Entrepreneurial ventures, institutional voids, and business group affiliation: The case of two Brazilian start-ups, 2002-2009. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 26(1), 61–76. <https://doi.org/10.1108/ARLA-05-2013-0040>
- Mintzberg, H. (2010). *Managing*. Norma.
- MIT REAP Team Lima. (2018). *Looking Back, Looking Forward*. Lima. *Executive Summary*. <https://reap.mit.edu/assets/LIMA.pdf>
- Moberg, D. J. (2001). The Treatment of Employees in High-tech Start-ups: A Test of Executive Character. *Issues in Ethics*, 12(1), 1–10. <https://legacy.scu.edu/ethics/publications/iie/v12n1/treatment.html>
- Moogk, D. R. (2012). Minimum Viable Product and the Importance of Experimentation in Technology Startups. *Technology Innovation Management Review*, 2(3), 23–26. <https://doi.org/10.22215/timreview535>
- Morgan, D. L. (2007). Paradigms Lost and Pragmatism Regained. Methodological Implications of Combining Qualitative and Quantitative Methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 48–76. <https://doi.org/10.1177/2345678906292462>
- Morse, J. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research*, 40(2), 120–123.

https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Citation/1991/03000/Approaches_to_Qualitative_Quantitative.14.aspx

- Morse, J. (2015). Issues in Qualitatively-Driven Mixed-Method Designs: Walking Through a Mixed-Method Project. In S. Hesse-Biber & R. B. Johnson (Eds.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (pp. 206–222). Oxford University Press.
- Morse, J., & Maddox, L. (2014). Analytic Integration in Qualitatively Driven (QUAL) Mixed and Multiple Methods Designs. In U. Flick (Ed.), *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (pp. 524–539). SAGE Publications, Inc.
<https://doi.org/10.4135/9781446282243.n36>
- Murphy, L. M., & Edwards, P. L. (2003). Bridging the Valley of Death : Transitioning from Public to Private Sector Financing. In *National Renewable Energy Laboratory*. NREL. <http://www.nrel.gov/docs/gen/fy03/34036.pdf>
- Musteen, M., & Ahsan, M. (2013). Beyond cost: The role of intellectual capital in offshoring and innovation in young firms. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 37(2), 421–434. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00477.x>
- Musteen, M., Ahsan, M., & Park, T. (2017). SMEs, Intellectual Capital, and Offshoring of Service Activities: An Empirical Investigation. *Management International Review*, 57(4), 603–630. <https://doi.org/10.1007/s11575-017-0315-1>
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social Capital , Intellectual Capital , and the Organizational Advantage. *Academy of Management*, 23(2), 242–266.
- Najmaei, A. (2016). Using Mixed-Methods Designs to Capture the Essence of Complexity in the Entrepreneurship Research: An Introductory Essay and a Research Agenda. In E. Berger & A. Kuckertz (Eds.), *Complexity in Entrepreneurship, Innovation and Technology Research Applications of Emergent and Neglected Methods* (pp. 13–36). Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-27108-8>
- Nambisan, S., & Baron, R. A. (2013). Entrepreneurship in innovation ecosystems: Entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new venture success. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 37(5), 1071–1097.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00519.x>

- Navarro, L. (2018). Entrepreneurship policy and firm performance Chile's CORFO Seed Capital Program. *Estudios de Economía*, 45(2), 301–316.
- Neubaum, D. O. (2015). Incubators. In *Wiley Encyclopedia of Management*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom030053>
- Ng, A. W., Macbeth, D., & Southern, G. (2014). Entrepreneurial performance of early-stage ventures : dynamic resource management for development and growth. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(3), 503–521.
- Nielsen, K. (2014). Human capital and new venture performance: the industry choice and performance of academic entrepreneurs. *Journal of Technology Transfer*, 40(3), 453–474. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9345-z>
- Nitzl, C., Roldan, J., & Cepeda, G. (2016). Mediation analysis in partial least squares path modelling. Helping researchers discuss more sophisticated models. *Industrial Management and Data Systems*, 116(9), 1849–1864. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2015-0302>
- Nobel, C. (2011). *Why Companies Fail, and How Their Founders Can Bounce Back*. Harvard Business School - Working Knowledge. <https://hbswk.hbs.edu/item/why-companies-failand-how-their-founders-can-bounce-back>
- OCDE. (2016). *Startup América Latina 2016. Construyendo un Futuro Innovador*. OECD Publishing.
- Oe, A., & Mitsuhashi, H. (2013). Founders' experiences for startups' fast break-even. *Journal of Business Research*, 66(11), 2193–2201. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.01.011>
- OECD. (2007). Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics. In *OECD-Eurostat*. <https://doi.org/10.1787/9789264041882-en>
- Okamuro, H., & Ikeuchi, K. (2018). Determinants of Business and Financial Network Formation by Japanese Start-up Firms: Does Founders' Human Capital Matter? In T. Watanabe & I. Uesugi (Eds.), *The Economics of Interfirm Network* (pp. 135–156). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-4-431-55390-8>
- Olavarrieta, S., & Villena, M. G. (2014). Innovation and business research in Latin America: An overview. *Journal of Business Research*, 67(4), 489–497.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.005>

- Omar, A., Salessi, S., & Urteaga, F. (2014). Diseño Y Validación De La Escala Capps Para Medir Capital Psicológico. *LIBERABIT*, 20(2), 315–323.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272014000200012&script=sci_arttext%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v20n2/a12v20n2.pdf
- Onetti, A., Pepponi, F., & Pisoni, A. (2015). How the founding team impacts the growth process of early stage innovative startups. *Sinergie*, 97(May-Aug), 37–53.
<https://doi.org/10.7433/S97.2015.04>
- Onwuegbuzie, A., & Collins, K. (2007). A Typology of Mixed Methods Sampling Designs in Social Science Research. *Qualitative Report*, 12(2), 281–316.
<https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol12/iss2/9>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley & Sons.
- Parker, S. C. (2006). Introduction. In S. C. Parker (Ed.), *The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures* (pp. 1–11). Springer.
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2011). Understanding the Elusive Black Box of Dynamic Capabilities. *Decision Sciences*, 42(1), 239–273.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2010.00287.x>
- PECAP. (2019). *Reporte de Capital Emprendedor. Primer Trimestre 2019*.
- Peters, B. (2009). *Early Exits*. Meteor.
- Pew-Tan, H., Plowman, D., & Hancock, P. (2008). The evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 585–608.
<https://doi.org/10.1108/14691930810913177>
- Picken, J. C. (2017). From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. *Business Horizons*, 60(5), 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.05.002>
- Plehn-Dujowich, J. (2010). A theory of serial entrepreneurship. *Small Business Economics*, 35(4), 377–398. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9171-5>
- Podsakoff, P., & Organ, D. (1986). Self-Reports in Organizational Research:

- Problems and Prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531–544.
<https://doi.org/10.1177/014920638601200408>
- Politis, D. (2005). The Process of Entrepreneurial Learning: A Conceptual Framework. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), 399–424.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00091.x>
- Preissle, J., Glover-Kudon, R., Rohan, E. A., Boehm, J. E., & DeGross, A. (2015). Putting Ethics on the Mixed Methods Map. In S. Hesse-Biber & R. B. Johnson (Eds.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (pp. 144–163). Oxford University Press.
- PRODUCE. (2019). *Más de 900 emprendedores presentaron sus proyectos al concurso Startup Perú 7G*.
<https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/28572-produce-mas-de-900-emprendedores-presentaron-sus-proyectos-al-concurso-startup-peru-7g>
- Prommer, L., Tiberius, V., & Kraus, S. (2020). Exploring the future of startup leadership development. *Journal of Business Venturing Insights*, 14(e00200), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00200>
- Resolución Rectoral PUCP N.º 955, 12 (2016).
- Purg, D., Saginova, O., Skorobogatykh, I., & Musatova, Z. (2016). Family owned Hidden champions in Russia: Innovations, human capital and internationalization. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(12), 1–10.
<https://doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i12/89535>
- Quintero, M., & LeBoulluec, A. (2018). Missing Data Imputation for Ordinal Data. *International Journal of Computer Applications*, 181(5), 10–16.
<https://doi.org/10.5120/ijca2018917522>
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing* (3.6.3). R Foundation for Statistical Computing. <https://www.r-project.org>
- Rademaker, M., & Schuberth, F. (2020). *cSEM: Composite - Based Structural Equation Modeling* (0.2.0). <https://m-e-rademaker.github.io/cSEM/>
- Rajchamaha, K., Wiriyanit, M., Raungpaka, V., & Kanjana-Opas, A. (2018). Knowledge acquisition toward startups' perspectives: Empirical cross-case study

- of leading technology business incubators in Thailand. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 26(4), 2489–2504.
- Ramachandran, K., & Ray, S. (2006). Networking and New Venture Resource Strategies. *The Journal of Entrepreneurship*, 15(2), 145–168.
<https://doi.org/10.1177/097135570601500203>
- Rank, O. N. (2014). The effect of structural embeddedness on start-up survival: a case study in the German biotech industry. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 27(3), 275–299.
<https://doi.org/10.1080/08276331.2015.1067355>
- Rao, H., & Sutton, R. (2014). *Scaling Up Excellence. Getting to more without setting for less* (1st ed.). Crown Business.
- Raz, O., & Gloor, P. A. (2007). Size Really Matters — New Insights for Start-ups' Survival. *Management Science*, 53(2), 169–177.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0609>
- Rehm, F., & Xavier, A. (2016). Financing sources and performance metrics in early-Florian Rehm *. *XXVII ISPIM Innovation Conference – Blending Tomorrow's Innovation Vintage, June*, 19–22.
- Revelle, W. (2019). *psych: Procedures for Personality and Psychological Research* (1.9.12.). Northwestern University. <https://cran.r-project.org/package=psych>
- Rice, M. P. (2002). Co-production of business assistance in business incubators: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 17(2), 163–187.
[https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(00\)00055-0](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(00)00055-0)
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses* (1st ed.). Crown Business.
https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00920_2.x
- Rigdon, E. E. (2014). Rethinking Partial Least Squares Path Modeling: Breaking Chains and Forging Ahead. *Long Range Planning*, 47(3), 161–167.
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2014.02.003>
- Rigdon, E. E. (2016). Choosing PLS path modeling as analytical method in European management research: A realist perspective. *European Management Journal*,

- 34(6), 598–605. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.05.006>
- Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). Gain more insight from your PLS-SEM results the importance-performance map analysis. *Industrial Management and Data Systems*, 116(9), 1865–1886. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2015-0449>
- Ritter, T., Achim, W., Sienknecht, M., & Coviello, N. (2018). Too much of a good thing? The nonlinear effect of dynamic capabilities on new venture survival. *Academy of Management Proceedings*, 2018(1), 1–6. <https://doi.org/doi:10.5465/ambpp.2018.241>
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *Review of Financial Studies*, 27(1), 153–179. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs072>
- Rompho, N. (2018). Operational performance measures for startups. *Measuring Business Excellence*, 22(1), 31–41. <https://doi.org/10.1108/MBE-06-2017-0028>
- Ruef, M. (2005). Origins of Organizations: The Entrepreneurial Process. In L. A. Keister (Ed.), *Entrepreneurship: Volume 15* (Vol. 15, pp. 63–100). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/S0277-2833\(05\)15004-3](https://doi.org/10.1016/S0277-2833(05)15004-3)
- Rukmana, D. (2014). Quota Sampling. In A. Michalos (Ed.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (pp. 5382–5383). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5>
- Sagasti, F., & Málaga, L. (2017). *Un desafío persistente. Políticas de ciencia, tecnología e innovación en el Perú del siglo XXI*. FCE Perú y Fondo Editorial de la PUCP.
- Sahi, G. K., Gupta, M. C., Cheng, T. C. E., & Lonial, S. C. (2019). Relating entrepreneurial orientation with operational responsiveness: Roles of competitive intensity and technological turbulence. *International Journal of Operations and Production Management*, 39(5), 739–766. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-07-2018-0411>
- Salamzadeh, A., & Kawamorita, H. (2015). Startup Companies: Life Cycle and Challenges. *4th International Conference on Employment, Education and Entrepreneurship (EEE)*, 1–15. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2628861>
- Saldaña, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (2nd ed.). SAGE

Publications, Inc.

Salkind, N. (2018). *Exploiring Research* (9th ed.). Pearson.

Sandoval-Arzaga, F., Xotlanihua González, D. S., Silveyra, G., & Fonseca-Paredes, M. (2017). Contextualizing universities for new venture creation: The case of family business students at the Tecnológico de Monterrey in Mexico. In R. Marcela, E. Brudin, & M. Markowska (Eds.), *Contextualizing Entrepreneurship in Emerging Economies and Developing Countries* (pp. 92–104). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781785367533>

Santisteban, J., & Mauricio, D. (2017). Systematic Literature Review of Critical Success Factors of Information Technology Startups. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 23(2), 1–24.

Santos-Rodriguez, H., Figueroa, P., & Fernández, C. (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 17(3), 069–089. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60121-X](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60121-X)

Sanyal, P., & Mann, C. L. (2010). The Financial Structure of Startup Firms : The Role of Assets , Information , and Entrepreneur Characteristics. *Research Review*, december, 35–38. <https://doi.org/10.4236/ti.2013.44029>

Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243–263. <https://doi.org/10.5465/AMR.2001.4378020>

Sarstedt, M., Hair, J., Ringle, C., Thiele, K., & Gudergan, S. (2016). Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! *Journal of Business Research*, 69(10), 3998–4010. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.06.007>

Sarstedt, M., Henseler, J., & Ringle, C. (2011). Multigroup analysis in partial least squares (PLS) path modeling: Alternative methods and empirical results. *Advances in International Marketing*, 22(January), 195–218. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2011\)0000022012](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2011)0000022012)

Sarstedt, M., Ringle, C., & Hair, J. (2017). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. In C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Eds.), *Handbook of*

Market Research (pp. 1–40). Springer.

Sathaworawong, P., Thawesaengskulthai, N., & Saengchote, K. (2018). Determinant of Startups' Fund-raising Value : Entrepreneur and Firm Characteristic. *2018 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 1309–1314.

Schamberger, T., Schuberth, F., Henseler, J., & Dijkstra, T. (2020). Robust partial least squares path modeling. *Behaviormetrika*, *47*(1), 307–334.
<https://doi.org/10.1007/s41237-019-00088-2>

Schiff, M. (1992). Social Capital, Labor Mobility, and Welfare. The Impact of Uniting States. *Rationality and Society*, *4*(2), 157–175.
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1043463192004002003>

Schoemaker, P. J. H., Heaton, S., & Teece, D. (2018). Innovation, dynamic capabilities, and leadership. *California Management Review*, *61*(1), 15–42.
<https://doi.org/10.1177/0008125618790246>

Schuberth, F., Henseler, J., & Dijkstra, T. K. (2018). Partial least squares path modeling using ordinal categorical indicators. *Quality and Quantity*, *52*(1), 9–35.
<https://doi.org/10.1007/s11135-016-0401-7>

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate.

Schwartz, M. (2013). A control group study of incubators' impact to promote firm survival. *Journal of Technology Transfer*, *38*(3), 302–331.
<https://doi.org/10.1007/s10961-012-9254-y>

Seclen, J. P., & Barrutia, J. (2019). *Gestión de la Innovación Empresarial. Conceptos. Modelos y Sistemas*. Fondo Editorial PUCP.

Sharma, S. (2017). PitchBook. *Journal of Business and Finance Librarianship*, *22*(3–4), 244–247. <https://doi.org/10.1080/08963568.2017.1372017>

Shmueli, G., Ray, S., Velasquez, J., & Chatla, S. (2016). The elephant in the room: Predictive performance of PLS models. *Journal of Business Research*, *69*(10), 4552–4564. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.049>

Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, J., Cheah, J., Ting, H., Vaithilingam, S., & Ringle, C. (2019). Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using

- PLSpredict. *European Journal of Marketing*, 53(11), 2322–2347.
<https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0189>
- Simon, H. A. (1962). The Architecture of Complexity. *American Philosophical Society*, 106(6), 467–482.
https://www.jstor.org/stable/985254?seq=1#page_scan_tab_contents
- Simonetto, A. (2012). Formative and reflective models: State of the art. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*, 5(3), 452–457.
<https://doi.org/10.1285/i20705948v5n3p452>
- Sindhu, M. (2016). *The next league of entrepreneurs will come from tier 2 and tier 3 cities , says this aspiring entrepreneur*. Yourstory.Com.
https://yourstory.com/2016/05/lenovo-start-off-as-ceo-3?utm_pageloadtype=scroll
- Singh, J. (2005). Collaborative networks as determinants of knowledge diffusion patterns. *Management Science*, 51(5), 756–770.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0349>
- Smith, T. (1983). On the Validity of Inferences from Non-random Sample. *Royal Statistical Society*, 146(4), 394–403.
- Sohn, D. W., Kim, H. J., & Hur, W. (2012). Effect of venture capital and government support on the performance of venture firms in Korea. *Asian Journal of Technology Innovation*, 20(2), 309–322.
<https://doi.org/10.1080/19761597.2012.754210>
- Song, Y., Dana, L. P., & Berger, R. (2019). The entrepreneurial process and online social networks: forecasting survival rate. *Small Business Economics*.
<https://doi.org/10.1007/s11187-019-00261-7>
- Soto-Simeone, A., Sirén, C., & Antretter, T. (2020). New Venture Survival: A Review and Extension. *International Journal of Management Reviews*, 22, 378–407.
<https://doi.org/10.1111/ijmr.12229>
- Souitaris, V. (2003). Determinants of Technological Innovation: Current Research Trends and Future Prospects. In *The International Handbook on Innovation* (Issue 1983). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/B978-008044198-6/50035-8>

- Spender, J. C. (2009). Organizational capital: Concept, measure, or heuristic? In A. Bounfour (Ed.), *Organisational Capital: Modelling, Measuring and Contextualising* (pp. 5–23). Routledge.
- Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., & Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 4–30. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2015-0131>
- Spiegel, O., Abbassi, P., Schlagwein, D., & Fischbach, K. (2013). Going It All Alone In Web Entrepreneurship? A Comparison of Single Founders vs. Co-Founders. *Proceedings of the 2013 Annual Conference on Computers and People Research - SIGMIS-CPR '13*, 21. <https://doi.org/10.1145/2487294.2487301>
- 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. (2020). *Entrepreneurial Ecosystems. Theory, Practice and Futures*. Edward Elgar Publishing, Inc.
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759–1769. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>
- Stam, W., Arzlanian, S., & Elfring, T. (2014). Social capital of entrepreneurs and small firm performance: A meta-analysis of contextual and methodological moderators. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 152–173. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.01.002>
- Startup Genome. (2018). *Global Startup Ecosystem Report 2018*. <https://startupgenome.com/report2018/>
- Startup Genome. (2019). *Global Startup Ecosystem Report 2019*. <https://startupgenome.com/reports>
- Statista. (2020). *Statista*. At What Stage Did Start-Ups in Selected Latin American Countries Fail in 2017? <https://www.statista.com/statistics/879731/latin-america-failed-startup-closing-stage/>
- Stavnsager, E., & Tanev, S. (2015). The Emergence of the Lean Global Startup as a

- New Type of Firm. *Technology Innovation Management Review*, 5(11), 12–20.
<https://doi.org/10.22215/timreview/941>
- Stayton, J., & Mangematin, V. (2016). Startup time, innovation and organizational emergence: A study of USA-based international technology ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, 14(3), 373–409. <https://doi.org/10.1007/s10843-016-0183-y>
- Stayton, J., & Mangematin, V. (2019). Seed accelerators and the speed of new venture creation. *Journal of Technology Transfer*, 44(4), 1163–1187.
<https://doi.org/10.1007/s10961-017-9646-0>
- Stern, S., Porter, M., & Furman, J. (2000). The determinants of national innovation capacity. In *NBER Working Paper* (No. 7876).
- Stinchcombe, A. L. (1965). Social Structure and Organizations. In J. March (Ed.), *Handbook of Organizations* (2013th ed., pp. 142–193). Routledge.
<https://doi.org/10.2307/3094810>
- Streukens, S., & Leroi-Werelds, S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, 34(6), 618–632. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.06.003>
- Streukens, S., Wetzels, M., Daryanto, A., & De Ruyter, K. (2010). Analyzing Factorial Data Using PLS: Application in an Online Complaining Context. In V. Esposito, J. Henseler, W. Chin, & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares* (pp. 567–587). Springer.
- Stross, R. (2012). *The Launch Pad. Inside Y Combinator, Silicon Valley's Most Exclusive School for Startups*. Penguin Books.
- Stuckenberg, L., & Leker, J. (2019). The survival of the German FinTech market: An accounting-based valuation. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 21(1), 4.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.17407911>
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth. Managing & Measuring Knowledge-Based Assets*. Berrett-Koehler Publishers, Inc.

- Tanev, S. (2012). Global from the Start: The Characteristics of Born-Global Firms in the Technology Sector. *Technology Innovation Management Review*, 2(3), 5–8.
- Tanner, K. (2018). Survey designs. In *Research methods: Information, Systems and Contexts* (pp. 159–192). Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102220-7.00006-6>
- Tanriserver, F., Erzurumbulo, S., & Joglekar, N. (2012). Production , Process Investment , and the Survival of Debt-Financed Startup Firms. *Production and Operation Management*, 21(4), 637–652. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2012.01319.x>
- Taormina, R. J., & Kin-Mei Lao, S. (2007). Measuring Chinese entrepreneurial motivation: Personality and environmental influences. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 13(4), 200–221. <https://doi.org/10.1108/13552550710759997>
- Tashakkori, A., Teddlie, C., & Johnson, B. (2015). Mixed Methods. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition* (Second Edi, Vol. 15). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.10550-1>
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research. Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. SAGE Publications, Inc.
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.64>(Received
- Teece, D. J. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45(1), 8–37. <https://doi.org/10.1057/jibs.2013.54>
- Teece, D. J. (2018). Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*, 47(8), 1367–1387. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.015>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic

Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

<http://www.jstor.org/stable/3088148>

- Torres, J., Huesca, M., & Calderón, M. (2014). Infraestructura para el fomento del emprendimiento y la innovación. In *Innovación y emprendimiento a la luz del contexto Latinoamericano. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación* (1st ed., pp. 24–54). Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración – CLADEA.
- Townsend, D. M., Hunt, R. A., McMullen, J. S., & Sarasvathy, S. D. (2018). Uncertainty, knowledge problems, and entrepreneurial action. *Academy of Management Annals*, 12(2), 659–687. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0109>
- Triebel, C., Schikora, C., Graske, R., & Sopper, S. (2018). Failure in Startup Companies: Why Failure Is a Part of Founding. In K. Sebastian (Ed.), *Strategies in Failure Management: Scientific Insights, Case Studies and Tools* (pp. 121–140). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72757-8_9
- van Gelderen, M., Thurik, R., & Bosma, N. (2005). Success and Risk Factors in the Pre-Startup Phase. *Small Business Economics*, 24(4), 365–380. <https://doi.org/10.1007/s1187-004-6994-6>
- Vargas, M. I. R. (2015). Determinant Factors for Small Business to Achieve Innovation, High Performance and Competitiveness: Organizational Learning and Leadership Style. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 169(August 2014), 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.284>
- Velu, C. (2015). Business model innovation and third-party alliance on the survival of new firms. *Technovation*, 35, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.09.007>
- VERDE. (2016). *Evaluación del Programa Start-Up Chile de CORFO. Informe Final*.
- Vila, J. E., Fornoni, M., & Palacios, D. (2013). Multidimensional social capital in new ventures. *Service Industries Journal*, 33(9–10), 820–832. <https://doi.org/10.1080/02642069.2013.719892>
- Vinturella, J., & Erickson, S. (2013). *Raising Entrepreneurial Capital* (2nd ed.).

Elsevier.

- Wagner, J. (2006). Nascent Entrepreneurs. In *The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures* (pp. 15–37). Springer.
- Walker, G., Kogut, B., & Shan, W. (2000). Social Capital, Structural Holes and the Formation of an Industry Network. In *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications* (pp. 225–254). Butterworth-Heinemann.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7222-1.50013-1>
- Wang, H., Lin, D., Yin, H., Lu, Q., & Cheng, H. (2008). Linking incubator services to the performance of incubated firms: A review. *Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology, ICMIT*, 894–899. <https://doi.org/10.1109/ICMIT.2008.4654485>
- Wang, Y., Tsai, C. H., Lin, D. D., Enkhbuyant, O., & Cai, J. (2019). Effects of human, relational, and psychological capitals on new venture performance. *Frontiers in Psychology*, 10(1071), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01071>
- Wayra. (2020). *Impacto económico del COVID-19 en Startups*.
<https://drive.google.com/file/d/1rTtEQ5krIX8j1BB5ofdxDI8iwdim9rnrv/view>
- Wengraf, T. (2001). Lightly and Heavily Structured Depth Interviewing: Theory-Questions and Interviewer-Questions. In *Qualitative Research Interviewing. Biographic Narrative and Semi-Structured Methods* (pp. 60–70). SAGE Publications, Inc.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
- Williamson, K. (2018). Populations and samples. In *Research Methods. Information, System, and Contexts* (2nd ed., pp. 359–377). Chandos Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-102220-7.00015-7>
- Wilson, K., & Silva, F. (2013). Policies for Seed and Early Stage Finance: Findings from the 2012 OECD Financing Questionnaire. In *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers* (Issue 9).
- Wilson, N., Wright, M., & Altanlar, A. (2014). The survival of newly-incorporated companies and founding director characteristics. *International Small Business*

Journal: Researching Entrepreneurship, 32(7), 733–758.

<https://doi.org/10.1177/0266242613476317>

Wing-Fai, L. (2019). *Digital Entrepreneurship, Gender and Intersectionality. An East Asian Perspective*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97523-8>

Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10 SPEC ISS.), 991–995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>

Wojciechowska, M. (2016). *Intangible Organizational Resources. Analysis of Resource-Based Theory and the Measurement of Library Effectiveness*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-58123-5>

Wold, H. (1980). Soft modelling: intermediate between traditional model building and data analysis. *Banach Center Publications*, 6(1), 333–346. <http://eudml.org/doc/209137>

Wong, W., Cheung, H., & Venuvinod, P. K. (2005). Assessing the Growth Potential of High-Technology Start-Ups: An Exploratory Study from Hong Kong. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 18(4), 453–470.

World Economic Forum. (2019). *Beyond Borders Digitizing Entrepreneurship for Impact*. <https://www.weforum.org/whitepapers/digitizing-entrepreneurship-for-impact>

Wright, F. (2017). How do entrepreneurs obtain financing? An evaluation of available options and how they fit into the current entrepreneurial ecosystem. *Journal of Business and Finance Librarianship*, 22(3–4), 190–200. <https://doi.org/10.1080/08963568.2017.1372011>

Wright, M., & Stigliani, I. (2013). Entrepreneurship and growth. *International Small Business Journal*, 31(1), 3–22. <https://doi.org/10.1177/0266242612467359>

Xu, H., & Ruef, M. (2004). The myth of the risk-tolerant entrepreneur. *Strategic Organization*, 2(4), 331–355. <https://doi.org/10.1177/1476127004047617>

Yang, K., & Banamah, A. (2014). Quota sampling as an alternative to probability sampling? An experimental study. *Sociological Research Online*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.5153/sro.3199>

- Yu, X., Li, Y., Su, Z., Tao, Y., Nguyen, B., & Xia, F. (2019). Entrepreneurial bricolage and its effects on new venture growth and adaptiveness in an emerging economy. *Asia Pacific Journal of Management*, *Article in press*, 1–23.
<https://doi.org/10.1007/s10490-019-09657-1>
- Zahra, S. A. (2005). A theory of international new ventures: a decade of research. *Journal of International Business Studies*, *36*(1), 20–28.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400118>
- Zahra, S. A. (2006). New Venture Strategies: Transforming Caterpillars into Butterflies. In S. C. Parker (Ed.), *The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures* (pp. 39–76). Springer.
- Zahra, S. A., Sapienza, H. J., & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda. *Journal of Management Studies*, *43*(4), 917–955. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00616.x>
- Zhang, Y., Yang, J., Tang, J., Au, K., & Xue, H. (2013). Prior Experience and Social Class as Moderators of the Planning - Performance Relationship in China's Emerging Economy. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *7*(3), 214–229.
<https://doi.org/10.1002/sej.1155>
- Zhao, X., Lynch, J., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, *37*(2), 197–206.
<https://doi.org/10.1086/651257>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*, *13*(3), 2002.
<http://www.jstor.org/stable/3086025> Accessed:
- Zucker, B. L. G., Darby, M. R., & Brewer, M. B. (1998). Intellectual Human Capital and the Birth of U.S. Biotechnology Enterprises. *American Economic Association*, *88*(1), 290–306.

Apéndices

Apéndice A. Tipos de Startups y Ciclo de Vida

A.1. Tipos de *startups*

Entre las muchas características que se le atribuyen a una *startup* la innovación se encuentra en el núcleo de su esencia (Aulet, 2013). La innovación debe ser entendida en su acepción más amplia comprendiendo los resultados de desarrollos científicos, la adopción y la adaptación tecnológica que derive en nuevos usos de la tecnología, el desarrollo de un modelo de negocio que explota valor que no había sido identificado previamente, o el simple proceso de llevar un producto ampliamente conocido en uno en el cual no era conocido (Ries, 2011).

El tipo de innovación que orienta el desarrollo de la *startup* es un criterio útil para clasificarlas. Blank y Dorf (2012), identifican dos tipos de *startups* entre los emprendimientos de un ecosistema. El primero se asocia a la aplicación de tecnologías avanzadas, que hacen que estas *startups* tengan alto potencial de crecimiento. El segundo, que se basan en el desarrollo de aplicativos web y móviles que tiene un crecimiento menor que las primeras, pero que por su relativo menor demanda de recursos, siguen siendo atractivas para inversionistas de capital de riesgo.

De acuerdo con Kuratko (2016) las *startups* son un tipo especial de empresas que puede recibir la denominación de gacelas, ya que presentan crecimiento rápido y se centran en mercados que los lleven a tener crecimiento acelerado inmediato, generando empleo, ganancias y recaudación de impuesto para el Estado. De esta forma, Kuratko toma la lógica de clasificación de empresas propuesta por David Birch (1960), que después de estudiar el mercado laboral americano por cerca de dos décadas, encontró que las grandes empresas, a las que denominó “elefantes”, poseen productos, servicios y clientes establecidos, pero que tienen crecimiento difícil de ser logrado y reducido. En contraposición se encontró a las pequeñas empresas, a las que denominó “ratones”, que tienen como objetivo generar ingresos para satisfacer las necesidades de los propietarios pero sin ningún interés por crecer. Finalmente, identificó un grupo de pequeñas empresas de creación reciente, que crecen a ritmo acelerado gracias al uso y desarrollo de la tecnología, productos, servicios y modelos de negocio innovadoras a las que denominó “gacelas” (Birch, 1960, citado en Kennard, 2021, p. 6)

La denominación de gacelas para distinguir a las *startups* en el ecosistema no ha sido suficiente. Así, los inversionistas de capital de riesgo han introducido clasificaciones tomando como criterio de discriminación los niveles de crecimiento reflejados en las

valuaciones de las *startups*, proponiendo la existencia de unicornios cuando las *startups* son valuadas en más de mil millones de dólares, centauros para las *startups* valuadas en cien millones de dólares, y ponis para aquellas que se valúan en diez millones de dólares (Hague, 2016). Inclusive, algunos *startups* que continuaron creciendo hasta llegar a ser valuadas en más de diez mil millones de dólares se denominan decaunicornios (Kuratko et al., 2020).

Para el caso latinoamericano, las *startups* que caen en la clasificación de ponis requieren una atención especial, pues son las que más frecuentemente pueden ser encontradas en los ecosistemas de esta región (OCDE, 2016). Estas *startups* tienen un crecimiento más lento, pero suelen ser más resilientes, y aunque siguen operando en condiciones de incertidumbre, son más atractivas para los inversionistas (Croce et al., 2021).

Por otro lado, es importante distinguir entre las *startups* y emprendimientos tradicionales que han sido identificados con diversas denominaciones como emprendimientos PYMEs (Aulet, 2013), emprendimientos de estilo de vida (Kuratko, 2016), pequeños emprendimientos (Blank & Dorf, 2012) o “ratones” siguiendo a Birch (1960, citado en Kennard, 2021, p. 6). Al respecto, Cieślík (2017) propone una clasificación en la que diferencia a los emprendimientos tradicionales y lo que llama el renacimiento del emprendimiento, en lo que resalta que los emprendimientos pueden tener fines económicos o estar fuera de este ámbito. Este autor, resalta que los emprendimientos con fines económicos son guiados por la innovación y el conocimiento.

En ese contexto las *startups* pueden ser el resultado de un emprendimiento corporativo, un emprendimiento de alta tecnología, lo que implica el uso de nuevos conocimientos o la aplicación de tecnologías avanzadas y pueden ser emprendimientos dinámicos, que si bien no utilizan alta tecnología, utilizan conocimiento que por lo general son la base del desarrollo de nuevos modelos de negocio o la aplicación de tecnologías de la información, por lo que se asocian a las *startups* digitales (Cieślík, 2017). Los ámbitos de clasificación de los emprendimientos pueden ser apreciados en la Figura A.1, de ellos esta investigación se concentra en los emprendimientos de Alta Tecnología y en los emprendimientos dinámicos.

Figura A.1. Dimensiones del emprendimiento

Nota: Elaborado a partir de "Entrepreneurship in Emerging Economies. Enhancing its Contribution to Socio-Economic Development" de Cieřlik, J. (2017).

Además, en la Tabla A.1. se pueden encontrar los aspectos que diferencian al emprendimiento tradicional de las *startups*, pero se debe resaltar que la principal diferencia es la curva del rendimiento esperado: mientras que los emprendimientos tradicionales crecen lentamente, las *startups* lo hacen aceleradamente (Aulet, 2013).

Tabla A.1. Emprendimiento tradicional en comparación con startups¹

Aspecto	Emprendimiento tradicional	Startup
Mercado	Cubren mercados locales.	Cubren mercados globales o regionales.
Innovación	No supone una ventaja competitiva.	Compiten basando en innovación de tecnología, de procesos o de modelo de negocio.
Empleo	Solo son de origen local, requieren de un lugar físico.	Espacios de trabajo remoto permite trabajadores a distancia.
Inversión	Reducido uso de capital externo al fundador o dueño del emprendimiento.	Requieren diversas fuentes de capital emprendedor.
Propiedad	Predominantemente empresas familiares.	Múltiples propietarios debido a la atracción de capital emprendedor.
Tipo	Por lo general son empresas minoristas o empresas de servicios.	Por lo general inician pequeños, pero crecen rápidamente.
Ingresos	Se generan ingresos por ventas en cortos periodos de tiempo.	La generación de ingresos es lenta al inicio y exponencial al atraer clientes.
Riesgo	Relativamente bajo	Alto

Nota. (1) Elaborado a partir de "A Tale of Two Entrepreneurs: Understanding Differences in the Types of Entrepreneurship in the Economy" de Bill Aulet y Fiona Murray, Ewing Marion Kauffman Foundation, mayo de 2013.

A.2. El ciclo de vida.

Se entiende como ciclo de vida a la secuencia de etapas en las que evoluciona una *startup*. Aunque existen diversas acepciones sobre el proceso de creación y desarrollo de estos emprendimientos, estas tienen en común que se inician con la concepción del

emprendimiento y culminan con algún proceso de valorización que permite recuperar a los fundadores y sus inversionistas la inversión realizada (Parker, 2006).

Las características singulares de las *startups* hacen que el ciclo de vida de una empresa tradicional de nacimiento, crecimiento, madurez, renacimiento y decadencia (Miller & Friesen, 1984) no sean del todo aplicables a estas. De acuerdo con Stayton & Mangematin (2016), esto es algo lógico, pues las *startups* buscan crear una empresa de manera rápida, por lo que no pueden seguir la misma secuencia de creación y maduración del emprendimiento tradicional. No obstante, no existe un consenso sobre las etapas que conforman su ciclo de vida. Algunos autores proponen las etapas de desarrollo de las *startups* considerando primero un proceso circular que contempla la identificación de oportunidades, el desarrollo de prototipos y pruebas de mercado; para después tener un proceso lineal caracterizado por el desarrollo de capacidades, crecimiento acelerado y consolidación (Bhave, 1994; Gaibraith, 1982; Gartner, 1985).

También se propone que las etapas de desarrollo de las *startups* pueden ser identificadas por su vinculación con la incubadora como entidad de soporte, planteando una etapa de incubación en la que se tienen los procesos de preparación, incubación y evaluación de los resultados de la *startup*; y posteriormente una etapa de post incubación, que permite consolidar al emprendimiento para desvincularse de la incubadora y, de ser necesario, algunos procedimientos de soporte adicionales para las *startups* que aún no pueden operar sin acompañamiento (Almakenzi et al., 2015; Wong et al., 2005).

Por otro lado, una manera más simple de identificar el ciclo de vida de las *startups* es atribuyendo un nivel de desarrollo específico. Existiendo una etapa de concepción o nacimiento, una etapa joven o temprana, una etapa de crecimiento y una etapa de madurez o expansión (Bocken, 2015; Ng et al., 2014). En esta línea, Picken (2017) hace una diferenciación al considerar que la etapa temprana en realidad es una etapa de transición, en la cual la *startup* comienza a tener una mayor cantidad de clientes, lo que requiere también el inicio del proceso de estructuración organizacional como un requisito clave para el escalamiento. Además, la fase de madurez es identificada desde la perspectiva de los fundadores y los inversionistas, aduciendo que en realidad es una fase de salida o *exit*, en que se monetiza la inversión realizada en el negocio (Picken, 2017).

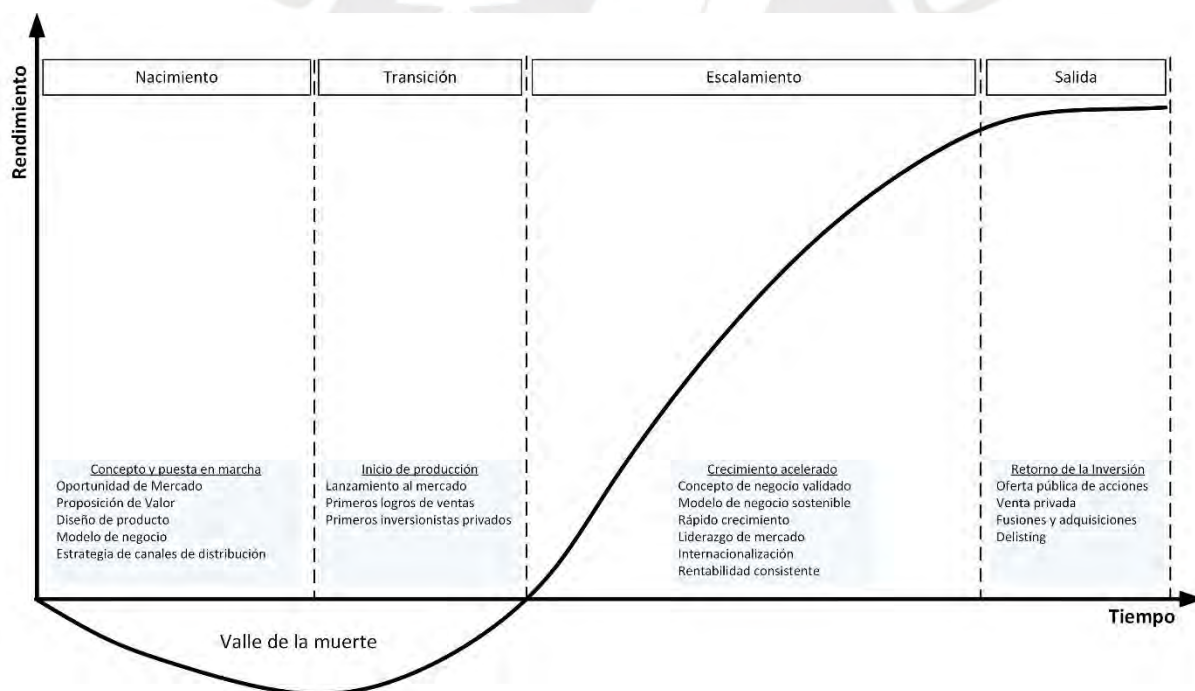
Las etapas de nacimiento y transición propuestas por Picken (2017) coinciden, temporalmente, con lo que Murphy y Edwards (2003) llamaron el tránsito del emprendimiento por el "Valle de la Muerte", periodo en el que el emprendedor, para transformar el concepto de negocio en un emprendimiento insertado en el mercado,

requiere de financiamiento sinérgicamente habilitado por la interacción entre inversionistas privados y el impulso generado por el gobierno por medio de políticas públicas.

Considerando esto, el enfoque propuesto por Picken (2017) es el marco que mejor permite estudiar el fenómeno de la sobrevivencia. Esto porque el paso del “Valle de la Muerte” se identifica cuando el emprendimiento logra cubrir los costos de operación con los ingresos por venta. Algo que puede ser mejor entendido si se presentan las etapas del ciclo de vida considerando la curva de rendimiento propuesta por Natusch (citado por Wilson & Silva, 2013, p. 10), la que se aprecia en la Figura A.2. A continuación, se detallan las distintas etapas de desarrollo considerando este enfoque.

Nacimiento y transición. En esta etapa, que se ubica en los 12 primeros meses, los fundadores están intentando crear un nuevo negocio, no se generan saldos positivos en su flujo de caja (Wagner, 2006), por lo que las *startups* operan en una situación financiera precaria. Esta es la etapa de interés para esta investigación, ya que su término, implica haber logrado la sobrevivencia (Fujiwara, 2008; Murphy & Edwards, 2003).

Figura A.2. Etapas de desarrollo de las *startups* y curva de rendimiento



Elaborado a partir de “Mezzanine Method of Financing”. Presentado en Deutsche Industriebank de Natusch, I., 2003, Round Table Talks y “From *startup* to scalable enterprise: Laying the foundation” de Picken, J., 2017.

El desempeño de las *startups* no puede ser medido con indicadores utilizados por emprendimientos tradicionales; no solo importa el incremento de las ventas, también es importante la cantidad de capital que la *startup* es capaz de atraer, así como las fuentes de financiación que pueden aportarlo (Rehm & Xavier, 2016). Además, las iniciativas y actividades de las *startups* realizadas tienen como fin primordial la sobrevivencia

explícitamente (Tanriserver et al., 2012). Es por ello la concentración de los recursos de la *startup* en lograr un producto, dispositivo o servicio comercializable (Blazenko et al., 2012).

En consecuencia, la *startup* tiene que desarrollar el producto mínimo viable (PMV) rápidamente, para que, mediante procesos de prueba y error, se estudie el concepto de negocio de forma iterativa hasta adaptarse a la expectativa del mercado (Ries, 2011). De esta forma, la operación de una *startup* en la etapa de nacimiento y transición es un experimento que permite evaluar y adaptar al *startup* y su tecnología en campos de acción inciertos (Kerr et al., 2014).

Escalamiento. Es la etapa del desarrollo de la *startup* en la que tiene que hacer frente al crecimiento acelerado de la demanda, como efecto de la comercialización exitosa (Rao & Sutton, 2014). La *startup* crece de manera acelerada en ingresos por ventas y en la generación de puestos de trabajo (OECD, 2007). Para transitar exitosamente por esta etapa, las *startups* deben realizar una etapa de transición adecuada, el escalamiento prematuro por lo general tiene efectos negativos en la salud general de la *startup* (Picken, 2017; Salamzadeh & Kawamorita, 2015).

En esta etapa la *startup* atrae recursos y los integra a la organización para escalar el emprendimiento de forma rentable; esto incluye rondas de inversión en los que participan fundamentalmente fondos de capital de riesgo institucionales (Frid, 2014). Además, por lo general se introducen procesos de internacionalización del emprendimiento y, en ecosistemas maduros, la preparación del negocio para salir a una oferta pública de acciones en el mercado de valores (Picken, 2017; Stayton & Mangematin, 2016). Para ello se realizan cambios organizativos y se desarrollan nuevas capacidades de gestión para hacer frente al crecimiento acelerado (Davila et al., 2010).

Exit o salida. Cuando la *startup* ejecuta adecuadamente los procesos de escalamiento, el negocio acumula valor que solo es realizable cuando se venden acciones u otros instrumentos de participación en su propiedad; para ello es necesario demostrar rentabilidad de forma sostenible para generar una oferta pública de acciones atractiva, una venta privada del negocio o una operación de fusión o adquisición ventajosa para el fundador y sus inversionistas (Picken, 2017). Esta es la forma como el valor acumulado por la *startup* se vuelve tangible (Peters, 2009). En consecuencia, el emprendedor podría perder el control del negocio, algo común, ya que los fundadores privilegian la creación de riqueza sobre el control del negocio para lograr sus planes de crecimiento (Aulet, 2013).

Apéndice B. Investigaciones sobre *Startups Peruanas*

Tabla B.1. Resumen de Investigaciones Realizadas en el Contexto Peruano

Orientación	Tipo						Total
	Tesis de Bachiller	Artículo	Tesis de Maestría	Ponencia	Tesis de Doctorado	Documento de Trabajo	
Ecosistema	2	3		1			6
Políticas Públicas	3				2	1	6
Capital Emprendedor	2	1	2				5
Crecimiento	4						4
<i>Fintech</i>	2	2					4
Gestión	3	1					4
Capital Humano	3						3
Experimentación	1		1				2
Incubación			1	1			2
Valoración			1				1
Total	20	7	5	2	2	1	37

Nota. Elaborada a partir de búsquedas en RENARE, Google Académico y recursos electrónicos de la PUCP al 21/10/2020.

Tabla B.2. Investigaciones Realizadas en el Contexto Peruano

Estudio	Autor	Año	Tipo	Procedencia
Elementos clave de crecimiento de <i>startups</i> de agrobiotecnología: casos de estudio de <i>startups</i> participantes en StartUp Perú y Reto Bio en el Perú entre el 2015-2018	Felices & Muñoz	2020	Tesis de Grado	Pontificia Universidad Católica del Perú
La relación entre los factores que los potenciales emprendedores perciben como relevantes en la etapa inicial de los emprendimientos en el Perú y su percepción de la probabilidad del éxito	Mogrovejo	2020	Tesis de Grado	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Componentes del Ecosistema de Emprendimiento de Lima que Inciden en Crecimiento y Desarrollo de Startups	Weinberger	2019	Artículo	JOTMI
Estudio descriptivo de las prácticas de atracción y retención de talento humano de seis <i>startups</i> peruanas: estudio de caso múltiple: Crehana, Sportafolio, iFurniture, Tannder, Dinamo y qAira	Arcos	2019	Tesis de Grado	Pontificia Universidad Católica del Perú
Análisis de los instrumentos de las políticas públicas del Perú, mediante proyectos de innovación y <i>startup</i> en el contexto de Colaboración Universidad Industria	Arenas	2019	Tesis de Doctorado	Pontificia Universidad Católica del Perú
Las <i>Fintech</i> y la inclusión financiera en la era digital: El impacto en la reducción de la pobreza y la informalidad en el Perú	García	2019	Artículo	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
On the Role of Resource Reallocation and Growth Acceleration of Productive Public Programs. Effectiveness of a Peruvian Dynamic Entrepreneurship Program and the Implications of Participants' Selection	Goñi & Reyes	2019	Discussion Paper	Inter-American Development Bank (IBD)
Principales Factores que Facilitan la Internacionalización de las Start-Ups en Perú	Padilla & Pinto	2019	Tesis de Grado	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Desarrollo económico impulsado por la creación de <i>startups</i> en el Perú, 2015 – 2017	Soto	2019	Tesis de Grado	Universidad Católica Sedes Sapientiae
Relación entre los estilos de liderazgo y la cultura organizacional en nueve <i>startup</i> de línea tecnológica que ganaron el "Concurso de Startup Perú", Lima 2019	Romero & Winy	2019	Tesis de Grado	Universidad San Ignacio de Loyola
Influencia de los medios digitales en la comercialización de las <i>startup</i> en Lima centro	Ramos	2019	Tesis de Grado	Universidad Tecnológica del Perú
La Tendencia de las Startups como Gestión de Éxito Empresarial en el Perú, 2019	Escudero	2019	Artículo	Universidad las Américas
Caracterización del proceso de innovación de <i>fintech</i> peruanas: Estudio de casos múltiples de <i>fintech</i> ganadoras del concurso Startup Perú	Marcos, Palomino & Velasquez	2019	Tesis de Grado	Pontificia Universidad Católica del Perú
Análisis de los instrumentos de las políticas públicas del Perú, mediante proyectos de innovación y <i>startup</i> en el contexto de colaboración universidad industria	Arenas	2019	Tesis de Doctorado	Pontificia Universidad Católica del Perú
Las <i>Fintech</i> y la inclusión financiera en la era digital: El impacto en la reducción de la pobreza y la informalidad en el Perú	Vargas	2019	Artículo	Gestión En El Tercer Milenio

Estudio	Autor	Año	Tipo	Procedencia
Desarrollo económico impulsado por la creación de las Startups en el Perú 2015-2017	Soto	2019	Tesis de Grado	Universidad Católica Sedes Sapientiae
Características del perfil del emprendedor de las <i>startups</i> en Lima y su implicancia en el modelo de negocio	Baquedano, Carrillo, Llanos & Morón	2019	Tesis de Grado	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
¿Cómo innovan las fintech peruanas? Una aproximación a partir de un estudio de casos múltiple	Palomino, Velásquez, Marcos & Seclén	2019	Artículo	360: Revista de Ciencias de la Gestión
Importancia del branding en las Startups de tecnología financiera (Fintech), en el año 2018	Fernández & Velásquez	2019	Tesis de Grado	Universidad Privada del Norte
Elementos que intervienen en las decisiones del uso de fuentes de financiación de <i>startups</i> : estudio de caso múltiple en la ciudad de Lima	Aranibar & Núñez	2019	Tesis de Grado	Pontificia Universidad Católica del Perú
El concurso Startup Perú en la gestión de desarrollo de emprendimientos innovadores: Un análisis de caso de las percepciones de las <i>startups</i> beneficiarias de la 1° a la 4° generación	Alva & Cruz	2018	Tesis de Grado	Pontificia Universidad Católica del Perú
Propuesta de un vehículo de inversión que promueva el capital de riesgo para <i>startups</i> dinámicas y de alto impacto en el Perú	Narro	2018	Tesis Bachiller	Universidad ESAN
Negociando con Ángeles: términos, cláusulas y otras condiciones legales clave para la estructuración de un term sheet de levantamiento de capital semilla	Orbezo Grahammer & Arana Baldeón	2018	Artículo	Forseti: Revista de Derecho
Características del emprendedor de las <i>startups</i> en Lima y su implicancia en el modelo de negocios	Baquedano	2017	Tesis de Grado	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Caracterización y desarrollo de indicadores de las incubadoras universitarias peruanas	Buiza	2017	Tesis de Maestría	Universidad Peruana Cayetano Heredia Journal of Technology Management and Innovation
Study of the start-up ecosystem in Lima, Peru: Analysis of interorganizational networks	C. Hernández & González	2017	Artículo	Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Estudio Del Ecosistema De Emprendimiento Tecnológico En Lima: Desafíos Al 2030	C. Hernández & González	2017	Ponencia	de Ciencias Aplicadas
Análisis del ecosistema emprendedor latinoamericano y su impacto en el desarrollo de Startups	Camayo	2017	Tesis de Grado	Universidad ESAN
El crowdfunding como mecanismo alternativo de financiación para emprendimientos en el Perú – Startup	Cari	2017	Tesis de Maestría	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
La Metodología Lean Startup en la Empresa Munanqui Peruvian Tea, Arequipa 2017	Chañi	2017	Tesis Bachiller	Pontificia Universidad Católica del Perú
Factores Críticos de Éxito para la Adopción del Modelo de Empresas B en Lima: Análisis a Partir de Empresas B y Startups con Enfoque Social y/o Ambiental Potenciales a Certificarse B	Chávez & Gonzales	2017	Tesis de Grado	Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica
Desarrollo de las incubadoras de empresas en Perú y políticas públicas de promoción: un estudio de caso	D. Gonzalez	2017	Ponencia	Universidad ESAN
Métodos de Valoración de empresas Startup. Aplicación a Cinepapaya	Espinoza	2017	Tesis de Maestría	Pontificia Universidad Católica del Perú
Caracterización de los elementos clave del crecimiento en las <i>startups</i> : Estudio de casos múltiples de <i>startups</i> limeñas ganadoras del concurso StartUp Perú	Jara	2017	Tesis de Grado	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Importancia de los actores clave para desarrollar una <i>startup</i> en Perú	Gamboa	2017	Tesis de Grado	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Factores que permiten el desarrollo de Startups peruanas con características de una Born Global Firm	Luna & Morón	2017	Tesis de Grado	Latin American Business Review
Study of the Start-Up Ecosystem in Lima: Collective Case Study	C. Hernández & González	2016	Artículo	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Factores que impiden la escalabilidad de las Startups en Lima Perú, durante el periodo 2010 al 2016	Cavero	2016	Tesis de Grado	Pontificia Universidad Católica del Perú
Análisis del proceso de financiamiento de las <i>startups</i> en el Perú desde la perspectiva de los emprendedores	Lazaro	2016	Tesis de Maestría	Universidad Peruana Cayetano Heredia
Metodología Lean Startup en empresas peruanas. Estudio de casos	Mitta	2016	Tesis de Maestría	Pontificia Universidad Católica del Perú

Nota. Elaborado en base a la revisión de la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (RENARE), Bases de Datos Académicas disponibles como recursos electrónicos de la PUCP y a literatura académica resultante de búsquedas de Google Académico. Última fecha de revisión: 21/10/2020.

Apéndice C. Estudios con Criterios que Definen la Sobrevivencia

Tabla C.1. Investigaciones que Abordan la Sobrevivencia

Estudio	Año	Autores	Criterio de Sobrevivencia
Explaining New Firm Survival: Is the Firm, Owner, or Agglomeration at Fault?	2020	Saboe & Condliffe	Existencia entre 2 años específicos
Too fast to live? Effects of growth on survival across the growth distribution	2020	Coad, Frankish & Storey	Existencia entre 2 años específicos
Entrepreneurial persistence beyond survival: Measurement and determinants	2020	Caliendo, Goethner & Weißenberger	Existencia durante un periodo específico
Psychological Resilience and Its Downstream Effects for Business Survival in Nascent Entrepreneurship	2020	Chadwick & Raver	Existencia durante un periodo específico
Predicting <i>startup</i> survival using first years financial statements	2020	Fuertes, Cuellar & Serrano	Existencia entre 2 años específicos
The role of accelerators in firm survival: An fsQCA analysis of Italian <i>startups</i>	2020	Del Sarto, Isabelle & Di Minin	Existencia entre 2 años específicos
Many Roads Lead to Rome: How Human, Social, and Financial Capital Are Related to New Venture Survival	2020	Linder, C., Lechner, C., y Pelzel, F.	Existencia durante un periodo específico
The survival of the German FinTech market: An accounting-based valuation	2019	Stuckenberg, Leonard & Leker, Jens	Existencia durante un periodo específico
Survival Drivers of Post-Incubated Start-Ups: The Effect of Academic Governance	2019	Scagnelli, S., Vasile, L., y Apostolov, M.	Graduación de incubadora
Founder–inventors and their investors: Spurring firm survival and growth	2019	Haeussler, Hennicke & Mueller	Existencia entre 2 años específicos
Entrepreneurs' courage, psychological capital, and life satisfaction	2019	Bockorny, K., y Youssef-Morgan, C. M.	Existencia durante un periodo específico
Interaction effects between the agglomerative externalities affecting the survival of small <i>startups</i>	2019	Yi & Nam	Existencia entre 2 años específicos
Predicting new venture survival: A Twitter-based machine learning approach to measuring online legitimacy	2019	Antretter, Blohm, Grichnik & Wincent	Existencia entre 2 años específicos
The role of operational stickiness in impacting new venture survival	2019	Shi, Zhu, Zhang & Lin	Existencia entre 2 años específicos
The entrepreneurial process and online social networks: forecasting survival rate	2019	Song, Dana & Berger	Existencia entre 2 años específicos
Good times, bad times: Innovation and survival over the business cycle	2019	Cefis & Marsili	Existencia entre 2 años específicos
Bang for the buck: Understanding employee benefit allocations and new venture survival	2018	Messersmith, J. G., Patel, P. C., y Crawford, C.	Existencia entre 2 años específicos
The Role of Innovation Ecosystems and Social Capital in Startup Survival	2018	Bandera, C., y Thomas, E.	Existencia entre 2 años específicos
Too much of a good thing? The nonlinear effect of dynamic capabilities on new venture survival	2018	Ritter, T., Achim, W., Sienknecht, M., y Coviello, N.	Existencia durante un periodo específico
Knowledge acquisition toward <i>startups'</i> perspectives: Empirical cross-case study of leading technology business incubators in Thailand	2018	Rajchamaha, K., Wiriyapinit, M., Raungpaka, V., y Kanjana-Opas, A	Graduación de incubadora
Entrepreneurship policy and firm performance Chile's CORFO Seed Capital Program	2018	Navarro, L.	Existencia entre 2 años específicos
Equity crowdfunding in Germany and the United Kingdom: Follow-up funding and firm failure	2018	Hornuf, L., Schmitt, M., y Stenzhorn, E.	Existencia entre 2 años específicos

Estudio	Año	Autores	Criterio de Supervivencia
What Factors Are Causal to Survival of Startup?	2017	Gonzalez, G. (2017)	Existencia entre 2 años específicos
Entrepreneurial overconfidence and firm survival: an analysis using the Kauffman firm survey	2017	Baek, Y., y Neymotin, F. (2017)	Existencia entre 2 años específicos
Resource-Based Analysis of the Survival of Independent Web-Native News Ventures	2016	Massey, B. L.	Existencia durante un periodo específico
Pre-entry experience, technological complementarities, and the survival of de-novo entrants. Evidence from the US telecommunications industry	2016	Fontana, R., Malerba, F., y Marinoni, A.	Existencia entre 2 años específicos
Early internationalization and the role of immigration in new venture survival	2016	Jiang, G., Kotabe, M., Hamilton, R. D., y Smith, S. W.	Existencia entre 2 años específicos
Predicting new venture survival and growth: Does the fog lift?	2016	Coad, A., Frankish, J. S., Roberts, R. G., y Storey, D. J.	Existencia entre 2 años específicos
Linking Key Performance Indicators to New International Venture Survival	2016	Chen, Y., y Jermias, J.	Existencia entre 2 años específicos
Family owned Hidden champions in Russia: Innovations, human capital and internationalization	2016	Purg, D., Saginova, O., Skorobogatykh, I., y Musatova, Z.	Existencia entre 2 años específicos
Business model innovation and third-party alliance on the survival of new firms	2015	Velu	Existencia entre 2 años específicos
Does innovativeness reduce <i>startup</i> survival rates?	2015	Hyytinen, A., Pajarinen, M., y Rouvinen, P.	Existencia durante un periodo específico
Early-Stage Software Start-up Survival: the Effects of Managerial Actions on Firm Performance	2015	Shi, Y., Xu, D., y Vessey, I.	Existencia durante un periodo específico
Transnational Entrepreneurship and Indian High-tech Start-up Survival: An Empirical Investigation	2015	Krishna, H. S., y Subrahmanya, M. H. B.	Comercialización exitosa
An entrepreneur performance index	2015	Fried, H. O., y Tauer, L. W.	Existencia entre 2 años específicos
Entrepreneurship and survival over the business cycle: How do new technology-based firms differ?	2014	Ejerimo, O., y Xiao, J.	Existencia durante un periodo específico
The effect of structural embeddedness on start-up survival: a case study in the German biotech industry	2014	Rank, O. N.	Existencia durante un periodo específico
Clear and present danger: Planning and new venture survival amid political and civil violence	2014	Hiatt, S., y Sine, W.	Existencia entre 2 años específicos
A resource-based view of new firm survival: new perspectives on the role of industry and exit route	2013	Coleman, S., Cotei, C., y Farhat, J.	Existencia entre 2 años específicos
Production, Process Investment, and the Survival of Debt-Financed Startup Firms	2012	Tannirserver, F., Erzurumbulo, S., y Joglekar, N.	Existencia entre 2 años específicos
Effect of venture capital and government support on the performance of venture firms in Korea	2012	Sohn, D. W., Kim, H. J., y Hur, W.	Existencia entre 2 años específicos
Financial Capital and Startup Survival	2011	Lee, J., y Zhang, W.	Existencia durante un periodo específico
Why Is Start-up Survival Lower Among Necessity Entrepreneurs? A Decomposition Approach	2011	Furdas, M., Kohn, K., y Version, P.	Existencia entre 2 años específicos
Founding scale and survival: Double-edged effects of corporate sponsorship	2011	Chung, H. J., Lo, H., y Chen, C. C. (2011)	Existencia entre 2 años específicos

Estudio	Año	Autores	Criterio de Supervivencia
Innovation and the survival of new firms in the UK	2010	Helmets, C., y Rogers, M.	Existencia durante un periodo específico
Personal characteristics, resources, and environment as predictors of business survival	2010	Korunka, C., Kessler, A., Frank, H., y Lueger, M.	Existencia entre 2 años específicos
The Resource-Based Theory of the Firm and Firm Survival	2008	Esteve-Pérez, S., y Mañez-Castillejo, J.	Existencia entre 2 años específicos
Size Really Matters — New Insights for Start-ups' Survival	2007	Raz, O., y Gloor, P. A.	Existencia entre 2 años específicos
The determinants of new-firm survival across regional economies: The role of human capital stock and knowledge spillover	2007	Acs, Z. J., Armington, C., y Zhang, T.	Existencia entre 2 años específicos
Early Stage Survival and Growth	2006	Cowling, M.	Existencia durante un periodo específico
Start-up survival and management capability: A longitudinal study of micro-enterprises	2005	LeBrasseur, R., y Zinger, J. T.	Existencia entre 2 años específicos
Outsider Assistance as a Knowledge Resource for New Venture Survival	2004	Chrisman, J. J., y McMullan, W. E. (2004)	Existencia entre 2 años específicos
Regional differences in structural characteristics of start-ups	2003	Tödtling, F., y Wanzenböck, H.	Existencia durante un periodo específico
New firm survival: The effects of start-up characteristics	2000	Huyghebaert, N., Gaeremynck, A., Roodhooft, F., y Van De Gucht, L. M.	Existencia durante un periodo específico
Pre-Entrepreneurial Income, Cash-Flow and Survival of Startup Businesses: Model and Tests on U.K. Data	1996	Cressy	Existencia entre 2 años específicos
Initial human and financial capital as predictors of new venture performance	1994	Cooper, A. C., Gimeno-Gascon, F. J., y Woo, C. Y.	Existencia entre 2 años específicos
Environments and Strategies of Organization Start-Up: Effects on Early Survival	1989	Romanelli, E.	Existencia durante un periodo específico

Nota. Elaborado en base a revisión bibliográfica en SCOPUS. Última fecha de revisión: 21/10/2020.

Tabla C.2. Resumen de Criterios Aplicado en Investigaciones que Abordan la Supervivencia

Año	Criterio de Evaluación de la Supervivencia			Total	
	Ventas	Existencia durante un periodo específico	Existencia entre 2 años específicos		Graduación de Incubación
1989		1		1	
1994			1	1	
1996			1	1	
2000		1		1	
2003		1		1	
2004			1	1	
2005			1	1	
2006		1		1	
2007			2	2	
2008			1	1	
2010		1	1	2	
2011		1	2	3	
2012			2	2	
2013			1	1	
2014		2	1	3	
2015	1	2	2	5	
2016		1	5	6	
2017			2	2	
2018		1	4	1	6
2019		2	6	1	9
2020		3	4		7
Total	1	17	37	2	57

Apéndice D. Caracterización de Participantes de la Etapa Cualitativa

Código	Género	Edad	Categoría	Profesión	Experiencia	Nacionalidad	Ubicación	Postgrado	Internacional
D1	Masculino	40	Incubadora	Administrador	Sector Público, Incubación, Docencia	Peruano	Lima	Sí	Sí
D2	Femenino	45	Incubadora	Bióloga	Sector Público, Incubación, Docencia	Chilena	Lima	Sí	Sí
D3	Masculino	43	Incubadora	Ingeniero Industrial	Incubación, Emprendedor, Docencia	Peruano	Lima	Sí	Sí
D4	Femenino	31	Incubadora	Economista	Incubación	Peruana	Lima	Sí	Sí
D5	Femenino	28	Incubadora	Ingeniera Industrial	Incubación	Peruana	Arequipa	Sí	Sí
D6	Masculino	41	Incubadora	Economista	Sector Público, Incubación, Inversión, Emprendedor	Peruano	Lima	Sí	Sí
D8	Masculino	40	Incubadora	Ingeniero Electrónico	Sector Público, Incubación, Docencia	Peruano	Lima	Sí	Sí
D9	Masculino	28	Fundador	Ingeniero Mecánico	Emprendedor	Peruano	Lima	Sí	Sí
D10	Masculino	43	Fundador	Ingeniero Industrial	Emprendedor	Peruano	Lima	Sí	Sí
D11	Masculino	34	Fundador	Ingeniero Informático	Emprendedor	Peruano	Lima	Sí	Sí
D12	Masculino	40	Fundador	Administrador	Emprendedor, Incubación, Inversión	Peruano	Lima	Si	Sí
D13	Masculino	32	Fundador	Administrador	Emprendedor	Peruano	Lima	No	No
D14	Masculino	36	Fundador	Médico	Docencia, Emprendedor	Peruano	Lima	Sí	Sí
D15	Masculino	48	Inversionista	Contador	Inversión	Peruano	Lima	Sí	Sí
D16	Masculino	53	Inversionista	Economista	Inversión, Académico	Peruano	Lima	Sí	Sí
D17	Masculino	60	Académico	Ingeniero Mecánico	Docencia, Investigador	Peruano	Lima	Sí	Sí
D18	Femenino	44	Incubadora	Bióloga	Sector Público, Incubación, Investigador	Peruana	Lima	Sí	Sí
D19	Masculino	53	Inversionista	Ingeniero	Inversión	Peruano	Lima	Sí	Sí
D20	Masculino	46	Académico	Ingeniero Informático	Docencia, Investigador	Peruano	Lima	Sí	Sí
D21	Masculino	54	Académico	Sociólogo	Docencia, Investigador	Venezolano	Lima	Sí	Sí

Nota. Elaborado a partir de información proporcionada por los participantes en las entrevistas en profundidad e información de sus perfiles públicos de LinkedIn.

Apéndice E. Protocolo de Entrevistas a Profundidad para Fundadores

Me gustaría agradecerle por su disposición de participar en esta investigación. Como le comenté cuando concertamos esta entrevista, mi estudio busca identificar y comprender los factores o variables que resultan fundamentales para el logro de la sobrevivencia de *startups peruanas*, considerando la opinión de fundadores de este tipo de emprendimientos.

La entrevista de hoy durará aproximadamente 45 minutos. Durante este tiempo le preguntaré sobre algunas características de su *startup*. Específicamente sobre los factores internos relacionados con el capital humano, social, organizacional y emprendedor que la *startup* ha acumulado. Y sobre los factores externos al emprendimiento relacionados con el ecosistema.

Por correo electrónico le fue enviado un formulario de consentimiento informado que le presento a continuación. ¿Por favor, podría indicarme si tengo su permiso para grabar nuestra conversación?

- En caso afirmativo: ¡Gracias! Por favor, indíqueme si en algún momento quiere que ponga la grabación en pausa o mantenga algo que dijo fuera del registro.
- En caso de negación: Gracias por dejarme saber. Solo tomaré notas de nuestra conversación.

Antes de comenzar la entrevista, ¿tiene alguna pregunta? (Discutir preguntas)

Si surge alguna pregunta a lo largo de la entrevista, por favor, interrúmpame en el momento que usted lo requiera.

I. Sobre la *startup* y la condición de sobrevivencia

Para comenzar la entrevista, me gustaría hacerle algunas preguntas sobre su emprendimiento y el entorno en el que opera.

1. ¿Qué es (nombre de la *Startup*), en qué sector compite y qué mercados atiende?
2. ¿Qué condiciones piensa que deben estar presentes en una *startup* para afirmar que ha logrado la sobrevivencia?
3. ¿Cuáles son los principales factores fuera del control de su emprendimiento que facilitaron lograr la tracción de clientes y cubrir los costos de operación?
4. ¿Cuáles son los principales factores fuera del control de su emprendimiento que dificultaron el logro de la tracción de clientes y cubrir los costos de operación?

II. Sobre el capital humano como factor determinante de la sobrevivencia

Ahora hablemos sobre las características, motivaciones y actitudes de usted y sus cofundadores que han influido en el logro de la sobrevivencia de su emprendimiento.

5. ¿Qué los motivó a crear (nombre de la *Startup*)?
6. ¿Cómo piensa que los estudios realizados por los fundadores han contribuido al logro de la sobrevivencia?
7. ¿Cómo piensa que la experiencia profesional de los fundadores ha contribuido al logro de la sobrevivencia?
8. ¿Piensa que alguna característica de tipo demográfica (edad, género, procedencia étnica, etc.) ha incidido en la sobrevivencia del emprendimiento?
9. ¿Cuáles son las principales actitudes que piensa que lo caracterizan a usted y a sus cofundadores?
10. ¿Cómo describiría al equipo que acompañó al emprendimiento en sus etapas iniciales?

III. Sobre el capital social como factor determinante de la sobrevivencia

En las siguientes preguntas quisiera que enfoquemos nuestra conversación en la interacción del emprendimiento en las redes de contacto y su influencia en el logro de la sobrevivencia.

11. ¿Cómo eligieron en qué redes de contacto debía participar (nombre de la *Startup*)?
12. ¿Cómo piensa que la participación en estas redes ha contribuido al logro de la sobrevivencia del emprendimiento?
13. ¿Qué características de las redes en las que participa piensa que han sido más importantes para la sobrevivencia?

IV. Sobre el capital organizacional como determinante de la sobrevivencia

Las siguientes preguntas se orientan a que conversemos sobre cómo la *startup* genera conocimiento organizacional y qué características del proceso de experimentación son más importantes.

14. ¿Qué características del proceso de experimentación son las que han contribuido al logro de la sobrevivencia?
15. ¿Cuál es el mejor indicativo que la *startup* ha logrado conocimiento útil para el logro de la sobrevivencia?
16. ¿Cómo ha gestionado sus procesos de soporte para el logro de la sobrevivencia?

V. Sobre el capital de riesgo

Pasemos a conversar sobre cómo es que se atraen recursos monetarios y qué características de los emprendimientos incubados los hicieron atractivos para los inversionistas.

17. ¿Qué fuentes de recursos monetarios resultaron críticos para el logro de la sobrevivencia?
[Preguntas enlazadas]
18. ¿Podría dar un nivel de prioridad a las fuentes mencionadas?
19. ¿Por qué priorizo las fuentes de recursos monetarios de esa manera?"
20. ¿Qué características de su emprendimiento piensa que son las que fueron mejor valoradas por los inversionistas?

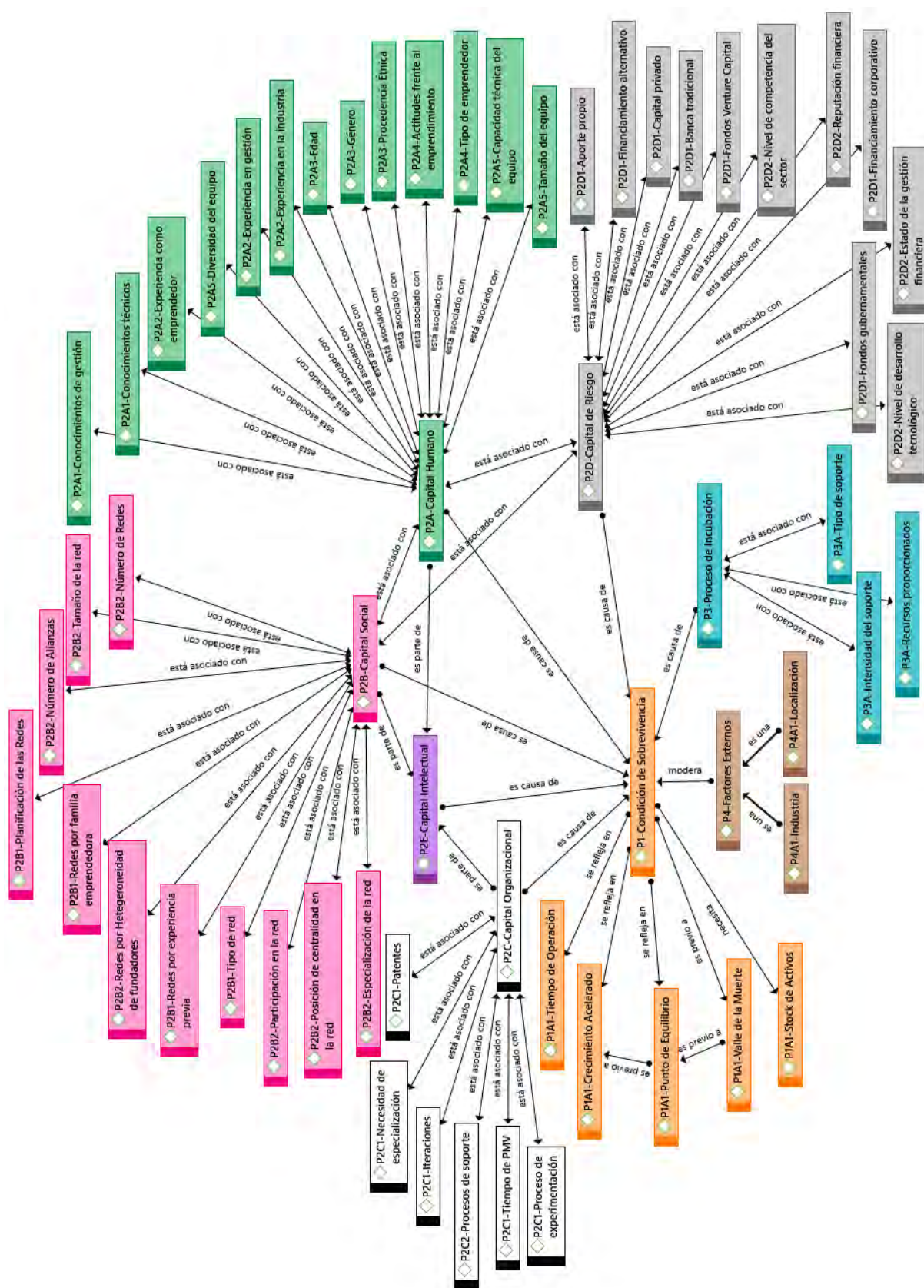
VI. Sobre el proceso de incubación

Finalmente hablemos sobre el proceso de incubación y cómo contribuyó al logro de la sobrevivencia de su emprendimiento.

21. ¿Qué características del proceso de incubación en que participó piensa que son las que más han contribuido al logro de la sobrevivencia?
22. ¿Qué recursos y capacidades transferidas por la incubadora han sido fundamentales para el logro de la sobrevivencia?

Antes de concluir con la entrevista, considerando tu experiencia como emprendedor, ¿hay algún factor que ha impulsado el logro de la sobrevivencia de (nombre de la *Startup*) y que no hemos tenido la oportunidad de tratarlo hasta el momento?

Apéndice F. Red de Códigos Deductivos



Nota. Elaborado a partir de marco teórico utilizando ATLAS.ti.

Apéndice H. Marco Muestral del Estudio Cuantitativo

#	Startup	Ciudad	Fuente	M	#	Startup	Ciudad	Fuente	M
1	7th Beat Games	Lima	CB	No	308	Kero Mart	Lima	ACM	Sí
2	90pct	Lima	CB	Sí	309	Keynua	Lima	CB	Sí
3	Abaxto	Lima	SUP	No	310	Killa Vive Verde	Lima	Ref	Sí
4	Abrobiotec Allpa	Lima	Ref	Sí	311	Kiwilex	Lima	SUP	No
5	Accessible Travel	Lima	SUP	Sí	312	Kollet	Lima	1551	Sí
6	Acelerala	Lima	SUP	Sí	313	Kp-Rat	Lima	SUP	No
7	Acuaponicax	Cajamarca	SUP	No	314	Kuntgo Perú	Lima	SUP	No
8	Aequales	Lima	SUP	Sí	315	Kux	Lima	SUP	Sí
9	Aeroingeniería	Lima	Ref	Sí	316	Kuypach	Lima	Ref	Sí
10	Ageme Cash	Amazonas	SUP	No	317	La Clotilde	Arequipa	Ref	Sí
11	Agrintell	Arequipa	Kaman	Sí	318	La Planta	Arequipa	Ref	Sí
12	Agrocredit	Lima	SUP	No	319	Laboleteria.pe	Lima	SUP	Sí
13	Agroinvesting	Lima	BI	Sí	320	Lampara Fotocurado	Lambayeque	SUP	Sí
14	Agros	Piura	UTEC	Sí	321	Lara	Arequipa	SUP	Sí
15	Agrowth	Ica	SUP	No	322	Las Traperas	Lima	SUP	Sí
16	Aimo	Lima	UTEC	Sí	323	Latin Fintech	Lima	SUP	Sí
17	Ainoha Bio	Lima	ACM	Sí	324	Laury Energy	Lima	SUP	Sí
18	Alandina.com	Tacna	SUP	Sí	325	Le Qara Accesorios	Arequipa	SUP	Sí
19	Alfi	Lima	CB	Sí	326	Leadgods	Lima	SUP	No
20	Alient	Lima	BI	Sí	327	Learny	Lima	CB	Sí
21	Allin Connections	Lima	BI	Sí	328	Leasy	Lima	Ref	Sí
22	Allpa	Lima	SUP	No	329	Leefante	Lima	CB	Sí
23	Ally Mishky	Lima	Ref	Sí	330	Legalup	Lima	SUP	No
24	Almendra.io	Lima	UP	Sí	331	Legaly	Lima	SUP	Sí
25	Aló Bodega	Lima	CB	Sí	332	Lemon Sweet	Lima	SUP	No
26	Alobebe.pe	Lima	SUP	Sí	333	Likemytravel.com	Lima	SUP	Sí
27	Alquilab	Lima	SUP	Sí	334	Limates	Lima	SUPC	Sí
28	Altavoz	Lima	SUP	No	335	Linkard	Lima	CB	Sí
29	Amai Edu	Lima	SUP	No	336	Linkminers	Lima	SUP	Sí
30	Ambrea.pe	Lima	SUP	No	337	Lneenierostoo.com	Lima	SUP	No
31	Amounted Coworking	Lima	CB	Sí	338	Lobuz Academy	Lima	1551	Sí
32	Analyzer - Peru	Lima	SUP	No	339	Löfte	Lima	SUP	No
33	Anda Technologies	Lima	CB	Sí	340	Loli Co	Lima	UP	Sí
34	Ande Bar	Lima	SUP	No	341	Lorito	Lima	SUP	No
35	Andesfactory	Lima	CB	Sí	342	Lotomato	Lima	SUP	No
36	Andino Art	Cusco	SUP	Sí	343	Luckuma	Lima	SUP	No
37	Anku	Lima	SUPC	Sí	344	Ludio	Arequipa	Kaman	Sí
38	Antarki	Lima	SUP	Sí	345	Maceraz	Lima	SUP	No
39	Anza Bicycles	Lima	UP	Sí	346	Mad	Cajamarca	SUP	Sí
40	Apaysis	Piura	SUP	No	347	Mamalama Snacks	Lima	SUP	Sí
41	Appl@	Lima	SUP	No	348	Mandü	Lima	SUP	Sí
42	Appuntate	Arequipa	SUP	No	349	Manki	Lima	SUP	No
43	Aprendiendo.la	Lima	UTEC	Sí	350	Manzana Verde	Piura	SUP	Sí
44	Apurata	Lima	SUP	Sí	351	Map Salud	Lima	SUP	No
45	Aranyay	Lima	SUP	No	352	Maquinando Fintech	Lima	SUP	No
46	Arcux	Arequipa	SUP	Sí	353	Mascotago	Lima	CB	Sí
47	Argos Digital	Arequipa	SUP	Sí	354	Master Sig	Lima	SUP	No
48	Arqmodularia	Lima	Ref	Sí	355	Maxcorp	Lima	SUP	No
49	Arquitronica	Lambayeque	SUP	No	356	Mazbeng	Lima	SUP	No
50	Arte Manifesto	Lima	SUP	Sí	357	Mecanicoz.com	Lima	CB	Sí
51	Aseguralohoy.com	Lima	CB	Sí	358	Medical Innovation	Lima	SUP	No
52	Asper	La Libertad	SUP	Sí	359	Mercadillo.pe	Lima	SUP	Sí
53	Atris	Piura	SUP	Sí	360	Mercania	Lima	CB	Sí
54	Aula Pre	Lima	SUP	No	361	Mesa 24/7	Lima	SUP	No
55	Auto Fintech Latam	Lima	SUP	No	362	Mí Bolsillo	Lima	SUP	Sí
56	Autodiagnostico	Lima	SUP	Sí	363	Mi Tienda	Lima	SUP	Sí
57	Automatización ISO	Lima	SUP	No	364	Microagro	La Libertad	SUP	Sí
58	Avr Tec	Lima	SUP	Sí	365	Mimercado Delivery	Trujillo	Tufelis	Sí
59	Ayllu	Lima	Ref	Sí	366	Mindqube	Lima	CB	Sí
60	Ayni	Lima	SUP	No	367	Mine Class	Lima	UTEC	Sí
61	Ayo Mentoring	Lima	SUP	No	368	Misha Rastrea	Lima	SUP	No
62	Azuline	Áncash	SUP	No	369	Mobi Ticket	Lima	SUP	No
63	B89	Lima	Ref	Sí	370	Monitoreo	Lima	SUP	No
64	Baasico	Lima	SUP	No	371	Monkevfit	Lima	SUP	No
65	Baby Plaza	Lima	CB	Sí	372	Monkey Fit Pass	Lima	UTEC	Sí
66	Babycuy	Lima	CB	Sí	373	Movikids	Lima	SUP	No
67	Bar App	Lima	SUP	No	374	Moviticket	Lima	SUP	Sí
68	Barker	Lima	SUP	Sí	375	Movivan	Lima	SUP	No
69	Bederr	Lima	SUP	Sí	376	Muchik	Lima	SUP	Sí

#	Startup	Ciudad	Fuente	M	#	Startup	Ciudad	Fuente	M
70	Beearmy	Arequipa	Yacu	Sí	377	Munanqui	Arequipa	SUP	Sí
71	Biaqua	Lima	1551	Sí	378	Muro Eólico	Lima	BI	Sí
72	Bill Financial Services	Lima	SUP	No	379	Muscle Activity	Lima	SUPC	Sí
73	Bio Natural Cover	Lima	SUP	Sí	380	Musiclink	Lima	SUP	Sí
74	Biocomercio Sostenible	Loreto	SUP	Sí	381	Musuxtech	Lima	SUP	No
75	Bioconvertín	Lima	SUP	Sí	382	Mutuo	Lima	SUP	Sí
76	Biodynamols	Lima	SUPC	Sí	383	Mypstarter	Lima	CB	Sí
77	Biofab Inc.	Lima	SUP	Sí	384	Nana Ya	Arequipa	SUP	Sí
78	Bio Flash	Lima	SUP	No	385	Nanada	Lima	SUP	No
79	Bio-Fort 1	Tumbes	SUP	No	386	Nanax	Lima	SUP	Sí
80	Biol Max	Junín	SUP	No	387	Nanda	Lima	UTEC	Sí
81	Biomarino	Piura	SUP	Sí	388	Nanovida	Arequipa	SUP	Sí
82	Biondi	Tacna	SUP	Sí	389	Nattu	Lima	CB	Sí
83	Bioplant	Lima	BI	Sí	390	Negosy	San Martín	SUP	Sí
84	Bioplantones	Tumbes	SUP	Sí	391	Neo Ecological	Lima	SUP	No
85	Biopublicidad	Lima	SUP	No	392	Netzun.com	Lima	SUP	Sí
86	Biorganá	Lima	UP	Sí	393	Neurotree	Arequipa	Yacu	Sí
87	Bioxlab	Lima	1551	Sí	394	Nextplorer	Lima	SUP	Sí
88	Bip-Pisit	Lima	SUP	Sí	395	Nexus Labs	Arequipa	SUP	Sí
89	Bitness	Lima	CB	Sí	396	Nirex Cargo	Lima	SUP	Sí
90	Bluecorner	Lima	UP	Sí	397	Nixden	Cusco	SUP	Sí
91	Bocadio	Lima	SUP	Sí	398	Njuz	Lima	SUP	No
92	Bombo	Lima	SUP	No	399	Nocturnos.pe	Lima	SUP	No
93	Bosco	Lima	SUP	No	400	Novios A Bordo	Lima	SUP	No
94	Bquote	Lima	SUP	No	401	Nutrinnova	Áncash	SUP	Sí
95	Brimatech	Lima	Ref	Sí	402	Nutrishake Andino	Lima	SUP	Sí
96	Buen Dato	Lima	SUP	Sí	403	Nuxtu	Lima	SUP	No
97	Bus Portal	Lima	CB	Sí	404	Ochat	Lima	SUP	Sí
98	Café Compadre	Lima	SUP	Sí	405	Oculus	Lima	SUP	No
99	Call4Tender	La Libertad	SUP	Sí	406	Ojo Vial	Lima	SUP	No
100	Cambista Online	Lima	CB	Sí	407	Ommm	Lima	SUP	Sí
101	Caopack	Lima	SUP	No	408	Omnigy	Lima	CB	Sí
102	Capacitate.pe	Lima	SUP	Sí	409	Openlat	Lima	UP	Sí
103	Carcool	Lima	SUP	No	410	Optimania	Lima	SUP	No
104	Caudalia Winebox	Lima	SUP	No	411	Orbem	Lima	CB	Sí
105	Cbn	Lima	SUP	No	412	Ordon	Lima	SUP	Sí
106	Chaty	Lima	CB	Sí	413	Oszada	Lima	SUP	Sí
107	Chazki	Lima	SUP	Sí	414	Oualus Manager	Lima	SUP	No
108	Check	Lima	SUP	Sí	415	Outfie	Lima	SUP	Sí
109	Chipless Perú	Lima	SUP	No	416	Paga Tu Deuda	Lima	SUP	No
110	Ciclo	Lima	SUP	No	417	Paga Después	Lima	SUP	No
111	Cirkula	Lima	USIL	Sí	418	Parkin	Arequipa	Yacu	Sí
112	Cirsys	Lima	SUP	Sí	419	Parkner.pe	Lima	SUP	Sí
113	Civilsig	Lima	Utec	Sí	420	Organic Cosmetics	Lima	USIL	Sí
114	Cligo	Lima	SUP	No	421	Pawadin	Lima	SUP	Sí
115	Close2U	Lima	SUP	No	422	Pay&Go Cashless	Lima	SUP	No
116	Cocina Lab	Lima	SUP	No	423	Paysol	Arequipa	Kaman	Sí
117	Code en mi Cole	Arequipa	SUP	Sí	424	Pickapp	Lima	SUP	Sí
118	Come	Cusco	SUP	No	425	Pixedcorp	Piura	SUP	No
119	Comodín	La Libertad	SUP	No	426	Playtec	Lima	USIL	Sí
120	Comparabien.com	Lima	SUP	Sí	427	Plaza Petz	Lima	SUP	No
121	Comparazon	Lima	SUP	No	428	Plugmusix	Lima	SUP	Sí
122	Compendio.pe	Lima	SUP	No	429	Pos Móvil	Lima	SUP	No
123	Compota Nativa	Cajamarca	UNACH	Sí	430	Power Mundo	San Martín	SUP	Sí
124	Conceiba	Lima	USIL	Sí	431	Préstamype	Lima	SUP	No
125	Conect Agro	Lima	SUP	No	432	Prezentit	Lima	CB	Sí
126	Conkomerco	Lima	1551	Sí	433	Printema	Lima	SUP	Sí
127	Contaminación Sonora	Lima	SUP	No	434	Profinancia	Lima	Ref	Sí
128	Coomoremos.com	La Libertad	SUP	No	435	Protegete Seguros	Lima	SUP	No
129	Coompremos	Lima	1551	Sí	436	Proypet	Lima	USIL	Sí
130	Coomuna	Lima	CB	Sí	437	Puntocomrent	Lima	UP	Sí
131	Cosolpo	Lima	SUP	Sí	438	Puquchi	Piura	SUP	No
132	Cps Tech	Lima	CB	Sí	439	Q air	Lima	SUP	No
133	Crack The Code	Lima	SUP	Sí	440	Q'uma Chocolate	Lima	SUP	No
134	Craq-Mer	Huánuco	SUP	No	441	Qaira	Lima	SUP	Sí
135	Creacode	Lima	SUP	No	442	Qeestudiar	Lima	SUP	No
136	Crehana	Lima	CB	Sí	443	Qimi	Lima	SUP	Sí
137	Culqi	Lima	SUP	Sí	444	Qinty	Arequipa	Yacu	Sí
138	Cursosototales.com	Lima	CB	Sí	445	Qnatur	Lima	Ref	Sí
139	Cuy Móvil	Lima	CB	Sí	446	Qori Dolls	Arequipa	SUP	No
140	Dapps	Lima	USIL	Sí	447	Qost App	Lima	SUP	Sí

#	Startup	Ciudad	Fuente	M	#	Startup	Ciudad	Fuente	M
141	Darwin	Lima	SUP	No	448	Quantico Trends	Lima	CB	Sí
142	Dayu	Lima	SUP	No	449	Quantum Talent	Lima	SUP	Sí
143	Dconfianza.pe	Lima	SUP	Sí	450	Que Estudiar	Lima	USIL	Sí
144	De Aventura	Lima	CB	Sí	451	Quick Eat!	Lima	SUP	No
145	Decompris	Lima	SUP	No	452	Quimi	Lima	UTEC	Sí
146	Deenty.com	Lima	SUP	No	453	Química Verde	Lima	SUP	Sí
147	Déjame que te Cuento	Lima	UP	Sí	454	Quma	Lima	Ref	Sí
148	Deluxebox	Lima	CB	Sí	455	Reach	Lima	CB	Sí
149	Depoperu	Lima	SUP	No	456	Rebajatuscuentas.com	Lima	SUP	Sí
150	Ideas Sostenibles	Junín	SUP	No	457	Reciklr	Lima	Ref	Sí
151	Deshidratado De Frutas	Arequipa	SUP	No	458	Reclutec	Lima	CB	Sí
152	Devacademy	Ica	SUP	Sí	459	Recomedik	Lima	SUP	Sí
153	Devcode	La Libertad	SUP	Sí	460	Remesend	Lima	CB	Sí
154	Diddli	Lima	SUP	Sí	461	Reporteoperatorio.com	Lima	SUP	Sí
155	Diloo	Lima	SUP	Sí	462	Repuestock	Lima	Ref	Sí
156	Din Door	Lima	SUP	No	463	Residuos Orgánicos	Arequipa	SUP	Sí
157	Disgo	Lima	SUP	Sí	464	Restaurant.pe	Piura	SUP	Sí
158	Disis Work	Lima	SUP	Sí	465	Rextie	Lima	SUP	Sí
159	Doctocliq	Lima	CB	Sí	466	Rhythm Doctor	Lima	SUP	Sí
160	Doctor CV	Lima	SUP	No	467	Riqra Perú	Lima	SUP	Sí
161	Dog Houser	Lima	SUP	Sí	468	Risk Aid	Lima	SUP	No
162	Doggo	Lima	SUPC	Sí	469	Robótica en el Cole	Arequipa	SUP	Sí
163	Doktuz	Lima	SUP	Sí	470	Rocko Tools	Puno	SUP	Sí
164	Dólar Sol	Arequipa	Yacu	Sí	471	Royal Pioneers	Lima	CB	Sí
165	Don Kofi	Lima	SUP	No	472	Saca Tu Cita	Lima	Ref	Sí
166	Drop	Lima	SUP	Sí	473	Safe Paths	Arequipa	Yacu	Sí
167	Duhem	Lima	CB	Sí	474	Sana Tu Deuda	Lima	1551	Sí
168	Dyfferent	Lima	UTEC	Sí	475	Sanamakina	Lima	SUP	Sí
169	Dysevent	Trujillo	Tufelis	Sí	476	Sanimax	Lima	USIL	Sí
170	Easypet	Lima	SUP	Sí	477	Savia	Lima	SUP	Sí
171	Easypoint	Lima	SUP	Sí	478	Saxo	Lima	SUP	Sí
172	Ecace Studies	Lima	SUP	No	479	Schoolattack	Arequipa	Yacu	Sí
173	Eco Conciencia	Arequipa	SUP	Sí	480	Secram	Lima	Ref	Sí
174	Ecoavex Farma	La Libertad	SUP	Sí	481	Seguro Simple	Lima	SUP	Sí
175	Ecobaf	Lima	SUP	Sí	482	Seinauer	Lima	UTEC	Sí
176	Ecoenergy Motor	Arequipa	Kaman	Sí	483	Shunco	Lima	1551	Sí
177	Econova Acuiculture	Lima	1551	Sí	484	Sicurezza Life	Lima	SUP	No
178	Eco-Sanura	Lima	1551	Sí	485	Sigedu	Ancash	SUP	Sí
179	Efeclub	Lima	1551	Sí	486	Silabuz.com	Lima	SUP	Sí
180	Ekolo	Lima	UP	Sí	487	Simcase ai	Lima	SUP	Sí
181	Té Medicinal	Chota	UNACH	Sí	488	Simec	Lima	SUP	No
182	Emefin	Lima	CB	Sí	489	RVI	Arequipa	SUP	No
183	Emesh	Arequipa	Kaman	Sí	490	Sin Envolturas	Lima	SUP	Sí
184	Empanacombi	Lima	SUP	No	491	Sinba	Lima	SUP	Sí
185	Empilados	Arequipa	Yacu	Sí	492	Sinergia Tech	Piura	SUP	Sí
186	Endulza	Lima	SUP	No	493	Sistema Digital	Lima	SUP	No
187	Entregas Wando	La Libertad	SUP	No	494	Sistemas Mydent	Lima	Ref	Sí
188	Entrenamiento con RV	Arequipa	SUP	Sí	495	Smart Doctor	Lima	SUP	Sí
189	Entrepreneurial Finance	Lima	CB	Sí	496	Smart Menú	Lima	SUP	Sí
190	Entropia	Lima	1551	Sí	497	Smart Bus	Arequipa	SUP	Sí
191	Environmental Solutions	Tumbes	SUP	Sí	498	Smart Fresh	Lima	UTEC	Sí
192	Equipindustry	Lima	Ref	Sí	499	Smiledu	Lima	SUP	Sí
193	Esgplay	Lima	CB	Sí	500	Solven	Lima	SUP	No
194	Estrategia Digital	Huacho	Ref	Sí	501	Solution Agro	La Libertad	SUP	Sí
195	Evea	Lima	SUP	Sí	502	Solven Funding	Lima	SUP	Sí
196	Eventus	Arequipa	SUP	Sí	503	Somos Moto	Lima	CB	Sí
197	Exomedic	Lima	SUP	Sí	504	Soyla	Lima	SUP	Sí
198	Exploor	Lima	SUP	No	505	Space Ag	Lima	SUP	Sí
199	Ez Plate	Lima	SUP	Sí	506	Sporta	Lima	SUP	No
200	Face-Me	Lima	CB	Sí	507	Sportafolio	Lima	SUP	No
201	Facturedo	Lima	SUP	No	508	Spray Wash	Lima	Ref	Sí
202	Familia Saludable	Lima	SUP	Sí	509	Staminer	Lima	CB	Sí
203	Fastfix Perú	Lima	SUP	No	510	Stamping.io	Lima	Ref	Sí
204	Fastjob	Lima	SUP	No	511	Startup Ranking	Lima	CB	Sí
205	Faunders	Lima	UP	Sí	512	Strategio	Lima	SUP	Sí
206	Fdex.pe	Lima	SUP	No	513	Sucochera	Trujillo	Tufelis	Sí
207	Feelsgood	Lima	CB	Sí	514	Suruna	Lima	SUP	Sí
208	Felicidando	Arequipa	SUP	No	515	Susii	Arequipa	SUP	Sí
209	Fertilizantes Muchik	Lambayeque	SUP	Sí	516	Sustainable Fishery	Lima	SUP	No
210	Fertiiego	Apurímac	SUP	No	517	Tacho Inteligente	Lima	SUP	Sí
211	Fighter Club	Lima	SUP	No	518	Tachyon Peru	Lima	CB	Sí

#	Startup	Ciudad	Fuente	M	#	Startup	Ciudad	Fuente	M
212	Filium	Lima	SUP	No	519	Tadeo	Lima	SUP	No
213	Filmtrax	Lima	SUP	Sí	520	Talently	Lima	UTEC	Sí
214	Finger Lock	Lima	SUP	Sí	521	Tannder	Lima	SUP	Sí
215	Finsmart	Lima	CB	Sí	522	Tasatop	Lima	CB	Sí
216	Fintechlab.pe	Lima	CB	Sí	523	Taurus	Tumbes	SUP	No
217	Firecrtly	Ica	SUP	Sí	524	Tax Technology	Lima	SUPC	Sí
218	Firstflag	Lima	CB	Sí	525	Taxi Mama SOS	Lima	SUP	Sí
219	Fit Big Data	Lima	CB	Sí	526	Team Ecobaf	Ica	SUP	No
220	Fitco	Lima	SUP	Sí	527	Tecni Fácil	Lima	SUP	No
221	Fitia	Lima	USIL	Sí	528	Tecnología 21	Lima	CB	Sí
222	Fitness Pass	Lima	SUP	Sí	529	Tecnologías Limpias	San Martín	SUP	Sí
223	Flikn	Lima	CB	Sí	530	Tefacturo.pe	Lima	Ref	Sí
224	Foodbox	Lima	SUP	Sí	531	Tegalo	Lima	SUP	No
225	Fractalup	La Libertad	SUP	Sí	532	Teknomed	Lima	SUP	No
226	Freshmart	Lima	SUP	No	533	Tempo	Lima	CB	Sí
227	Friendly Eat	Lima	SUP	No	534	The Trend.Club	Lima	SUP	Sí
228	Frutos Nativos	CHOTA	UNACH	Sí	535	Thinkbox	Lima	UP	Sí
229	Fuzzpass	Lima	SUP	Sí	536	Ticketgol	Arequipa	SUP	No
230	Gainmers	Lima	CB	Sí	537	Ticsart	Lima	Ref	Sí
231	Genderlab	Lima	SUP	Sí	538	Tinnitus Perú	Lima	SUP	No
232	Geodir	Lima	CB	Sí	539	Tkambio	Lima	Ref	Sí
233	Gervitro	Arequipa	SUP	Sí	540	Todobusco	Lima	CB	Sí
234	Getlavado	Lima	CB	Sí	541	Toys2GO	Lima	SUP	Sí
235	Giro	Lima	SUP	No	542	TPI	Lima	SUP	Sí
236	Glucolib	Lima	SUP	No	543	Tranzfer.Me	Lima	Ref	Sí
237	Glup	Lima	SUP	No	544	Travel Drone	Lima	SUP	Sí
238	Go Ambu	Lima	SUP	No	545	Tresdox	Lima	CB	Sí
239	Go Barman	Lima	SUPC	Sí	546	Tripea	Lima	CB	Sí
240	Golosanas Box	Lima	SUP	No	547	Trisol	Lima	1551	Sí
241	Gratel	Lima	SUP	Sí	548	Triyang	Lima	UP	Sí
242	Green Deal	Lima	1551	Sí	549	Tu Consulta Laboral	Lima	SUP	Sí
243	Green Mining	Lima	SUP	Sí	550	Tu Sueldo Ya	Lima	UP	Sí
244	Greendeal	Lima	SUP	No	551	Tukutin	Lima	SUP	Sí
245	Greener	Lima	SUP	Sí	552	Tukuy Club	Lima	SUP	Sí
246	Greentech Innovations	Lima	SUP	No	553	Tulpi	Lima	SUP	Sí
247	Gs Technologies	Lima	USIL	Sí	554	Tulpu	Lima	SUP	No
248	Guvery	Lima	SUP	Sí	555	Tumercado.pe	Lima	SUP	No
249	H2drones	Lima	SUP	No	556	Tumi Robotics	Lima	SUP	Sí
250	H2ecoenergy	Arequipa	SUP	No	557	Tupuy	Lima	SUP	Sí
251	Hadas	Lima	SUP	Sí	558	TurismoI	Lima	SUP	No
252	Handysort	Lima	SUP	Sí	559	Tu Ruta	Lima	SUP	Sí
253	Hello ZUM	Lima	SUP	Sí	560	Uconnect	Arequipa	SUP	Sí
254	Helpers	Lima	SUP	Sí	561	Udocz	Lima	SUP	Sí
255	Hho	Arequipa	SUP	Sí	562	Uku	La Libertad	SUP	No
256	Holacalidad	Lima	CB	Sí	563	Unbranded.co	Lima	UP	Sí
257	Holimpo	Lima	CB	Sí	564	Urbaner	Lima	SUP	Sí
258	Hoope	Lima	SUP	Sí	565	Uypach	Lima	1551	Sí
259	Hoseg	Lima	SUP	No	566	Valia	Lima	SUP	Sí
260	Hospitapp	Lima	SUP	Sí	567	Vecinos 360	Lima	SUP	Sí
261	Housekipp	Lima	SUP	Sí	568	Venlo.es	Lima	SUP	No
262	Hub Educación	Lima	CB	Sí	569	Ventorystack	Lima	SUP	No
263	ID4	Lima	USIL	Sí	570	Vernácula	Lima	USIL	Sí
264	Ideal Shop	Lima	SUP	Sí	571	Vetplace	Lima	SUP	Sí
265	Ifurniture	Lima	SUP	Sí	572	Vidria	Lima	SUPC	Sí
266	Iggy Ball	Lima	CB	Sí	573	Vip Soul	Lima	CB	Sí
267	Igua	Lima	SUP	Sí	574	Vipa	Lima	CB	Sí
268	Iguanataste	Lima	USIL	Sí	575	Vodka Andino	Lima	SUP	Sí
269	Ikam Expeditions	Lima	USIL	Sí	576	Voz3D	Lima	SUP	Sí
270	Ikigai	Lima	UP	Sí	577	Wabu	Lima	SUP	No
271	Impulse	Lima	USIL	Sí	578	Wakes.io	Lima	CB	Sí
272	Independencia	Lima	CB	Sí	579	Wally Pos	Lima	SUP	Sí
273	Ineurona	Lima	SUP	No	580	Wanuplant	Lima	BI	Sí
274	Ingeniatec Bim	Lima	SUP	Sí	581	Waposat	Lima	SUP	Sí
275	Inka Labs	Arequipa	Kaman	Sí	582	Water Power	Lima	1551	Sí
276	Inka Ozono	Lima	USIL	Sí	583	Water Rock	Lima	SUPC	Sí
277	Inkabiolab	Lima	SUP	Sí	584	Water Box	Trujillo	Tufelis	Sí
278	Inkadoctor	Lima	1551	Sí	585	Wawa Laptop	Lima	SUP	Sí
279	Inkaozono	Lima	SUP	No	586	Waysted	Lima	SUP	Sí
280	Inmovo Wellness	Lima	SUP	Sí	587	We Host	Lima	SUP	Sí
281	Inngresa	Lima	SUP	Sí	588	Wear And Loop	Lima	SUP	No
282	Innova Biotech Aljean	Lima	SUP	Sí	589	Weclub	Lima	SUP	Sí

#	Startup	Ciudad	Fuente	M	#	Startup	Ciudad	Fuente	M
283	Innova Factoring	Lima	SUP	Sí	590	Weeshing Perú	Lima	SUP	No
284	Innova Funding	Lima	SUP	Sí	591	Wepayu	Lima	SUP	No
285	Innovación Digital Sac	Lima	360	Sí	592	White Stack	Lima	SUP	No
286	Innovaciones Tecnológicas	Huaraz	360	Sí	593	Wibo	Lima	SUP	Sí
287	Inoloop	Lima	CB	Sí	594	Will	Lima	SUP	No
288	Insecta	Lima	SUP	No	595	Wips	Lima	SUP	No
289	Inspirall	Lima	BI	Sí	596	Wira vs Taksa	Lima	SUP	No
290	Instantsalon	Lima	SUP	No	597	Woman on Work	Lima	SUP	No
291	Inyogo	Lima	SUP	Sí	598	Wynwood House	Lima	CB	Sí
292	Inzone	Lima	SUP	No	599	Xenda	Lima	CB	Sí
293	Iotomato	Lima	SUP	Sí	600	Xenxor Lab	Lima	1551	Sí
294	Iplaysong	Lima	SUP	No	601	Xplant	Lima	SUP	No
295	Ipluton	Lima	SUP	Sí	602	Xrunner	Lima	SUP	No
296	I-Print	Lima	SUP	No	603	X-Shirt	Lima	SUP	Sí
297	Irradia Sol	Lima	SUP	Sí	604	Xsurface	Lima	Ref	Sí
298	Isend	Lima	SUP	Sí	605	Xubium	Lima	SUP	Sí
299	Jellyfish Biorobotics	Lima	SUP	No	606	Yaku Tec	Lima	SUP	No
300	Joinnus	Lima	SUP	Sí	607	Yaqua	Lima	SUP	Sí
301	Jumping Lomo	Lima	SUP	Sí	608	Yegoh	Lima	SUP	Sí
302	Juntoz.com	Lima	SUP	Sí	609	Yupibots	Lima	SUP	Sí
303	Just Bite	Lima	SUP	No	610	Yuppit.pe	Lima	SUP	No
304	Kambista	Lima	SUP	Sí	611	Zonngo	Lima	SUP	Sí
305	Kango	Lima	SUP	No	612	Zumo Colaboratorio	Lima	UP	Sí
306	Karaoke Smart	Lima	SUP	Sí	613	Zzleep	Lima	SUP	No
307	Karin Ecofish	Lima	SUP	Sí					

Nota. (1) En la columna Fuente considérese: SUP = Startup Perú; CB = Crunch Base; 360 = Negocios S360; Ref = Referido. (2) En la columna "M" considérese que las *startups* con el valor "Sí" fueron invitadas al estudio, de ellas 132 aceptaron participar y 119 aportaron observaciones válidas. No se identifican a las *startups* participantes pues su participación ha sido codificada para mantener la confidencialidad ofrecida en el consentimiento informado.

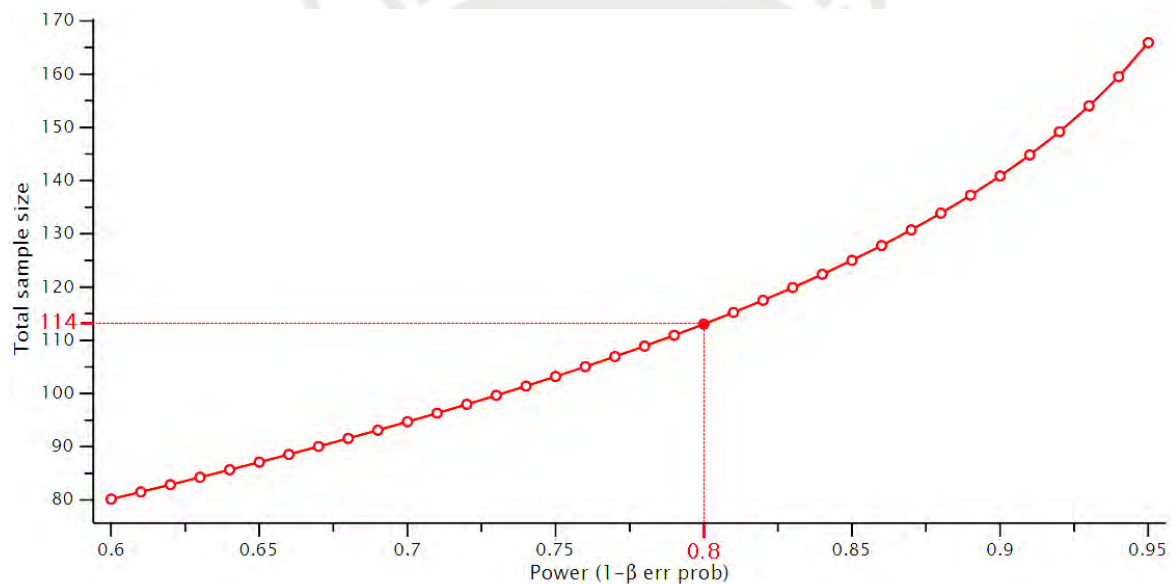
Apéndice I. Determinación del Tamaño de Muestra de la Etapa Cuantitativa

Tabla I.1. Recomendación del Tamaño de Muestra en PLS-SEM

Máximo número de flechas apuntando a un constructo	Nivel de Significancia											
	1%				5%				10%			
	Mínimo R ²				Mínimo R ²				Mínimo R ²			
	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75
2	158	75	47	38	110	52	33	26	88	41	26	21
3	176	84	53	42	124	59	38	30	100	48	30	25
4	191	91	58	46	137	65	42	33	111	53	34	27
5	205	98	62	50	147	70	45	36	120	58	37	30
6	217	103	66	53	157	75	48	39	128	62	40	32
7	228	109	69	56	166	80	51	41	136	66	42	35
8	238	114	73	59	174	84	54	44	143	69	45	37
9	247	119	76	62	181	88	57	46	150	73	47	39
10	256	123	79	64	189	91	59	48	156	76	49	41

Notas. (1) Tomado de A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) por Hair et al. (2017). (2) De acuerdo con los autores fue elaborada en base a A Power Primer en Psychological Bulletin 112 por Cohen (1992).

Figura I.1. Determinación del tamaño de muestra



Nota. Calculado utilizando G*Power 3.1.9.7, basado en una prueba estadística F para regresión lineal múltiple, considerando un poder estadístico = 0.8, predictores = 9, α = 95% y un tamaño de efecto f^2 = 0.15.

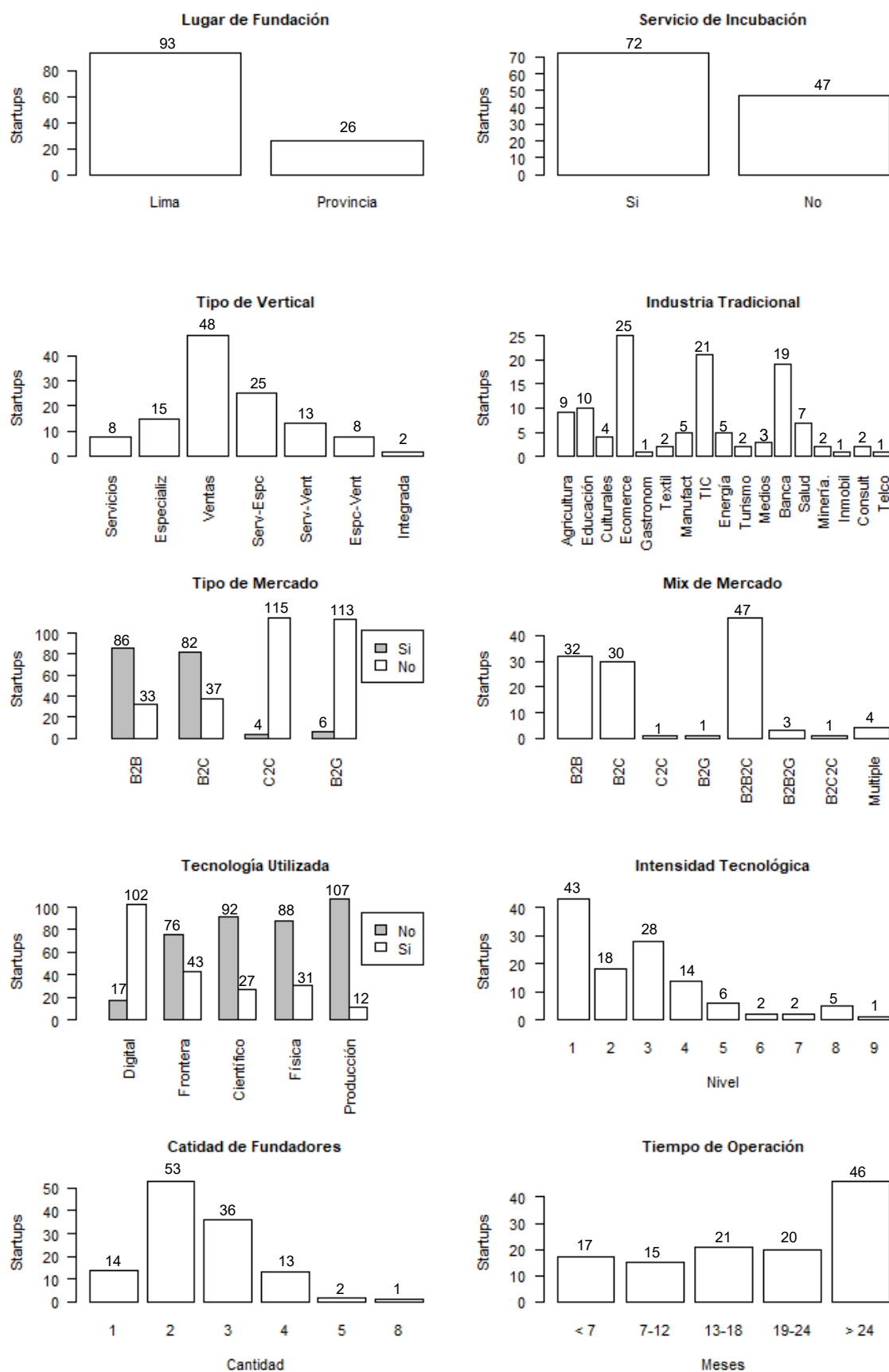
Apéndice J. Caracterización de los Participantes del Etapa Cuantitativa

Tabla J.1 Características de los Informantes

Variable	Valor	18-29	30-39	40-49	50-59	Total
Género	Masculino	26	43	15	5	89
	Femenino	13	12	4	1	30
Instrucción	Técnico Incompleta				1	1
	Técnico Completa	2	1	2		5
	Universitaria Incompleta	9	1			10
	Universitaria Completa	21	23	3	1	48
	Postgrado	7	30	14	4	55
Localización	Áncash			1		1
	Arequipa	5	3	1		9
	Buenos Aires (Arg.)			1		1
	Cajamarca	3				3
	Cusco	1				1
	Denver (USA)			1		1
	Huánuco		1			1
	Lima	27	41	13	6	87
	Madrid (Esp.)		2			2
	México D.F. (Mex.)			1		1
	New York (USA)		1			1
	Piura		2			2
	Ciudad de Panamá		1			1
	Santiago de Chile		1	1		2
	Tacna	1				1
	Trujillo	1	2			3
	Tsukuba (Jap.)		1			1
Zacatecas (Mex.)	1				1	
Nacionalidad	Argentina			1		1
	China		1			1
	Colombiana		1			1
	Peruana	39	53	18	6	116
Total		39	55	19	6	119

Nota. (1) Solo considera observaciones válidas. Se respondieron 138 cuestionarios. Se descartaron 19 por contener información incompleta.

Figura J.1.



Nota. Características de las startups componentes de la muestra.

Apéndice K. Modelo de Carta de Invitación al Estudio Cuantitativo



Lima, 1 de abril de 2020.

Estimado Emprendedor.

Te escribo para solicitar tu participación en la investigación académica “Determinantes de la Supervivencia de Startups Peruanos” que estoy conduciendo con la asesoría del Doctor Jean Pierre Seclén Luna y que es patrocinada por la Pontificia Universidad Católica del Perú como parte del Consorcio de Universidades. Para ello, te pido que por favor completes un cuestionario al cual podrás acceder por medio del siguiente vínculo:

https://es.surveymonkey.com/r/linked_in

Este cuestionario busca recoger información sobre diversos aspectos del proceso de llevar un startup de la creación del producto innovador a la comercialización exitosa en el contexto peruano. El objetivo es contrastar un modelo explicativo de supervivencia planteado a partir de un estudio de alcance cualitativo en el que participaron diferentes categorías de agentes del ecosistema de emprendimiento peruano (Si deseas una copia de este estudio por favor envíame un mensaje por LinkedIn o al correo electrónico).

Se solicita tu participación en este estudio porque fuiste identificado como fundador de un startups creada o que está operando en el Perú y pienso que tu experiencia en el mundo de los startups puede ser de utilidad para el logro de los objetivos de la investigación. Me imagino que la situación coyuntural que estamos viviendo hace que ésta sea una temporada ocupada, pero tengo la esperanza que puedas tomarte 15 minutos para aportar en la comprensión de un fenómeno que cada vez es más importante en nuestro país.

No hay ningún riesgo involucrado, tus respuestas serán completamente confidenciales y tu participación se mantendrá anónima. Además, los resultados de la encuesta se informarán de manera agregada, de modo que nadie podrá asociar tus respuestas en este cuestionario.







Gracias de antemano por tu participación. Si tienes alguna pregunta por favor comunícate al 999541054 o al correo electrónico jubalt.alvarez@pucp.edu.pe

Atentamente.



Jubalt Álvarez Salazar.
Programa de Doctorado en Gestión Estratégica.
Consortio de Universidades.
Pontificia Universidad Católica del Perú.

Apéndice L. Cuestionario

Determinantes de la Supervivencia de Startups Peruanos

Gracias por tomarse el tiempo para completar este cuestionario. Todas las respuestas serán completamente anónimas y se agregarán con muchas otras para comprender como es que los startups sobreviven en el contexto peruano. Requerirá alrededor de 15 minutos en completar este cuestionario.

Al completar este cuestionario, usted otorga su consentimiento para utilizar la información brindada para esta y futuras investigaciones. Su identidad y la de su emprendimiento se codificará para mantenerse en reserva.

Agradecemos sus honestas respuestas.

Sección A: Perfil del participante

- ¿Cuál es su grupo de edad?
 - 17 o menos
 - 18-29
 - 30-39
 - 40-49
 - 50-59
 - 60 o más
- ¿Cuál es su género?
 - Femenino
 - Masculino
 - No deseo responder esta pregunta
 - Mi género está mejor representado por: _____
- ¿Cuál es su nivel de instrucción?
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Superior no universitaria incompleta
 - Superior no universitaria completa
 - Superior universitaria incompleta
 - Superior universitaria completa
 - Post grado
- ¿En qué ciudad vive actualmente? _____
- ¿Cuál es su nacionalidad? _____
- ¿Cuál es el nombre del startup sobre el que brindará información? _____
- ¿Cuál es su función en el startup? _____
- ¿Cuántos fundadores tiene el startup? _____

Sección B: Sobre la condición de supervivencia

En esta sección algunas preguntas solicitan una respuesta única y en otras se pueden seleccionar múltiples respuestas. Por favor seleccione las afirmaciones que mejor representan la condición que se presentó en su startup.

- Los costos de operación del startup están cubiertos en su mayor proporción por:
 - Por el aporte monetario o no monetario realizado por los fundadores.
 - Por el aporte de inversionistas privados o inversionistas ángeles.
 - Por una mezcla de los ingresos por ventas y los aportes de los primeros inversionistas privados.
 - Por los ingresos por ventas hasta que para crecer se atrajo a inversionistas de capital emprendedor.
 - Solo por los ingresos por ventas generados por la propia operación del startup.
- En los últimos tres años en el startup se han dado las siguientes condiciones (puede seleccionar más de una respuesta):
 - Cambio de locación porque las oficinas ya no soportan la cantidad de personal.
 - Incremento en la cantidad de transacciones realizadas por ventas y pago a proveedores.
 - Expansión de la cobertura de operación a otras localidades, distritos, regiones o al extranjero.
 - Incremento de la cantidad de contratos por servicios de terceros requeridos para la operación del startup.
 - Interacción con redes de contactos internacionales.
 - La estandarización u ordenamiento de los procesos administrativos.
- El ratio de crecimiento promedio anual de los ingresos por ventas en los tres últimos años es:

Año	< 5%	5% a 20%	21 – 70%	71% - 150%	> 150%
17-18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18-19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19-20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- ¿Cuántos meses de operación continua tuvo el startup a diciembre del 2019? _____
- Con respecto al stock de efectivo (liquidez) que posee el startup para operar:
 - No se cuenta con un stock de efectivo, se opera con los ingresos del día a día.
 - El stock de efectivo permite pagar a acreedores por unos días mientras se cobran ventas a crédito o se logran otras fuentes de ingreso.
 - El stock de efectivo permite operar por un mes ante una reducción temporal de los ingresos por ventas.
 - El stock de efectivo permite operar más de un mes ante una reducción temporal de los ingresos por ventas.
 - El stock de efectivo está sosteniendo el crecimiento acelerado del startup.



Sección C: Con respecto a los recursos y capacidades del startup

En esta sección se presentan algunas preguntas que requieren que haga una valoración con respecto a algunas características de su startup. También encontrará algunas preguntas que solicitan una respuesta única y en otras en que se pueden seleccionar múltiples respuestas.

14. Indique que tan de acuerdo está con respecto a las siguientes afirmaciones relacionadas con algunas características de los fundadores del startup.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
Los fundadores poseen estudios universitarios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores poseen experiencia profesional específica en el sector del startup.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores han creado o trabajado en otros startups.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores han estudiado o trabajado en el extranjero.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores tienen capacidades técnicas y de gestión que son complementarias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Indique que tan de acuerdo está con respecto a las siguientes afirmaciones relacionadas con algunas actitudes de los fundadores del startup en la creación del emprendimiento.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
Los fundadores han creado el startup como una oportunidad de inversión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores han creado el startup para contribuir a resolver problemas sociales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores han creado el startup para tener una fuente de ingresos familiar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores han creado el startup con la visión de ser una empresa multilatinas o global.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los fundadores tuvieron dedicación exclusiva en el startup desde sus etapas iniciales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Indique que tan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones relacionadas con la forma como los fundadores trabajaron en sus redes de contacto en las etapas iniciales del startup.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
Los fundadores planificaron a que redes de contacto deberían llegar para obtener recursos para el startup.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El startup obtuvo recursos para su operación desde redes de contacto generadas por los fundadores en trabajos previos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El startup obtuvo recursos para su operación desde redes de contacto generadas por la familia o los amigos de los fundadores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El startup obtuvo recursos para su operación desde redes de contacto especializadas generadas por la afinidad con otros startups u agentes del ecosistema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El startup ha participado en todos los eventos que le permitieran ampliar su red de contactos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El startup ha obtenido recursos para su operación por alianzas estratégicas con empresas consolidadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. ¿Cuál fue el rango de inversión que los fundadores utilizaron de sus ahorros o con cargo a sus activos personales para iniciar el startup?

- Menos de S/. 1,000
 S/. 1,001 a S/. 20,000
 S/. 20,001 a S/. 50,000
 S/. 50,001 a S/. 100,000
 Más de S/. 100,000
 Los fundadores no invirtieron recursos monetarios

18. ¿Cuál fue el rango de inversión que el startup logró atraer de inversionistas privados o ángeles antes de llegar al punto de equilibrio?

- Menos de S/. 10,000
 S/. 10,001 a S/. 50,000
 S/. 50,001 a S/. 100,000
 S/. 100,001 a S/. 250,000
 Más de 250,000
 No se tuvo inversionistas privados antes de llegar al punto de equilibrio



PUCP



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO



UNIVERSIDAD
DE LIMA

19. ¿Cuál fue el rango de recursos monetarios que el startup logró ganar de concursos y fondos públicos antes de llegar al punto de equilibrio?
- Menos de S/. 10,000
 - S/. 10,001 a S/. 50,000
 - S/. 50,001 a S/. 100,000
 - S/. 100,001 a S/. 250,000
 - Más de 250,000
 - No se participó en concursos para obtener financiamiento antes de lograr el punto de equilibrio
20. Seleccione todas las afirmaciones que describen la forma como logró atraer a sus principales inversionistas privados en las etapas iniciales del startup.
- Demostré al inversionista un plan de negocios con estados financieros proyectados e indicadores de rentabilidad muy atractivos.
 - Demostré al inversionista que otros inversionistas ya habían apostado por el startup.
 - Demostré al inversionista que el startup había logrado el punto de equilibrio y mostraba evidencias de crecimiento acelerado.
 - Demostré al inversionista que el startup tenía un mercado potencial grande, un producto o modelo de negocio coherente para tomar ese mercado y un equipo fundador capaz de operar el modelo de negocio.
 - Demostré al inversionista que alguno de los fundadores ya había tenido startups con cierto nivel de éxito previamente.
 - No tuve inversionistas privados en las etapas iniciales del startup.
21. Señale la afirmación que mejor representa la forma como se diseñó el producto innovador en su startup.
- Se juntaron los fundadores para identificar en que emprender, generaron varias ideas y la que más les gustó fue el producto base de creación del startup.
 - El producto surgió como una alternativa innovadora para resolver un problema que había afectado a alguno de los fundadores.
 - Alguno de los fundadores identificó un modelo de negocios funcional en otro país, lo adaptaron a las características locales y lo hicieron eficiente para el mercado peruano y latinoamericano.
 - Alguno de los fundadores identificó una oportunidad surgida durante su carrera profesional, cuando se desvinculó de su trabajo dependiente, emprendió y lo hizo realidad.
 - Alguno de los fundadores desarrolló una investigación académica e identificó la oportunidad de aplicarla para resolver problemas en el mundo real.
22. Señale las afirmaciones que mejor representen el uso de tecnología en su startup.
- El startup usa aplicaciones móviles o web con tecnología ampliamente conocida como el internet, software, redes sociales, telecomunicaciones, etc.
 - El startup usa de medios de producción físicos como infraestructura logística, medios de transporte, centros de venta, plantas de producción, etc.
 - El startup usa tecnología emergente como IoT, bigdata, blockchain, inteligencia artificial, computación cuántica, etc.
 - El startup usa investigación científica, artículos académicos y requiere realizar experimentos en laboratorios acreditados.
 - Para que el startup pruebe su tecnología requiere acceder a unidades productivas para realizar pruebas (e.g. hatos ganaderos, plantaciones, operaciones mineras, operadores logísticos, granjas acuícolas, etc)
23. ¿Cuántas veces estima que se tuvo que iterar o pivotar en el producto o el modelo de negocio antes de llegar al punto de equilibrio?
- Menos de 10
 - De 10 a 20
 - De 21 a 30
 - De 31 a 40
 - Más de 40
24. ¿Cuánto tiempo estima que requirió su startup para generar su primer producto mínimo viable?
- Menos de 10 días
 - De 10 a 20 días
 - De 21 a 50 días
 - De 51 a 100 días
 - Más de 100 días
25. Seleccione la afirmación que mejor reflejaba al estado del modelo de negocios cuando el startup comenzó a tener indicios de crecimiento
- Estaba por ser probado
 - Estaba siendo validado en el contexto de operación inicial
 - Estaba validado en el contexto operación inicial
 - Estaba siendo modificado para responder a los retos del crecimiento
 - Estaba consolidado
26. ¿Su startup pasó por algún proceso de incubación?
- Sí
 - No> (Si es "NO" salte a la pregunta 31)
27. ¿Cuál fue el alcance del soporte brindado por la incubadora en las etapas iniciales del startup? (Puede seleccionar más de una alternativa)
- Capacitación general del equipo emprendedor (talleres, cursos, pasantías)
 - Acceso a recursos para el desarrollo de investigación científica.
 - Asesoría para el diseño del modelo de negocio
 - Transferencia de capacidades de gestión del startup (específica)
 - Transferencia de capacidades para el proceso de experimentación (específica)
28. ¿Cómo calificaría el nivel del servicio proporcionado por la incubadora en las etapas iniciales del startup?
- Malo
 - Regular
 - Bueno
 - Muy bueno
 - Excelente
29. ¿Cuál fue la frecuencia de participación en las actividades programadas por la incubadora para su startup?
- Nunca



PUCP



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO



UNIVERSIDAD
DE LIMA

- De vez en cuando
- Aproximadamente la mitad del tiempo
- La mayor parte del tiempo
- Siempre

30. ¿A cuáles de los siguientes recursos tuvo acceso debido al proceso de incubación? (Puede seleccionar más de uno)

- Mentores
- Inversionistas ángeles
- Potenciales clientes
- Asesoría legal y tributaria
- Espacios de trabajo
- Otros: _____

Sección D: Con respecto al contexto

Por favor selecciones las opciones que sean más adecuadas al contexto de operación del startup.

31. ¿En qué lugar fundó su startup?

Región: _____

32. ¿Cuáles son las industrias verticales en que mejor se enmarca su startup? (Puede seleccionar más de una)

- E-Commerce
- FinTech
- Software
- HealthTech
- Clean Tech
- AdTech
- Apps
- EdTech
- InfoTech
- Mobile
- Logística y Transporte
- SaaS
- Analítica
- TravelTech
- Gaming
- Inteligencia Artificial
- Otros: _____

33. ¿Cuál es la industria en la que opera el startup?

- Agroindustria
- Educación
- Industrias culturales y creativas
- Comercio electrónico
- Gastronomía
- Textil / Calzado
- Manufactura
- TIC y Servicio de Software
- Energía y Tecnología Limpia
- Turismo
- Medios y Publicidad
- Otra: _____

34. ¿En qué tipos de mercado compete su startup?

- Business to Business (B2B)
- Business to Consumer (B2C)
- Consumer to Consumer (C2C)
- Business to Government (B2G)
- Otro (especifique)

35. ¿Cuál de las siguientes condiciones concuerda mejor con los efectos de la coyuntura del COVID 19 en su startup?

- Es una oportunidad que ha impulsado el consumo de los productos o servicios del startup.
- Es un riesgo que me ha obligado a realizar cambios en los procesos, el producto o el modelo de negocios del startup.
- Es una condición adversa que está afectando la operación del negocio aún con los cambios que se han introducido en el día a día.
- Es una condición adversa que ha paralizado el negocio y espero que una vez que pase la crisis se pueda retomar paulatinamente la operación.
- Es una condición adversa que ha paralizado el negocio y pienso que difícilmente se volverá a operar.
- Otra: _____

***** FIN *****

¿Desea participar de un sorteo de giftcards o recibir una copia del resultado del estudio?

Complete su información de contacto si desea recibir una copia del resultado del estudio o para participar del sorteo de 3 giftcards. Garantizamos que al transferir sus respuestas a nuestra base de datos su nombre no será vinculado para mantener la confidencialidad o el anonimato de la información proporcionada.

Si marca sí en alguna de las siguientes preguntas, por favor proporcione su información de contacto.

¿Desea recibir una copia con los resultados del estudio?

- Sí
- No

¿Desea participar en el sorteo de 3 giftcards por U.S.\$ 100 o su equivalente soles?

- Sí
- No

e-mail: _____

Teléfono: _____

Agradecimiento

Muchas gracias por participar en esta investigación. Si marcó la opción para recibir una copia de los resultados del estudio o participar en el sorteo de los giftcards será contactado por email en el mes de agosto del 2020, en que se cierra el recopilador de respuestas, para brindarle información sobre los resultados del estudio y del sorteo.

Apéndice M. Variables Vinculadas al Cuestionario

N°	Constructo	Variable	Tipo	Valores
1	Variable Demográfica	Edad	Nominal	a) 17 o menos b) 18-29 c) 30-39 d) 40-49 e) 50-59 f) 60 o más
2	Variable Demográfica	Género	Nominal	a) Masculino b) Femenino c) Otro
3	Variable Demográfica	Instrucción	Ordinal	1. Primaria incompleta 2. Primaria completa 3. Secundaria incompleta 4. Secundaria completa 5. Superior no universitaria incompleta 6. Superior no universitaria completa 7. Superior universitaria incompleta 8. Superior universitaria completa 9. Postgrado
4	Variable Demográfica	Residencia	Nominal	Nombre de ciudad de residencia del informante
5	Variable Demográfica	Nacionalidad	Nominal	Nacionalidad del informante
6	Variable Demográfica	<i>Startup</i>	Nominal	Nombre de la <i>startup</i> fundada
7	Variable Demográfica	Función	Nominal	Función del fundador en la <i>startup</i>
8	Variable Demográfica	Cantidad de fundadores	Numérica	Fundadores que participaron en las etapas iniciales del emprendimiento
9	Sobrevivencia	Punto de equilibrio	Ordinal	1. Costo de operación cubierto por aporte del fundador 2. Costo de operación cubierto por capital emprendedor 3. Costo de operación cubierto por ingresos por ventas e inversión propia o de terceros 4. Costo de operación cubierto por ingresos por ventas hasta el inicio del crecimiento 5. Costo de operación cubierto por el ingreso por ventas
10	Sobrevivencia	Indicios de crecimiento*	Ordinal	1. 01 indicio de crecimiento 2. 02 indicios de crecimiento 3. 03 indicios de crecimiento 4. 04 indicios de crecimiento 5. 05 indicios de crecimiento 6. 06 indicios de crecimiento
11	Sobrevivencia	Crecimiento en ventas anual (Máximo en 3 años)	Ordinal	1. Menos del 5% 2. De 5% a 20% 3. De 21% a 70% 4. De 71% a 150% 5. Más del 150%
12	Sobrevivencia	Meses de operación	Numérica	Cantidad de meses operando a diciembre del 2019
13	Sobrevivencia	<i>Stock</i> de efectivo	Ordinal	1. No se cuenta con <i>stock</i> de efectivo 2. El <i>stock</i> de efectivo permite operar unos días mientras se obtienen otros ingresos 3. El <i>stock</i> de efectivo permite operar por un mes sin tener ingresos por ventas 4. El <i>stock</i> de efectivo permite operar por más de un mes sin tener ingresos por ventas 5. El <i>stock</i> de efectivo sostiene el crecimiento acelerado de la <i>startup</i>
14a	Capital Humano	Estudio académicos de los fundadores	Ordinal	Fundadores con posesión de estudios universitarios 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

N°	Constructo	Variable	Tipo	Valores
14b	Capital Humano	Experiencia profesional de los fundadores	Ordinal	Fundadores con posesión de experiencia profesional en el sector de la <i>startup</i> 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
14c	Capital Humano	Experiencia emprendedora de los fundadores	Ordinal	Fundadores crearon o colaboraron en la creación de <i>startups</i> 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
14d	Capital Humano	Exposición internacional de los fundadores	Ordinal	Fundadores con estudios o trabajo en el extranjero 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
14e	Capital Humano	Complementariedad de fundadores	Ordinal	Fundadores con capacidades técnicas y de gestión complementarias 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
15a	Capital Humano	Emprendedor por oportunidad	Ordinal	<i>Startup</i> fundada como oportunidad de inversión 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
15b	Capital Humano	Emprendedor social	Ordinal	<i>Startup</i> fundada para contribuir a resolver problemas sociales 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
15c	Capital Humano	Emprendedor por necesidad	Ordinal	<i>Startup</i> fundada para obtener una fuente de ingresos familiar 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
15d	Capital Humano	Visión global	Ordinal	<i>Startup</i> fundada para ser una empresa multilatinas o internacional 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
15e	Capital Humano	Dedicación	Ordinal	Fundadores con dedicación exclusiva en etapas iniciales 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
16a	Capital Social	Planificación de redes	Ordinal	Fundadores planificaron las redes de contacto de las cuales obtienen recursos: 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo

N°	Constructo	Variable	Tipo	Valores
				3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
16b	Capital Social	Redes profesionales	Ordinal	Fundadores obtuvieron recursos de sus redes generados en trabajos previos 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
16c	Capital Social	Redes familiares o amicales	Ordinal	Fundadores obtuvieron recursos de sus redes familiares o amicales 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
16d	Capital Social	Redes especializadas	Ordinal	Fundadores obtuvieron recursos de redes conformadas por afinidad con otros <i>startups</i> 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
16e	Capital Social	Cantidad de redes	Ordinal	Fundadores han participado en la mayor cantidad de redes posibles 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
16f	Capital Social	Alianzas estratégicas	Ordinal	Fundadores han obtenido recursos por medio de alianza con empresas consolidadas 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Neutral 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
17	Capital Emprendedor	Aporte del fundador	Ordinal	1. Sin inversión propia 2. Menos de S/. 1000 3. S/. 1001 a S/. 20 000 4. S/. 20 001 a S/. 50 000 5. S/. 50 001 a S/. 100 000 6. Más de S/. 100 000
18	Capital Emprendedor	Inversión de inversionistas ángeles	Ordinal	1. Sin inversión privada 2. Menos de S/. 10 000 3. S/. 10 001 a S/. 50 000 4. S/. 50 001 a S/. 100 000 5. S/. 100 001 a S/. 250 000 6. Más de 250 000
19	Capital Emprendedor	Fondos públicos	Ordinal	1. Sin fondos públicos 2. Menos de S/. 10 000 3. S/. 10 001 a S/. 50 000 4. S/. 50 001 a S/. 100 000 5. S/. 100 001 a S/. 250 000 6. Más de 250 000
20	Capital Emprendedor	Riesgo del inversionista	Ordinal	1. Sin inversión 2. Tolerancia al riesgo baja 3. Tolerancia al riesgo media 4. Tolerancia al riesgo alta
21	Capital Organizacional	Diseño del producto innovador*	Ordinal	1. <i>Copycats</i> 2. Emergente 3. Investigación
22	Capital Organizacional	Nivel Tecnológico*	Ordinal	1. Nivel bajo A 2. Nivel bajo B 3. Nivel bajo C

N°	Constructo	Variable	Tipo	Valores
				4. Nivel medio A 5. Nivel medio B 6. Nivel medio C 7. Nivel alto A 8. Nivel alto B 9. Nivel alto C
23	Capital Organizacional	Cantidad de iteraciones	Ordinal	1. Menos de 10 2. De 10 a 20 3. De 21 a 30 4. De 31 a 40 5. Más de 40
24	Capital Organizacional	Tiempo del PMV	Ordinal	1. Menos de 10 días 2. De 10 a 20 días 3. De 21 a 50 días 4. De 51 a 100 días 5. Más de 100 días
25	Capital Organizacional	Modelo de Negocios	Ordinal	1. Por ser probado 2. Siendo validado en el contexto inicial 3. Validado en el contexto inicial 4. Siendo modificado por el crecimiento 5. Consolidado
26	Proceso de Incubación	Proceso de incubación	Nominal	a) Sí b) No
27	Proceso de Incubación	Alcance del servicio	Ordinal	1. Sin proceso de incubación 2. Uno de los alcances definidos 3. Dos de los alcances definidos 4. Tres de los alcances definidos 5. Cuatro de los alcances definidos 6. Los cinco alcances definidos
28	Proceso de Incubación	Nivel del servicio	Ordinal	1. Sin proceso de incubación 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno 6. Excelente
29	Proceso de Incubación	Participación en el servicio	Ordinal	1. Sin proceso de incubación 2. Nunca 3. De vez en cuando 4. Aproximadamente la mitad del tiempo 5. La mayor parte del tiempo 6. Siempre
30	Proceso de Incubación	Recursos del servicio*	Ordinal	1. Sin proceso de incubación 2. Ponderación nivel 1 3. Ponderación nivel 2 4. Ponderación nivel 3 5. Ponderación nivel 4 6. Ponderación nivel 5
31	Variable de control	Región de fundación*	Nominal	a) Lima b) Provincias
32	Variable de control	Industria vertical*	Nominal	a) Servicios transversales b) Ventas en línea c) Especializadas
33	Variable de control	Industria tradicional	Nominal	a) Agroindustria b) Educación c) Industrias culturales y creativas d) Comercio electrónico e) Gastronomía f) Textil / Calzado g) Manufactura h) TIC y Servicio de Software i) Energía y Tecnología Limpia j) Turismo k) Medios y Publicidad l) Banca y Finanzas m) Salud n) Minería

N°	Constructo	Variable	Tipo	Valores
				o) Mercado Inmobiliario p) Consultoría q) Telecomunicaciones
34	Variable de Control	Mercado	Nominal	a) <i>Business to Business</i> (B2B) b) <i>Business to Consumer</i> (B2C) c) <i>Consumer to Consumer</i> (C2C) d) <i>Business to Government</i> (B2G)
35	Variable de Control	Afectación COVID-19*	Ordinal	1. Paralización momentánea o total 2. Riesgo a la continuidad de la operación 3. Oportunidad para impulsar el negocio

Nota. (1) La columna "N°" se refiere al número de pregunta del cuestionario que aparece en el apéndice L. (2) Los valores de las variables acompañadas de "*" fueron obtenidas por ponderaciones de las respuestas a las preguntas formuladas (se trata de respuestas múltiples con condiciones que pueden ocurrir de manera simultánea). (3) En el caso de las variables ordinales, los valores asumidos se encuentran numerados de menor a mayor.



Apéndice N. Procedimiento Aplicado para uso de PLS-SEM

Primero, se identificaron los valores perdidos. En algunos casos las variables indicadoras no contaban con datos reportados por los participantes (valores perdidos). En los casos en que el valor perdido podía ser identificado de información pública de la *startup* (localización, industria vertical, incubadora, cantidad de fundadores e inversión), la observación fue completada. Por el contrario, cuando los datos no pudieron ser completados, en vez de utilizar técnicas de manejo de valores perdidos, la observación fue retirada de la base de datos (se eliminaron 13 casos). Esta fue la mejor alternativa evaluada ya que no afecta la integridad de la muestra, pues se cumple con los controles de cuota (Yang & Banamah, 2014). Además, los métodos de imputación de valores perdidos en variables ordinales podrían no ser confiables (Quintero & LeBoulluec, 2018).

Segundo, se aseguró que la tipificación de variables sea coherente con el diseño del cuestionario. Así, se transformaron las variables numéricas (atribuidas por defecto) a variables nominales y variables ordinales cuando fue correspondiente. De esta forma, se aseguró que los paquetes utilizados en el entorno estadístico R sigan los procedimientos adecuados en función al tipo de variable atribuida.

Tercero, se determinaron las medidas estadísticas que caracterizan las variables indicadoras haciendo uso del paquete psych (Revelle, 2019), así como la comprobación de la normalidad univariante (prueba de Shapiro-Wilks) y multivariante (prueba de Henze-Zirkler) implementadas en el paquete MVN (Korkmaz et al., 2014). Como resultado, se determinó que en ninguno de los casos se trataba de variables con distribución normal como se puede apreciar en el apéndice N.1.

Tabla N.1. Evaluación de normalidad multivariante y univariante de los datos

Constructo	Multivariante			Univariante			
	Test HZ	p-value	Normalidad	Indicador	Test SW	p-value	Normalidad
Sobrevivencia	1.993	0.000	No	Pun_Equ	0.824	<0.001	No
				Ind_Cre	0.880	<0.001	No
				Cre_Ven	0.842	<0.001	No
				Mes_Ope	0.943	<0.001	No
				Sto_Efe	0.807	<0.001	No
Capital Humano	1.250	0.000	No	Est_Aca	0.461	<0.001	No
				Exp_Pro	0.824	<0.001	No
				Exp_Emp	0.883	<0.001	No
				Exp_Int	0.842	<0.001	No
				Com_Fun	0.725	<0.001	No
				Emp_Opo	0.818	<0.001	No
				Emp_Soc	0.834	<0.001	No
				Emp_Nec	0.908	<0.001	No
				Vis_Glo	0.664	<0.001	No
				Dec_Exc	0.839	<0.001	No
				Capital Social	1.532	0.000	No
Red_Pro	0.887	<0.001	No				
Red_Ami	0.862	<0.001	No				
Red_Esp	0.897	<0.001	No				

Constructo	Multivariante			Univariante			
	Test HZ	p-value	Normalidad	Indicador	Test SW	p-value	Normalidad
Capital Emprendedor	3.573	0.000	No	Can_Red	0.772	<0.001	No
				Can_Ali	0.899	<0.001	No
				Apo_Fun	0.869	<0.001	No
				Cap_Pri	0.784	<0.001	No
				Fon_Pub	0.876	<0.001	No
Capital Organizacional	1.406	0.000	No	Rie_Inv	0.786	<0.001	No
				Def_Pro	0.855	<0.001	No
				Int_Con	0.820	<0.001	No
				Can_Ite	0.744	<0.001	No
				Tie_PMV	0.878	<0.001	No
Proceso de Incubación	15.212	0.000	No	Mod_Neg	0.878	<0.001	No
				Alc_Ser	0.835	<0.001	No
				Niv_Ser	0.833	<0.001	No
				Par_Ser	0.825	<0.001	No
				Rec_Ser	0.841	<0.001	No

Nota. (1) HZ = Henze-Zirkler. (2) SW = Shapiro-Wilks

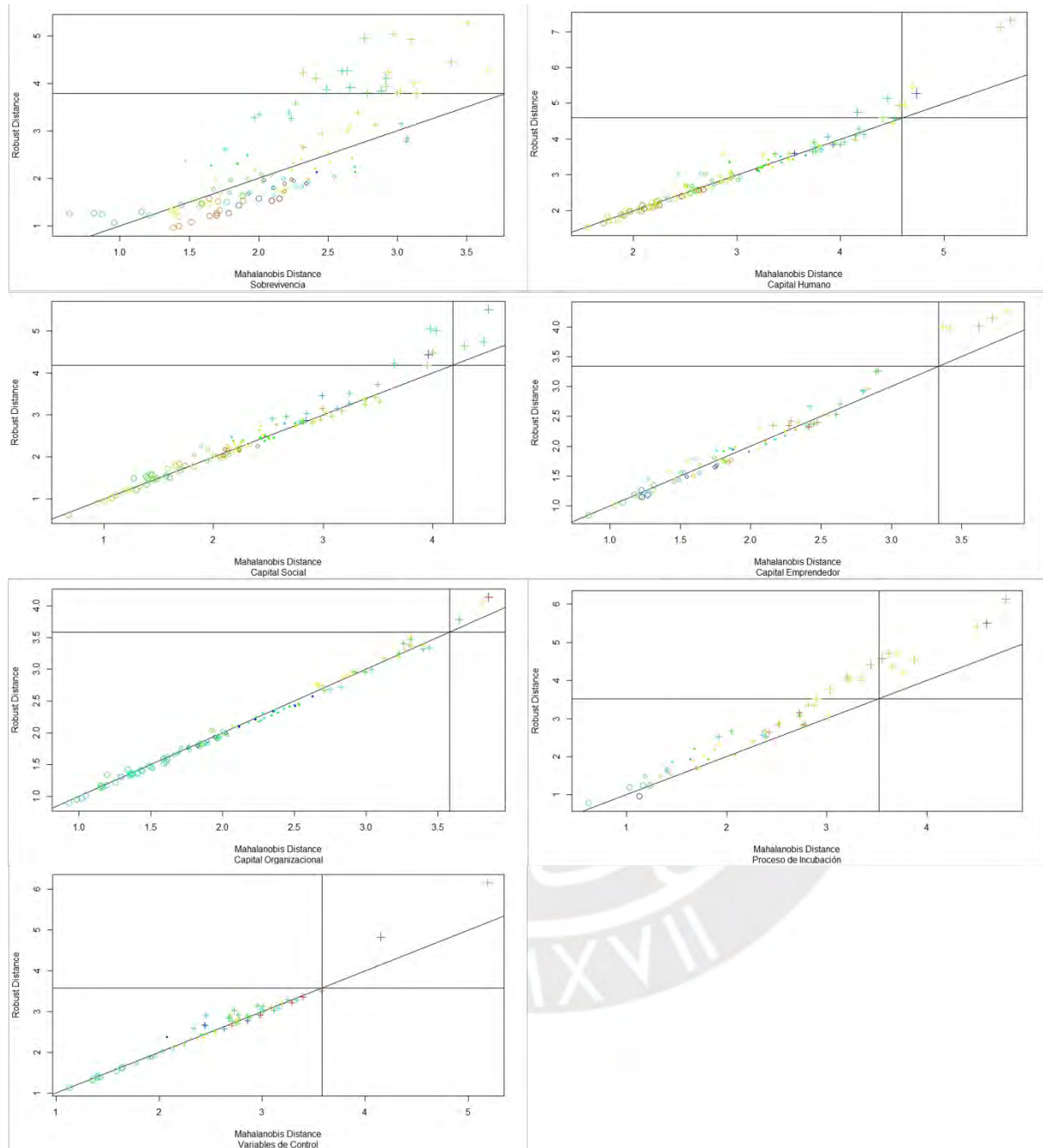
Cuarto, se identificaron los valores atípicos y se determinaron las correlaciones entre las variables indicadoras para cada constructo. En el primer caso se utilizó el paquete mvoutlier (Filzmoser & Gschwandtner, 2018), identificándose la presencia de valores atípicos multivariantes por métodos robustos (basado en distancias) para cada constructo componente del modelo propuesto. El resultado del análisis puede ser apreciado gráficamente en la Figura N.1.

Si bien los valores atípicos pueden ser reespecificados, eliminados o tratados para evitar sesgos en los resultados del análisis (Aguinis et al., 2013; Schamberger et al., 2020), no existe una manera de determinar a priori que esta no sea una característica de la población. En consecuencia, se decidió mantener los valores atípicos y comprobar si afectan los resultados a medida que se aplica el procedimiento estadístico (Hair, Black, et al., 2019). En cuanto a las correlaciones entre variables indicadores, se utilizó el paquete Hmisc (Harrell, 2020) con el fin de identificar de manera temprana la existencia de altos niveles de correlación que podría indicar la existencia de colinealidad (Hair et al., 2014).

El quinto paso se enfocó en la evaluación de los modelos de medida (*outer model*) considerando que el modelo reflectivo y los modelos compuestos tienen criterios de evaluación diferentes (Sarstedt et al., 2016). En el caso de la sobrevivencia por ser el modelo reflectivo se ha evaluado la fiabilidad de la consistencia interna, utilizando como el parámetro de menor exigencia el coeficiente Alfa de Cronbach (α_C) y el de mayor exigencia, el coeficiente Rho de Jöreskog (ρ_C), complementariamente se ha calculado el coeficiente Rho de Dijkstra-Henseler (ρ_A); se han tomado como criterios de evaluación que los valores obtenidos deben encontrarse en el rango de entre 0.6 y 0.9, tomando como límite inferior α_C y como límite superior ρ_C (Hair et al., 2014). La validez convergente ha sido evaluada por medio de la varianza media extraída (AVE) que debe ser superior a 0.5;

la fiabilidad de los indicadores, evaluando que las estimaciones de carga sean superiores a 0.707; y la validez discriminante que considera la relación *heterotrait-monotrait* inferior a 0.85 (Benitez et al., 2020).

Figura N.1. Diagramas D-D. Método Robusto de Identificación de Valores Atípicos Multivariantes



En esta etapa del análisis, una decisión metodológica importante es definir si se utilizará el algoritmo PLS consistente (PLSc) para el contraste del modelo teórico. Dado que ya se ha establecido que uno de los modelos de medida es reflectivo, de acuerdo con Dijkstra & Henseler (2015b), utilizar PLSc sería la opción adecuada, aproximando los resultados a CB-SEN. Sin embargo, esta decisión no pasa solo por el hecho de haber

conceptualizado teóricamente el modelo de medida de la sobrevivencia como uno formativo (Sarstedt et al., 2016), implicando algunas consideraciones adicionales. Primera, es necesario determinar que el modelo poblacional para la sobrevivencia se comporta como un modelo de factor común, “es decir, las covarianzas de los indicadores definen la naturaleza de los datos” (Sarstedt et al., 2017, p. 7). Segunda, PLS deja de ser efectivo cuando el tamaño de la muestra es pequeña, teniendo PLS un mejor desempeño en estos casos (Sarstedt et al., 2016). Tercera, PLS es útil cuando el modelo no se soporta en investigaciones previas o cuando no logra convergencia, si esto no sucede, los beneficios de utilizar este algoritmo no hacen una diferencia remarcable con respecto a PLS (Hair, Sarstedt, et al., 2019).

En el caso de esta investigación, no es posible determinar si el modelo poblacional es uno de factor de común, algo que es característico de la investigación en ciencias sociales (Sarstedt et al., 2016). Además, como ya se ha explicado, la población estimada de *startups* en el Perú es reducida, por lo que se optó por PLS-SEM para poder trabajar con una muestra pequeña. Por otro lado, la aplicación de PLS a los datos empíricos de la muestra no tiene problemas de convergencia y el modelo teórico no solo se basa en estudios previos realizados en otros contextos, sino que principalmente se debe a los resultados de la primera etapa de la investigación, por lo que el modelo teórico a contrastar está adecuadamente definido. Considerando esto, se decidió utilizar el algoritmo PLS para el contraste del modelo.

Por otro lado, la evaluación de los modelos compuestos consistió en la evaluación de la validez convergente, que a diferencia del caso de los constructos reflectivos, se valoró por medio del análisis de redundancia, manteniendo los constructos con valores mayores a 0.8; también fue necesario verificar la no existencia de multicolinealidad por medio del factor de inflación de la varianza (VIF), manteniendo constructos cuyos valores fueron inferiores a 5; después se evaluó la significancia de los pesos y las cargas, reteniéndose las variables indicadoras que tuvieron pesos con significancia estadística y cargas que sean mayores a 0.5 (Hair et al., 2014). Es importante resaltar que se han mantenido algunos indicadores para mantener la consistencia del constructo, aun cuando no se cumplen los criterios antes especificados (Benítez et al., 2020). Además, se utilizó como método de remuestreo para determinar la significancia de los parámetros *bootstrapping* considerando 5000 muestras, siguiendo las buenas prácticas recomendadas para la aplicación de PLS-SEM (Streukens & Leroi-Werelds, 2016).

El sexto paso comprendió la evaluación del modelo estructural (*inner model*). Esto implicó la evaluación de la significancia de los coeficientes de trayectoria utilizando *bootstrapping*; la comprobación de la no existencia de multicolinealidad a nivel estructural, por medio del VIF, con un valor esperado menor a 5; la determinación del nivel de explicación de la varianza por medio del coeficiente de determinación R^2 ; el cálculo del tamaño de los efectos f^2 ; la capacidad predictiva del modelo Q^2 y q^2 (en este caso se utilizó SmartPLS3 pues la funcionalidad no está implementada en el paquete cSEM); y complementariamente los efectos directos e indirectos como insumos para realizar el análisis de mediación (Hair et al., 2014). Se debe resaltar, que de acuerdo con Henseler (2018) y considerando que esta etapa de la investigación es exploratoria y explicativa, tienen mayor relevancia el coeficiente de determinación, la inferencia estadística de los coeficientes de trayectoria y los tamaños de los efectos (p. 4).

Además, en este paso también es necesaria la evaluación de la bondad de ajuste del modelo. Teniendo en cuenta que los modelos de medida son compuestos (a excepción de la sobrevivencia), la aplicación de PLS-SEM consistente no es recomendada (Aldás & Uriel, 2017). Entonces, utilizar criterios basados en CB-SEM para evaluar la bondad de ajuste no es adecuado (Dijkstra & Henseler, 2015b). Sin embargo, es posible estimar la bondad de ajuste determinando por distancia euclidiana cuadrada (d-ULS) y distancia geodésica (d-G) aplicando técnicas de remuestreo como *bootstrapping* para identificar si después del proceso se cumplen con los criterios de significancia estadística (Dijkstra & Henseler, 2015a). Además, utilizando el paquete cSEM (Rademaker & Schuberth, 2020) fue posible incluir otras medidas para triangular los resultados obtenidos como el residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR) y la distancia basada en máxima verosimilitud (ML).

En el séptimo y último paso se realizó la evaluación de la heterogeneidad de los datos analizados, pues es necesario identificar si existen sesgos introducidos en los resultados debido a la posible existencia de subgrupos con percepciones o características diferenciadas (Hair et al., 2018). En primer lugar, se identificó la existencia de heterogeneidad observada por medio de la aplicación del análisis multigrupo no paramétrico (MGA) considerando la triangulación de resultados bajo tres enfoques: (i) permutaciones de datos entre las submuestras posibles de los datos analizados comparando parámetros por medio de una prueba t (Chin & Dibbern, 2010); (ii) comparación de diferencias de parámetros entre los grupos por medio de una prueba F (Keil et al., 2000); (iii) evaluación de los intervalos de confianza correspondientes a los

estimadores de los parámetros comparados entre grupos (Sarstedt et al., 2011). Además, se consideraron como criterios de diferenciación el tiempo de operación, tomando como grupos de comparación *startups* noveles (menos 24 meses) y *startups* consolidadas (más de 24 meses); y el uso de tecnología de frontera y científica, tomando como grupos las que utilizan este tipo de tecnología y las que no lo usan.

Además, la aplicación de MGA requirió previamente la evaluación de la invarianza o equivalencia de medición para asegurar que las diferencias encontradas por la aplicación de MGA no se deban a las diferencias de significado o contenido de las variables latentes originadas por la diversidad de respuestas de los participantes en el estudio (Henseler, Ringle, et al., 2016). En segundo lugar, se evaluó la heterogeneidad no observada, es decir aquella que no puede ser identificada a partir de grupos previamente establecidos en la población, sino que radica en las características intrínsecas de los datos (Hair et al., 2018). Para ello, se aplicó *Finite mixture partial least squares* (Hair et al., 2016), una técnica de segmentación de datos específicamente diseñada para PLS-SEM (en este caso se utilizó SmartPLS3) y posteriormente se validó el resultado aplicando MGA nuevamente.



Apéndice O. Resultados de la Etapa Cualitativa

En este apéndice se presentan los resultados de la primera etapa de esta investigación de enfoque mixto. Esto es el respaldo del modelo teórico que propone una explicación a cómo las *startups peruanas* logran la sobrevivencia y que fue contrastado en la segunda etapa del estudio que fue de enfoque cuantitativo. Es importante resaltar que, en todos los casos, las afirmaciones realizadas se encuentran respaldadas por las citas representativas que aparecen en las tablas de la O.1. a la O.6. que se encuentran al final de este apéndice. A continuación, se detallan los hallazgos que emergen del análisis de los datos y que se alinean con los objetivos específicos “a”, “b”, “c” y “d” propuestos en la sección 1.3 del Capítulo 1 de este documento.

O.1. Condiciones que Reflejan el Logro de la Sobrevivencia

En esta sección se cubre el objetivo específico “c” planteado en esta investigación. La mayoría de entrevistados manifiestan que el logro del punto de equilibrio es un indicador que la *startup* ha sobrevivido, dejando constancia que es una medida tradicional de la evaluación del desempeño de estos emprendimientos. Sin embargo, se resalta que es sensible al crecimiento. Una operación con los primeros indicios de crecimiento acelerado podría volver a estar en pérdida momentáneamente debido al incremento de los costos fijos que implican el escalamiento, afirmándose que el atractivo del producto innovador en el mercado hará que este sea superado rápidamente (D11, 2019).

En consecuencia, en el contexto peruano, lograr el punto de equilibrio no representa necesariamente que la *startup* haya logrado la sobrevivencia. Sobre todo, si se tiene en cuenta que iniciar con el proceso de crecimiento acelerado requiere de financiamiento. Los fundadores resaltan que algunos *startups* logran este financiamiento con la propia operación del negocio, pero esto somete al emprendimiento a riesgo de liquidez. Esto resulta crítico en etapas iniciales, aunque la *startup* tenga alto potencial, aún es una organización débil (D14, 2019).

Es por eso por lo que tener un *stock* de efectivo que permita hacer frente a algunas crisis de liquidez es indispensable para lograr la sobrevivencia en ecosistemas incipientes como el peruano. Sobre todo, porque el proceso de atraer financiamiento demora de entre dos y seis meses desde el inicio de las negociaciones (D19, 2019). Aunque es posible generar un *stock* de efectivo a partir de las ventas del producto innovador, en la etapa de transición siempre es necesaria la inversión de capital privado (D6, 2019).

Por otro lado, un patrón recurrente en todas las categorías de entrevistados es que se requiere demostrar indicios de crecimiento acelerado en las operaciones. En opinión de

directores de incubadores e inversionistas privados, algunas evidencias son: (i) el constante cambio de locación porque las oficinas ya no soportan la cantidad de personal; (ii) el incremento en la cantidad de transacciones realizadas; (iii) la expansión a otras localidades; (iv) la cantidad de contratos por servicios de terceros requeridos; (v) la interacción con redes de contactos internacionales; y, (vi) la estandarización de los procesos de soporte.

No obstante que, existe un acuerdo mayoritario en que el punto de equilibrio es una condición que evidencia la sobrevivencia, también existen algunas opiniones contrarias. Se sostiene que en el caso de las *startups* que requieren mayor intensidad de conocimiento analítico, el punto de equilibrio es un logro efímero. También se afirma que el potencial del producto innovador podría atraer capital emprendedor para sostener un proceso de experimentación prolongado, en el que los inversionistas apuestan por altos retornos de inversión en el largo plazo. De esta forma el punto de equilibrio pierde importancia, centrándose en el crecimiento de los ingresos por ventas y la tracción de clientes como una condición principal (D12, 2019). En consecuencia, sería posible lograr la sobrevivencia sin el punto de equilibrio, siempre y cuando se demuestre un crecimiento acelerado de las ventas.

Sin embargo, demostrar un crecimiento acelerado no es una condición que de forma aislada permita evidenciar sobrevivencia. Uno de los entrevistados resaltó el caso de Rappi. Aunque no se trata de una *startup* peruana, sirvió de utilidad para ilustrar esta situación (D6, 2019). Información pública registra que el crecimiento mensual en las ventas de este unicornio fue del 25%. Sin embargo, entre los años 2016 y 2018 se acumularon pérdidas por U.S. \$ 238 millones (Superintendencia de Sociedades de Colombia citado en La República, 2019). Aun así, en el año 2019, el grupo de inversión de capital emprendedor japonés SoftBank apostó por Rappi por un monto de U.S. \$ 1000 millones (Mandl, 2019). A pesar de los increíbles ingresos por ventas que genera y al crecimiento exponencial demostrado, aún no logra cubrir sus costos operativos a partir de sus ingresos. Entonces Rappi aún no ha logrado sobrevivir, pues su operación se sostiene artificialmente, pero las probabilidades de que lo haga son altas (D6, 2019). De cualquier forma, como resume D7 (2017), uno de los directores de incubadoras, en el Perú "muchos [emprendimientos con] números que hacen esta curva exponencial no hay, lo que ves es indicios que empiezan a tener escala".

Por otro lado, una situación que fue resaltada en todas las categorías de entrevistados es que una *startup* puede haber logrado el punto de equilibrio, demostrar

crecimiento acelerado y tener *stock* de efectivo, pero esto no garantiza que realmente sea una *startup*. Es posible que se haya convertido en un negocio tradicional (D11, 2019). Esto lleva a preguntarse ¿cómo saber si el emprendimiento que ahora da señales de crecimiento acelerado en realidad solo será una empresa tradicional? Es algo que no se puede determinar a priori y por el momento será una limitación del estudio, además que es una oportunidad de investigación a futuro.

También es de destacar que la sobrevivencia puede ser lograda si se tiene un *exit* temprano a una *startup* consolidada, que utiliza un emprendimiento local como un medio para hacer un *softlanding* —un mecanismo que facilita el ingreso de una *startup* en un nuevo ecosistema (Melo, 2012)— por ejemplo, un caso emblemático es el de Cine Papaya, como hacen referencia D8 (2017), su fundador manifestaba: “no me feliciten porque en realidad yo he tenido que vender porque, si no, quebraba”. Inclusive, de acuerdo con Gonzalo Begazo (2017), un inversionista ángel de este *startup*, el negocio fue adquirido por Fandango estando en bancarrota. Sin embargo, la misma infraestructura operativa de Cine Papaya, ahora como Fandango Latinoamérica, sigue existiendo. Una situación similar es resaltada por D6 (2019), cuando pone como ejemplo a Diloo, una *startup* peruana en la vertical de logística de última milla que ahora maneja la operación de Rappi en Perú.

En resumen, en el contexto peruano se puede decir que una *startup* ha sobrevivido cuando después de lograr el punto de equilibrio manifiesta indicios de crecimiento acelerado. Pero, además, cuenta con un *stock* de efectivo que le brinda capacidad de maniobra para afrontar las crisis de liquidez que se presentan cuando se comienza a crecer. No obstante, los entrevistados no han resaltado la continuidad operativa como una condición del logro de la sobrevivencia, no se puede dejar de lado que esta característica ha sido relevada por la mayoría de estudios considerados en la literatura (e.g. Ejermo & Xiao, 2014; Massey, 2016; Rank, 2014; Ritter et al., 2018). Tal vez, el que los participantes en el estudio no la consideren importante se deba a que el ecosistema es incipiente y las *startups peruanas* en la mayoría de los casos no tienen más de tres años (Goñi & Reyes, 2019).

O.2. Características de las *startups* que Logran la Sobrevivencia

En la sección 2.6 se han planteado una serie de proposiciones que se han tomado como hipótesis de trabajo para esta etapa del estudio. Por consiguiente, estas son las guías que han llevado a identificar si las variables que se relacionan con el capital humano, el capital social, el capital organizacional y el capital emprendedor tienen el

mismo comportamiento que el explicado en la literatura previa en el contexto peruano. De esta forma, a partir de las opiniones de los participantes se han caracterizado a las *startups peruanas* que logran la sobrevivencia, tomando a los recursos organizacionales antes mencionados con factores de agrupación. Así, en esta sección se cubren los objetivos específicos “a” y “b” planteados en esta investigación.

Para identificar la importancia de las características de los *startup* asociados a los recursos organizacionales se realizó un análisis de priorización de códigos utilizando patrones recurrentes aplicando los criterios explicados en la sección metodológica (3.5.3.3.). El resultado de esta priorización se puede apreciar en las tablas de la O.8. a la O.11. En estas se pueden apreciar que los códigos deductivos calificados como de alto nivel corresponden a las características de las *startups peruanas* que tienen un comportamiento parecido en ecosistemas maduros. Análogamente, los códigos inductivos calificados de la misma forma son propios del ecosistema peruano. Considerando esto, se presentan los hallazgos por cada categoría analizada considerando las características calificadas como de alto nivel serán incluidas en el modelo teórico a ser propuesto.

O.2.1. Capital Humano

Se han identificado 37 características, las 9 priorizadas como de alto nivel se resumen a continuación.

Experiencia profesional (81%). Se señaló como el patrón recurrente más frecuente. Se afirma que esta característica será más efectiva para la sobrevivencia cuando ha sido acumulada trabajando en grandes corporaciones por un periodo prolongado, donde los fundadores han tenido una carrera profesional exitosa. Esto porque permite que sean conocedores del mercado y de la industria, así como poseer una red de contactos que facilitan la introducción de la *startup*; además, les ha permitido formar criterio para tomar decisiones (D8, 2017). Inclusive, existe una coincidencia en todos los fundadores entrevistados al afirmar que la experiencia profesional es mucho más valiosa que los estudios realizados. Si bien todo aporta para tener las bases para construir una *startup*, la experiencia parece ser un diferenciador más difícil de obtener que los estudios académicos (D14, 2019).

Estudios académicos (76%). No obstante que se ha resaltado la importancia de la experiencia profesional, todos los fundadores entrevistados poseían estudios universitarios y en casi todos los casos por lo menos tenían una maestría. Como afirma uno de los directores de incubadoras “el emprendimiento de alto impacto está liderado por lo general por gente que tiene educación superior” (D1, 2019). Complementando esto, un

inversionista privado manifestó, “todos [nuestros fundadores de *startups*] son graduados universitarios, algunos en etapas muy tempranas, y otros ya con más de 15 años de experiencia” (D16, 2019). Los propios fundadores resaltan que los estudios brindan perspectiva sobre cómo funcionan los negocios (D9, 2019) y ha contribuido al logro de los objetivos del emprendimiento (D14, 2019).

Entonces, los estudios académicos y la experiencia profesional resultan complementarse, como capacidades del emprendedor para que puedan tomar decisiones durante el proceso de experimentación que los llevarán al logro de la sobrevivencia. En el análisis ambas características son coocurrentes [11 (0.18)]. Complementariamente, algunos académicos resaltan que por sí sola una educación formal no podría ser una variable que afecte positivamente la sobrevivencia, debido a que la formación universitaria en el Perú prepara profesionales para trabajar de manera dependiente, dejando de lado las competencias que son necesarias para crear una *startup* (D17, 2019).

Por otro lado, la especialización académica del fundador no necesariamente es una característica de las *startups* que logran la sobrevivencia. Muchos de ellos no emprenden en el campo en que obtuvieron su grado académico (D16, 2019). No obstante, en las *startups* que requieren mayor intensidad de conocimiento analítico, la especialización académica del fundador resulta importante (D18, 2019). En estos casos no solo es necesario que un fundador sea altamente experimentado, sino que se requiera de un conjunto de fundadores que puedan cubrir las necesidades de conocimientos que resultan críticos para que el emprendimiento logre la sobrevivencia, pues estos son difíciles de ser atraídos en el mercado laboral local (D12, 2019).

Exposición Internacional (57%). Existe un patrón recurrente en todas las categorías que lleva a afirmar que una característica común de las *startups peruanas*, que logran la sobrevivencia, es que alguno de sus fundadores ha trabajado o estudiado en el extranjero (D18, 2019). Parece ser que la exposición internacional termina siendo una fuente de inspiración para desarrollar *startups* en el Perú. Sin embargo, también podría ser la razón por la cual muchos de las *startups peruanas* tienen un bajo componente innovador. Como afirma D8 (2017) las *startups peruanas*, “no son innovaciones disruptivas, son innovaciones de tipo *copycats*, traen algo de afuera que ya saben que funciona, (...) lo ‘tropicalizan’, lo adaptan y lo ponen a funcionar”.

La abundancia de *copycats* no tiene una connotación negativa en ecosistemas incipientes como el peruano. Como afirma el académico D21 (2019), todas las economías que logran desarrollarse han partido de una base de copia y adaptación de tecnologías

extranjeras, para después generar tecnología propietaria. En ese marco, la aparición de emprendedores que han adaptado productos y modelos de negocios y están generando valor en el ecosistema peruano ha sido el primer paso para la generación de un ecosistema emprendedor que evolucionará por el dinamismo de la interacción de sus componentes.

Tipo de emprendedor (57%). Tomando las opiniones de los participantes en esta etapa del estudio se identificaron siete tipos de fundadores en el ecosistema peruano. (i) Los noveles, que son los que emprenden por primera vez (D12, 2019); (ii) el emprendedor serial, que es el que hace del emprendimiento una profesión y crea *startups* en diferentes sectores buscando resolver problemas y al mismo tiempo generar riqueza (D1, 2019); (iii) el emprendedor por oportunidad, aquel que encuentra un vacío en el mercado y se propone cubrirlo (D6, 2019); (iv) el emprendedor por necesidad, que desarrolla la *startup* como su fuente de ingreso (D4, 2019); (v) el emprendedor rentista, que crea una *startup* solo con el objetivo de ganar dinero (D3, 2019); (vi) el emprendedor por herencia, es decir que sus padres han sido emprendedores y el fundador toma el negocio y desarrolla innovaciones para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado (D1, 2019); y (vii) el emprendedor social, el que crea una *startup* pero con el fin de resolver un problema social al mismo tiempo que crea un modelo de negocio que sea autosostenible (D6, 2019). De ellos, se resalta que los emprendedores por oportunidad y los emprendedores seriales son los que en el ecosistema peruano tienen mayores probabilidades de lograr que sus *startups* sobrevivan (D12, 2019). Por otro lado, también se resalta que por las propias características de la economía peruana y las carencias que se observan en algunos grupos marginados, los emprendimientos sociales tienen relativo éxito en el Perú (D6, 2019).

Experiencia como emprendedor (29%). Aunque con menor frecuencia, en las cuatro categorías de participantes (saturación de 100% entre categorías) se resaltó la experiencia como emprendedor de los fundadores como una característica que afecta positivamente la sobrevivencia. Algo que está muy vinculado al aprendizaje desde el fracaso que hace que emprendedores jóvenes, después algunas quiebras, tengan *startups* relativamente exitosas (D12, 2019). Esto podría sugerir que muchos de las *startups* que no están logrando la sobrevivencia, que de acuerdo con la mayoría de los directores de incubadoras están conformadas por fundadores jóvenes, posiblemente sean la siembra de futuros emprendedores seriales y las *startups* del futuro tendrán mejores bases para impulsar emprendimientos más efectivos.

Edad del fundador (71%). La edad del fundador parece ser una característica clave para el logro de la sobrevivencia. Existe un patrón recurrente en la afirmación sobre que los emprendedores con alrededor de 40 años resultan teniendo *startups* que logran la sobrevivencia y están siendo exitosos en el escalamiento del negocio. No obstante, es necesario resaltar que la sobrevivencia no se vincula a la edad de manera lineal y simple tal como podría ser entendido de frases como “a más chico más falla” (D2, 2019) o “jóvenes, jóvenes, muy pocos tienen éxito” (D3, 2019). Más bien, esta característica es importante para la sobrevivencia del emprendimiento siempre y cuando sea una medida de la trayectoria profesional del fundador.

Esto puede ser validado si se analiza la existencia de coocurrencias. La edad coocurre con la experiencia profesional [11 (0.14)], con la experiencia como emprendedor [2 (0.04)], con la exposición internacional [2 (0.04)] y las actitudes del emprendedor [3 (0.02)]. En el último caso se resalta la humildad para aceptar cuando no se está equivocado y cambiar rápidamente; la capacidad de tomar riesgos calculados; el querer tener dedicación exclusiva al emprendimiento; y el optimismo que tiene el emprendedor con respecto a que su iniciativa empresarial será exitosa. También se identifica la coocurrencia que existe entre la edad y la construcción de redes de contacto por experiencia previa [7 (0.14)], una característica vinculada al capital social.

Desde luego, la juventud también tiene sus ventajas, uno de los académicos destacó que la inexperiencia de la juventud se contrapone con su energía, la curiosidad y las ganas que ponen para hacer las cosas, por lo que una mezcla con profesionales experimentados que han visto el mundo podría generar resultados interesantes. No obstante, esto aún no se observa en el Perú (D17, 2019).

Visión global (43%). Los fundadores de *startups* coinciden en la afirmación que los emprendimientos deben tener una visión global sobre el alcance de sus operaciones para el logro de la sobrevivencia. Sin embargo, se resalta que la mayoría de los emprendimientos en el Perú no nacen con esta visión. Uno de los directores de incubadoras lo plantea de esta forma: “nuestros emprendedores terminan desapareciendo, porque la visión de desarrollo que tienen es muy corta, no llegan a visualizarse como emprendedores del mundo” (D3, 2019). Desde luego, como los emprendedores entrevistados fueron escogidos de *startups* que ya han logrado la sobrevivencia, en casi todos los casos tienen operaciones de sus *startups* fuera del país y, los que aún no lo habían logrado, estaban en proceso de hacerlo. En consecuencia, el desarrollar una *startup* en el Perú para los fundadores exitosos solo es el primer paso,

pues saben que el mercado local termina siendo una restricción para su crecimiento. Sin embargo, es un buen campo de experimentación, tal como afirma uno de los directores de incubadoras: “Lima, siendo una ciudad de diez millones de personas, es un buen lugar para hacer buenos experimentos y comprobar hipótesis” (D6, 2019).

Optimismo (43%). Una característica destacada en los fundadores de *startups* que logran la sobrevivencia es la certeza que piensan tener sobre el potencial de creación de riqueza de su emprendimiento. Un patrón recurrente entre los entrevistados es que este optimismo hace que el emprendedor persista en el emprendimiento y supere los obstáculos propios del proceso de experimentación (D18, 2019). Inclusive, como comenta D12, un emprendedor experimentado, este optimismo podría ser un “sesgo irracional”. Esto, porque si se considera la probabilidad de éxito de las *startups*, tal vez una “decisión racional” sería no emprender. Pero, el emprendedor es optimista y piensa que tendrá éxito, “es irracional, no tiene lógica, pero sin ese optimismo, simplemente no se puede emprender” (D12, 2019).

Por otro lado, el optimismo lleva a los emprendedores a ser persistentes. Estas características son coocurrentes y generan el riesgo de transformarse en obstinación. Es decir, que el emprendedor persista en una idea de negocio que a todas luces no genera la tracción de clientes. Como afirma D3, el optimismo tiene que ser acompañado de humildad, ambas características también son coocurrentes y son necesarias para el proceso de experimentación. Cuando esto ocurre el emprendedor sabe escuchar a las incubadoras, mentores y al propio mercado para cambiar el proceso, el producto o inclusive el modelo de negocio de manera oportuna. Al parecer, los emprendedores que más éxito han tenido son los que han tenido una gran convicción, “pero también la humildad de decir, me he equivocado, ayúdame” (D3, 2019).

Complementariedad (75%). Esta característica está referida a cómo los fundadores del emprendimiento pueden complementar sus capacidades de gestión y sus capacidades técnicas. Un director de incubadoras lo resume de esta manera: “el equipo tiene que ser complementario, porque como son muy científicos, necesitan el brazo del financiero, el brazo del de marketing, el brazo del negocio” (D18, 2019). Por las limitaciones de los recursos, el equipo fundador tiene que ser complementario en formación o experiencia, para que sus capacidades técnicas contribuyan en alguna parte del proceso de experimentación para el desarrollo del producto innovador. Donde resulta muy importante que la tecnología central base de la *startup* sea dominada por alguno de los fundadores. Parece ser mucho más complicado que una *startup* sobreviva si alguno

de sus fundadores no domina la tecnología crítica en que se sustenta el negocio. Dejar la esencia del negocio en un tercero sin un compromiso real con la *startup* pone en un serio riesgo a la sobrevivencia, pues si la persona que domina la tecnología crítica abandona el emprendimiento, por lo general no se sobrevive (D12, 2019).

Características no priorizadas de capital humano. En la categoría de conocimiento y experiencia se identifica que los “estudios en gestión empresarial” no resultan relevantes para la sobrevivencia. Aunque la mayoría de los fundadores entrevistados poseen un MBA, resaltan que las capacidades adquiridas en estos programas de formación no son aplicables en la etapa inicial del emprendimiento, inclusive pueden resultar adversos (D12, 2019). Sin embargo, el que los emprendedores tengan experiencia gerencial, siempre será una ventaja (D8, 2017). En la *startup*, tendrán que gestionar, negociar y dirigir personas, y esto solo se aprende en la práctica (Mintzberg, 2010). Finalmente, por la propia naturaleza poco disruptiva de los emprendimientos peruanos, la mayoría de los emprendedores que se consideran exitosos destacan por sus capacidades de gestión (D1, 2019). Resaltándose que las capacidades técnicas son las requeridas para la creación de la innovación, pero son las capacidades de gestión las que permiten que el emprendimiento se convierta en un negocio (D6, 2019). Así ambas resultan complementarias y requeridas para la sobrevivencia del emprendimiento.

En la categoría de variables demográficas, la procedencia étnica fue la característica mencionada menos frecuentemente, afirmándose que no es relevante con respecto al logro de la sobrevivencia (D3, 2019). Sin embargo, se resalta que en el Perú es más relevante el "círculo social". Es mucho más fácil lograr financiamiento para emprendedores que se mueven en círculos sociales donde frecuentan inversionistas o personas con mayor capacidad adquisitiva (D14, 2019). Entonces, no se trata de un factor étnico, sino de capital social. Otra variable demográfica es el género del fundador, al respecto el patrón recurrente es que no se puede atribuir al género una influencia directa en el éxito de la *startup*. Sin embargo, existe la percepción de que cuando una mujer lidera o participa en el emprendimiento, las posibilidades de sobrevivencia podrían incrementarse, pues se atribuye a las mujeres mejores capacidades de organización y gestión (D4, 2019).

No obstante, si bien se comentan los beneficios de que mujeres participen en el emprendimiento, lo que en realidad se resalta es el equilibrio, una mixtura basada en diversidad, de forma tal que las fortalezas propias de los hombres y de las mujeres

generen sinergias que impulsen el desempeño de la *startup*. Como afirma D19 (2019), un inversionista privado, "cuando los equipos son balanceados, tienen mujeres en el equipo, llegan a tener más éxito, [...] que sean equipos mixtos sí es importante".

La última variable demográfica mencionada es el soporte familiar, referido a la forma como la familia alienta al fundador a iniciar o continuar con la *startup*. Como afirma D1 (2019), se dan situaciones en las que los emprendedores, sobre todo los jóvenes, dejan el emprendimiento por la presión familiar o del entorno: "al primer error tiras la toalla porque tú papá te dijo que iba a pasar lo que acaba de pasar". No se ha identificado en la literatura revisada que esta variable haya sido relacionada con la sobrevivencia en ecosistemas más desarrollados. Vale la pena resaltar que esta característica no debe ser confundida con la capacidad de la familia del emprendedor de invertir en el negocio.

Por otro lado, se han mencionado algunas características relacionadas con las actitudes de los fundadores de *startups* que logran la sobrevivencia. El liderazgo, como una condición necesaria para que el emprendedor atraiga, mantenga y oriente a su equipo, aun en situaciones adversas (D6, 2019). La austeridad, considerando los limitados recursos del emprendimiento en su etapa inicial, entre más austero sea el emprendimiento, se tiene mayor tiempo para experimentar, lo que incrementa las probabilidades de sobrevivir (D9, 2019). La búsqueda de la independencia, en el sentido que los emprendedores quieren generar cambios en su vida que implican no tener que responder direcciones y lineamientos empresariales, lo cual no implica que los fundadores busquen trabajar menos (D1, 2019). La resiliencia, que es lo que permite reponerse de las crisis, propias del proceso de experimentación (D11, 2019). La humildad, que es complementaria al optimismo y permite reconocer los errores de forma oportuna (D3, 2019).

Además, se mencionan la aversión al riesgo, en el sentido que las posibilidades de fracaso son altas, sin embargo, tienen la convicción de que tendrán éxito (D12, 2019). La persistencia, que está relacionada con la convicción, y que representa que el emprendedor seguirá con la *startup* haciendo los cambios que sean necesarios hasta lograr un producto que el mercado quiera (D13, 2019). La pasión, referida al interés que tiene el emprendedor por el tema en que emprende y al empuje que pone al momento de ejecutar sus estrategias (D14, 2019). La inconformidad, que lo lleva identificar necesidades no cubiertas o que son deficientemente atendidas y lo lleva a proponer soluciones que se convierten en sus *startups* (D16, 2019). Finalmente, la curiosidad, que

es lo que permite experimentar y encontrar respuestas a las hipótesis que contrastan en el mercado (D15, 2019).

En las actitudes debe resaltarse la dedicación exclusiva, si bien esta característica se encuentra en el cuartil 3 de la frecuencia de aparición del código, desde el enfoque de los inversionistas privados es una característica necesaria para invertir en un emprendimiento, afirmándose que no invierten en *startups* donde sus fundadores “solamente trabajan [en la *startup*] por la noche, saliendo de un trabajo [dependiente]” (D16, 2019). Lo mismo sucede con los directores de incubadoras, que mayoritariamente afirman que por lo menos uno de los fundadores del emprendimiento tiene que estar a dedicación exclusiva para que pueda ser aceptado en un proceso de incubación, ya que sin esta condición “las probabilidades que el emprendimiento muera son mayores” (D18, 2019).

Inclusive, los propios fundadores resaltan la necesidad de dedicación exclusiva para el logro de la sobrevivencia, lo cual implica sacrificar por algún tiempo sus ingresos (D13, 2019). De esta forma, la dedicación exclusiva es una característica que representa el nivel de compromiso del emprendedor con su emprendimiento. Pero la reducción de los ingresos por periodos prolongados no es posible para muchos. Pareciera que, para ser un emprendedor con posibilidades de éxito, si no se es un profesional exitoso con ahorros excedentes, debe ser una persona con el apoyo económico familiar (D16, 2019).

Otra característica atribuida al capital humano está relacionada con el equipo emprendedor. Un fundador solo normalmente no tiene éxito, siempre requiere de otros cofundadores, de un equipo que lo acompañe en el proceso de emprender (D3, 2019). Estos equipos tienen algunas características que fueron resaltadas en las *startups* que lograron la sobrevivencia. En principio son diversos, es decir, los fundadores tienen diferente género, profesión, edad y procedencia (D14, 2019). Además, poseen las capacidades técnicas que resultan críticas para el desarrollo del emprendimiento y son personas que se llevan muy bien, el que esto no suceda, hace que el emprendimiento fracase (D12, 2019). Son personas muy trabajadoras, con jornadas que van entre 10 y 18 horas (D20, 2019).

También se destaca que son grupos pequeños, que por lo general no pasan de 4 personas (D18, 2019). Son muy flexibles, muchas veces no tienen la obligación de presentarse en un lugar de trabajo fijo e inclusive no necesariamente tienen que estar localizados en la misma ciudad (D10, 2019). Son profesionales de bajo costo, lo que no implica que tengan una formación deficiente, en la mayoría de los casos los fundadores

invierten su costo de oportunidad, pero cuando tienen que contratar, lo hacen en profesionales poco experimentados a los cuales enseñan a trabajar (D11, 2019). Por eso también la rotación de personal de estos equipos (sin incluir a los fundadores) es alta (D10, 2019). Esto también implica que los equipos de emprendedores tienen que aprender muy rápido (D11, 2019).

O.2.2. Capital Social

La opinión de los participantes en el estudio puede resumirse en esta expresión: “el capital social es definitivamente lo más importante que tienen los emprendedores” (D3, 2019). Esto sobre todo en las etapas iniciales de la *startup*, en que se está en una constante búsqueda de recursos para experimentar. No obstante, se debe resaltar que las características que fueron calificadas como de alta relevancia corresponden al grupo de vinculación a las redes, es decir a aquellas que se relacionan con el acceso a una red. Mientras que las características vinculadas al mantenimiento de esas redes fueron menos frecuentemente mencionadas.

Redes familiares o amicales (57%). Se identifica un patrón recurrente en la forma como los emprendedores acceden o crean sus redes de contacto que resultan de importancia para el nacimiento de la *startup*. Como afirman algunos directores de incubadoras, los emprendedores “hacen las primeras pruebas de producto con sus redes de familiares y amigos” (D4, 2019). Inclusive las primeras ventas tienen “como primer cliente al amigo del papá” (D8, 2017), y si se trata de capital semilla “algunos han tenido inversionistas que son sus propias familias” (D18, 2019). Esto es más relevante cuando el emprendedor es joven (D16, 2019), las redes de contacto de cierta forma son heredadas de los padres o de familiares muy cercanos.

Pero las redes de contacto de familiares y amigos no solo permiten obtener recursos, en varios casos son el ambiente que propició la creación de la *startup*. El caso más explícito es cuando el emprendimiento viene de familia, como afirma D4, un director de incubadora “algunos emprendimientos vienen desde familia, se dedican a un rubro, entonces lo que hacen es ampliar sus productos dentro de ese rubro” (D4, 2019). Otro de los casos es cuando el emprendimiento se forma en el círculo cercano, como son los vecinos, compañeros del colegio, amigos del club y en general con personas del entorno con las que se tienen contacto frecuente (D15, 2019).

Desde luego, no todos los emprendedores tienen la ventaja de poder tener redes desarrolladas desde la cuna. Esto lo resume uno de los fundadores cuando afirma que para acceder a financiamiento no lo hizo por medio de sus contactos familiares, porque

simplemente no los tenían (D14, 2019). No obstante, estos emprendedores tienen que desarrollar redes de contacto e intercambio rápidamente porque el capital social es crítico para lograr la sobrevivencia en una sociedad como la peruana que se caracteriza por impulsar los negocios entre conocidos (D16, 2019). Esto hace que las redes por círculos familiares y amicales tomen mayor importancia.

Planificación de las redes (67%). En el contexto peruano se trata de un proceso de planificación informal. Los emprendedores identifican las redes existentes localmente y deciden aproximarse a ellas en función a los recursos y capacidades que pueden ser proporcionados. Mayoritariamente los directores de incubadores e inversionistas privados coincidieron en que los fundadores crean o acceden a redes de contacto en busca de cinco tipos de recursos: En primer lugar, aparece la asesoría o mentoría, la cual es más valorada cuando proviene de emprendedores exitosos (D1, 2019). En segundo lugar, buscan financiamiento para dar soporte a la experimentación. Sin embargo, se abocan más a esto una vez que están un poco avanzados con el desarrollo del producto innovador (D4, 2019), existiendo una complementariedad entre la asesoría y el financiamiento a lo que llaman *smart money* (D1, 2019).

En tercer lugar, se resalta el acceso a oportunidades comerciales. Este recurso puede ser propicio en el lanzamiento, cuando se está en proceso de validar el producto innovador (D3, 2019). También, cuando el emprendimiento está en transición hacia el crecimiento, para ampliar la cobertura de mercado, vinculándose a personas que puedan ser clientes potenciales (D5, 2019). Esto es más crítico si el emprendimiento está dirigido a un mercado *business to business*, donde resulta básico estar vinculado a una cadena de suministro (D8, 2019).

En cuarto lugar, se tiene a la exposición. Cuando el emprendimiento está comenzando, exponerse ante otros agentes del ecosistema permite generar redes de contacto, participar en concursos, obtener financiamiento y obtener abundante publicidad (D4, 2019). Inclusive se afirma que los mejores eventos para la creación de capital social que son promovidos en el Perú son una copia de lo que se hace en ecosistemas más desarrollados (D12, 2019). Aparentemente la exposición hace que se cree un capital social de manera más efectiva, ya que no solo se trata de conocer a más gente, sino que hace que se generen lazos de amistad y confianza, que finalmente son los que permiten hacer negocios en el futuro.

Finalmente, con la misma frecuencia de aparición que en el caso de la exposición, se tiene el acceso a referentes de emprendimiento. Es decir, a fundadores que son

reconocidos en el ecosistema por el éxito que han tenido. El patrón recurrente es que se afirma que acceder a estos actores no solo permite aprender de la experiencia ajena, sino que, de cierta forma, es inspirador tener a una persona al frente que ha logrado una *startup* exitosa (D1, 2019). Inclusive, en ciudades del interior del país, en las que es difícil identificar emprendimientos exitosos, se afirma que emprendedores de esas locaciones buscan referentes en Lima para impulsar sus *startups* (D5, 2019).

No obstante que los recursos buscados en las redes son mencionados por los participantes en el estudio con diferentes frecuencias de aparición, es claro que en casi todos los casos estos recursos coocurren, siendo lo más frecuente que se afirme que los emprendedores buscan al mismo tiempo asesoría, financiamiento y oportunidades comerciales. Finalmente, dado que estos emprendimientos se encuentran en constante experimentación, estos tres recursos resultan fundamentales en este proceso. El financiamiento es el combustible que permite seguir experimentando, las oportunidades comerciales, permiten validar el producto innovador en el mercado y la asesoría es la guía que orienta al emprendedor a tomar mejores decisiones para realizar los cambios que sean necesarios en el producto innovador o en el modelo de negocios, para volver a probar hasta lograr la tracción de clientes.

Redes profesionales (52%). En la medida en que un emprendedor ha tenido mayor cantidad de tiempo en un sector industrial, habrá desarrollado una red de contactos que le permite conocer proveedores, socios potenciales y fundamentalmente clientes (D3, 2019). Las redes profesionales no solo resultan importantes por su capacidad de acercar al emprendimiento a proveedores y clientes, sino fundamentalmente porque permite a los emprendedores acceder a financiamiento (D6, 2019). De esta forma, las redes profesionales contribuyen directamente a la sobrevivencia, pues hace que la *startup* prácticamente sea un éxito, porque nace con la visión de un emprendedor que no solamente encontró una oportunidad de mercado, sino que ya está conectado para lograr ventas de manera rápida (D8, 2017). Además, brinda acceso a financiamiento que es muy difícil de conseguir para un emprendedor que recién está comenzando su vida laboral (D17, 2019).

Redes especializadas (57%). Se asocia la utilidad de las redes especializadas al ciclo de desarrollo por el que está pasando el emprendimiento, más que a la sofisticación de este. Los directores de incubadoras coinciden en afirmar que las *startups* nacientes tienden a tomar todas las oportunidades de lograr nuevos contactos. Pero cuando la *startup* está un poco más avanzado, es necesario insertarse en redes más especializadas,

vinculadas a las industrias verticales en que operan (D4, 2019). Entonces, las redes especializadas, en el caso peruano, son para las *startups* que ya tienen un PMV que está siendo probado. Esto implica que el emprendimiento necesita mayores capacidades tecnológicas, lo que estará marcado por la intensidad del conocimiento que requiera el desarrollo del producto.

Al respecto D2 (2017), directora de una incubadora especializada, afirma que se tiene que diferenciar entre las redes que sirven a las *startups* que son absolutamente digitales, que se basan en la explotación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y las que sirven a las *startups* que son más intensivas en conocimiento analítico, que tienen una mezcla de lo digital y lo físico, resaltándose que las redes de las *startups* de TIC tienen mayores oportunidades en el Perú. Inclusive, D12 (2019) complementa esto cuando afirma que las redes que permiten generar conocimiento aún no tienen buen nivel siendo algo en lo que se tiene que trabajar en el ecosistema.

Los emprendedores que tienen *startups* con mayor antigüedad manifiestan que han trabajado desarrollando sus propias redes especializadas (D10, 2019). Otros que fundaron sus emprendimientos en los últimos tres años ya resaltan la disponibilidad de redes especializadas para obtener soporte para la *startup* (D11, 2019). No obstante, también resaltan que estas redes no llegan a cubrir las expectativas del emprendimiento (D14, 2019). Inclusive, uno de los inversionistas privados afirma que las incubadoras especializadas, “de donde debería salir muchas de las innovaciones, no tienen redes potentes” (D16, 2019).

Entonces, si bien se reconoce la importancia de las redes especializadas para la creación de emprendimientos de alto potencial, en el Perú hay una carencia de ellas. Posiblemente, esta pueda ser una de las razones por las que la mayoría de los emprendimientos peruanos sean poco disruptivos (D8, 2017). Sin embargo, si lo que se desea es generar emprendimientos de mayor valor, el desarrollo de estas redes especializadas es obligatorio. De cierta forma algunas incubadoras, por la propia necesidad de sus incubados, están tratando de cubrir esta necesidad por medio de actividades de autoorganización en redes de apoyo (D2, 2017).

Características no priorizadas de capital social. Se resalta que Startup Perú, la iniciativa del gobierno peruano para impulsar al emprendimiento innovador como una política pública, ha sido un instrumento importante para vincular a los emprendimientos

con redes de contacto, fundamentalmente porque el diseño de esta iniciativa obliga al emprendedor a ser incubado y propicia participar de eventos de *networking* (D20, 2019).

Por otro lado, se destaca que hacer uso de redes internacionales depende de la experiencia del emprendedor y de la visión global que tenga del negocio (D1, 2019). Esto es positivo si tiene como objetivo atraer recursos al emprendimiento e identificar o generar nuevos conocimientos (D10, 2019). Sin embargo, también puede ser una fuente de distracción y un riesgo, ya que se comentan experiencias de emprendimientos con mucho potencial que vendieron participación de manera poco ventajosa (D2, 2017). Desde luego, siempre es positivo cuando los emprendedores se insertan en redes internacionales, ya sea por medio de la participación en eventos como es el caso de los organizados por *Startup Grind*, o las que logran ingresar a procesos de aceleración de organizaciones internacionales como *Y Combinator*, o participando de concursos en búsqueda de financiamiento, como es el caso de *Startup Chile* (D16, 2019).

También se resalta la apertura y el nivel de cooperación que caracteriza a las redes de emprendimiento en el Perú. Como afirma D6, para que el ecosistema funcione es necesario dar sin esperar nada a cambio, “que estos chicos puedan ir de la Cayetano a la Agraria sin problemas y conversar con profesores sin que haya celos, ese tipo de comunidad necesitamos, de poder compartir y colaborar” (D6, 2019). El generar relaciones de ese tipo, entre gente que no necesariamente se conoce, potencia el capital social. D12 los expresa así: “es muy valioso y muchas veces cuando tú ayudas [a otro] también te genera un activo, tú ayudas a una persona y el día de mañana te devuelve todo, es una cultura *Pay it Forward*” (D12, 2019).

También existe un patrón recurrente entre las diversas categorías de participantes del estudio en afirmar que en las etapas iniciales los emprendimientos deben participar en la mayor cantidad de redes que les sea posible. Desde luego se debe ser selectivo con los eventos que permiten vincular al emprendimiento con contactos potenciales (D12, 2019). Complementariamente, las alianzas con empresas consolidadas resultan muy importantes para las *startups* que tienen un mercado B2B. Llegar a las grandes empresas es un factor crítico para la sobrevivencia de este tipo de *startups* (D11, 2019).

El capital social de los emprendedores constituye la primera vinculación de la *startup* al ecosistema. Pero se requiere de participación para que efectivamente se logre posicionar al emprendimiento en una situación que permita tomar oportunidades y generar ventajas que propicien un mejor proceso de experimentación y una vez lograda la tracción de clientes, incrementar las ventas y como efecto lograr la sobrevivencia (D15, 2019).

Finalmente, también se identifica a la heterogeneidad de los fundadores como una característica de las *startups* que tienen una mayor acumulación de capital social. Algunos fundadores manifiestan que cuando incluyeron nuevos cofundadores lograron acceder a capital de oportunidad o llegar a nuevos clientes (D10, 2019). De cierta forma esta heterogeneidad está vinculada a la complementariedad del equipo de emprendimiento. Tener distintos perfiles de profesiones y experiencias incrementa las posibilidades de conocer a un mayor número de personas, acceder a clientes e inversionistas (D13, 2019).

O.2.3. Capital emprendedor

Los participantes en el estudio destacaron las principales fuentes de financiamiento, así como algunas condiciones que son valoradas para que los inversionistas privados decidan apostar por un emprendimiento específico.

Aporte propio (62%). Se identifican tres fuentes que resultan importantes para cubrir el aporte propio de los fundadores para iniciar las actividades de la *startup*. La primera son los ahorros personales de los fundadores (D1, 2019) que permiten financiar las actividades iniciales del negocio incluido el prototipado y la versión más básica del PMV (D9, 2019). La capacidad de aportar una mayor cantidad de dinero del patrimonio personal del emprendedor será mayor cuando se trata de emprendedores seriales que han logrado un *exit* en un emprendimiento previo o cuando son profesionales experimentados provenientes de una empresa consolidada de la cual se han desvinculado (D3, 2019). Lógicamente, producto de sus actividades profesionales previas, en ambos casos cuentan con excedentes de capital financiero que pueden ser destinados para iniciar con la operación del negocio.

Los préstamos personales son la segunda fuente de dinero que contribuye a los recursos propios. Estos provienen de los círculos más cercanos del emprendedor, como son los padres, familiares cercanos y amigos (D14, 2019). El costo de oportunidad del emprendedor es la tercera fuente de recursos. Esta característica no ha sido identificada en el marco teórico proveniente de ecosistemas más desarrollados por lo que posiblemente no ha sido estudiada. Se resalta que no se trata de dinero en efectivo, sino de la valorización del trabajo que realiza el equipo fundador para arrancar el emprendimiento (D11, 2019). Esta fuente de recursos es la que más resaltan los emprendedores cuando explican cómo es que financian sus emprendimientos en la etapa de lanzamiento. D1 (2019), un director de incubadora afirma que el 80% de los emprendimientos, que han impulsado, manifiestan que el principal aporte de los fundadores son sus horas hombre.

Sin embargo, cabe resaltar que de las tres fuentes que podrían componer el aporte propio, la más importante son los ahorros que el emprendedor destina al negocio como inversión inicial. Como menciona D15 (2019), este dinero está disponible para hacer frente a las múltiples necesidades que tiene la *startup* cuando inicia con el proceso de experimentación. Por otro lado, los préstamos provenientes de los círculos cercanos también son importantes, pues se trata de dinero en efectivo que finalmente brindan más tiempo para seguir experimentando (D14, 2019). Pero, no siempre se obtienen con la oportunidad que requiere el negocio. En consecuencia, la *startup* podría paralizar el proceso de experimentación por falta de liquidez si solo se basa en financiar el arranque del emprendimiento de esta fuente. Esto no es igual para el caso del costo de oportunidad, si bien el emprendedor puede seguir invirtiendo sus horas hombre, las operaciones de la *startup* necesitan cubrir también gastos en efectivo diversos, que pueden ir desde la constitución de la empresa hasta el pago de los primeros servicios de desarrollo (D13, 2019).

Finalmente, un patrón común es que los inversionistas de capital privado no invertirían en una *startup* cuyos fundadores no han comprometido recursos propios (D16, 2019). Al parecer, el aporte propio del emprendedor representaría que existe un verdadero compromiso con el emprendimiento con el mensaje implícito de que el inversionista y el emprendedor asumen un riesgo compartido.

Fondos de capital privado (52%). Si bien el aporte propio es importante para lanzar el emprendimiento, el lograr financiamiento de inversionistas privados (también conocidos como inversionistas ángeles) parece ser una condición necesaria para que un emprendimiento logre la sobrevivencia (D19, 2019). El patrón recurrente entre los fundadores es que sin la participación de inversionistas ángeles no hubieran podido mantener el proceso de experimentación y menos aún pensar en algún tipo de crecimiento (D11, 2019).

Es importante diferenciar los efectos del aporte propio y del financiamiento del capital semilla. En el primer caso, se está en una etapa muy incipiente del emprendimiento, son los primeros pasos para lograr tener un PMV, algo que pueda ser probado en el mercado y obtener algún tipo de respuesta que indique que el producto innovador y el modelo de negocio tienen potencial. El segundo caso, requiere un emprendimiento pasando a la etapa de transición que, si bien no ha llegado al punto de equilibrio, ya demuestra algunos ingresos por ventas. A diferencia de otros ecosistemas, la inversión de capital privado aún está muy poco desarrollada en el Perú, los inversionistas

no están dispuestos a financiar negocios que tengan un alto nivel de riesgo y muchas veces sus puntos de referencia para la evaluación son inversiones en negocios más tradicionales (D10, 2019).

Al parecer, la cantidad de inversionistas privados conocedores del tema es limitada en el Perú. Como explica D12 (2019), lo que se tiene en el ecosistema “es gente con dinero que va a invertir y su valor está solo en el dinero”, pero en realidad lo que se busca de un inversionista privado es “su experiencia como tal, haber invertido en 40 *startups* y haber visto fracasar a 32 aprendiendo cómo es que las que lograron sobrevivir lo hicieron”, pero actualmente “recién se empieza a encontrar pocos inversionistas que ya han tenido dos o tres inversiones, que tienen más valor que los que solo aportan dinero” (D12, 2019).

De hecho, en un foro de inversión de una red de inversionistas ángeles, el 15% de las *startups* que buscan capital ángel logran calificar para ser escuchadas por los inversionistas y solo 2.5% logran captar financiamiento (D19, 2019). No obstante, como afirma D14 (2019), hay que reconocer, que el aprendizaje logrado por los fundadores les cuesta a los inversionistas privados. En cuanto a los montos que son financiados por inversionistas privados, se trata de pequeños montos comparados con los requerimientos del negocio. De acuerdo con D19 (2019), un inversionista de capital privado, algunas inversiones no superan los S/. 10 000. Sin embargo, el tique de inversión promedio de un inversionista por *startup* está entre 10 000 y 50 000 soles y por medio de las redes de inversionistas ángeles una *startup* podrían estar recibiendo rangos de inversión mínimos de entre 50 000 y 100 000 soles, siendo lo más frecuente recibir entre 100 000 y 250 000 soles y el extremo de inversión puede bordear los 750 000 soles.

También debe entenderse que las *startups* que tienen necesidad de uso intensivo de conocimientos analíticos con periodos más prolongado de experimentación son más demandantes en capital emprendedor. En estos casos, la inversión privada local resulta siendo insuficiente, ya que “en el Perú levantar 500 000 dólares, que es un preserie A, ya es casi imposible” (D11, 2019). Tal vez esta sea otra de las razones por las que los emprendimientos innovadores en el Perú sean poco disruptivos.

Fondos públicos (81%). Una característica común de todos las *startups* cuyos fundadores participaron en esta etapa del estudio es que ganaron alguno de los concursos de transferencia de fondos públicos de Startup Perú. Esto podría hacer pensar que los fondos gubernamentales para el emprendimiento podrían ser una condición necesaria para el logro de la sobrevivencia. Sin embargo, los fundadores entrevistados coincidieron en que estos fondos han sido importantes para el desarrollo del

emprendimiento, pero por la cantidad de dinero involucrado y por la oportunidad de la entrega, su efecto es reducido.

Por otro lado, también se resalta el efecto en la confianza del emprendedor en su *startup* cuando gana este tipo de concursos (D11, 2019). Además, el propio diseño de Startup Perú hace que los emprendimientos se vinculen a una incubadora, lo cual para los fundadores menos experimentados resulta siendo positivo, pues les permite acceder a otros actores del ecosistema, principalmente para vincularse a inversionistas privados y potenciales clientes (D13, 2019). Sin embargo, como afirma D16 (2019), un inversionista de capital privado, el ganar un concurso de Startup Perú no implica que el emprendimiento sea mejor que otro, sino que los fundadores tienen la capacidad de ganar dinero. Esto brinda la oportunidad al inversionista de evaluar la capacidad de ejecución del emprendimiento, ya que los fundadores pueden demostrar que es lo que han hecho con ese dinero.

Algunos entrevistados, principalmente académicos y directores de incubadoras especializadas, resaltaron que los fondos destinados para *startups* podrían ser insuficientes para impulsar emprendimientos disruptivos, que están basados en el uso intensivo de conocimiento. Se afirma que para este tipo de emprendimientos los ahorros que podría tener un emprendedor resultarían insuficientes para hacer un desarrollo y es muy difícil que un inversionista privado arriesgue su capital en una idea con alta incertidumbre. Entonces, “solo podrían ser financiados por agencias gubernamentales como Startup Perú o FONDECYT” (D17, 2019). Sin embargo, el diseño de los fondos no está pensando para *startups* de alta tecnología, como afirma D2 (2017) “los 50 mil soles que les entrega el Estado no alcanzan para tener un prototipo vendible en este tipo de emprendimiento”.

Reputación del emprendedor (67%). En la etapa inicial del emprendimiento resulta poco útil para el inversionista evaluar estados financieros y documentos operativos de una organización naciente que está validando el producto, el modelo de negocio y el mercado al que se dirige. Al respecto, la mayoría de los directores de incubadoras coinciden en señalar que los inversionistas en realidad invierten en el emprendedor y su equipo más que en la *startup* propiamente dicho (D3, 2019).

Es importante resaltar que esta característica es más relevante cuando se trata de inversionistas privados que cuando se trata de fondos de inversión profesionales (*venture capital*). Esto debido a que el inversionista ángel invierte en las etapas tempranas, cuando el emprendimiento está en la etapa de transición hacia la comercialización exitosa. Es

decir, su inversión es para lograr que el emprendimiento inicie el crecimiento acelerado, apostando por una significativa valorización de la *startup*, donde espera recuperar su inversión. Mientras que el *venture capital* busca escalar el emprendimiento, lo cual requiere inversiones mayores, que el inversionista privado no quiere asumir. En el Perú, la inversión en estos negocios sigue estando concentrada en inversionistas privados (D6, 2019).

Es interesante resaltar que las variables de capital humano son las que brindan solidez a la reputación del emprendedor. En primer lugar, se encuentra la experiencia como emprendedor, como afirma D8 (2017) es importante para el inversionista que el emprendedor haya tenido una *startup* exitosa pues es un indicador de que sabe trabajar bajo las condiciones de incertidumbre (D8, 2017). En segundo lugar, está la experiencia profesional, por ejemplo, D15 resalta que eligió a una *startup* en una ronda de inversión porque los fundadores eran experimentados en gestión organizacional y tecnológica de una importante transnacional peruana.

Pero no todos los emprendedores tienen experiencia profesional o experiencia en emprendimientos anteriores. Entonces, esto podría llevar a pensar que los emprendedores más jóvenes y menos experimentados tienen menor probabilidad de acceder a capital de riesgo. Esto no es del todo cierto, como afirma D6 (2019), un director de incubadoras con experiencia en fondos de inversión, los inversionistas también evalúan que tan profesionales son los emprendedores sin importar su edad, y esto se demuestra cuando el emprendedor domina la operación del negocio, pero fundamentalmente el contexto en el que el negocio operará y podría operar en el corto plazo.

También se destaca la capacidad del emprendedor para dedicarse a tiempo completo al emprendimiento, muchas veces aportando horas hombre como parte de su inversión. En este aspecto, se resalta que la inversión depende de la capacidad del emprendedor de poder dedicarse al emprendimiento sin pasar por crisis económicas. Por lo general se evalúa si el emprendedor tiene dinero porque su círculo cercano puede solventar al emprendedor cuando es joven, o si es una persona mayor a los 40 años, si tiene ahorros que le permiten invertir sus horas hombre sin recibir una retribución (D16, 2019).

Desde la perspectiva de los fundadores, se resalta la confianza en el fundador y en su visión de futuro de la *startup*. No solamente considerando los aspectos relacionados con el retorno de la inversión, sino también el impacto que el emprendimiento logrará en la sociedad. También resaltan su conocimiento y la experiencia para cumplir con lo que

dicen que harán con el dinero que invertirán en el emprendimiento. De esta forma, considerando las perspectivas de los fundadores, los inversionistas privados y los directores de incubadoras, existe una vinculación entre la capacidad de atraer capital emprendedor y el capital humano.

Perfil de riesgo del inversionista (38%). Una condicionante que se debe tener en cuenta con respecto a la capacidad de atraer capital emprendedor de las *startups* es que el perfil de riesgo del inversionista privado peruano es diferente a los que se encuentran en ecosistemas más maduros. Esto posiblemente como efecto de que el ecosistema aún es incipiente, lo que se refleja en que los inversionistas tengan alta aversión al riesgo porque recién están aprendiendo a trabajar con *startups* que operan en alta incertidumbre. Además, que existen otras oportunidades de inversión en emprendimientos tradicionales que, si bien no tienen grandes retornos, son seguros (D17, 2019). Los fundadores también manifestaron las dificultades acceder a inversionistas de capital privado en el ecosistema peruano, existiendo una marcada percepción de que los inversionistas peruanos no tienden a arriesgar en negocios de alta incertidumbre.

Pero los inversionistas privados también tienen una opinión sobre el tema. Para ellos, efectivamente hay muchas personas que recién están entrando en el mundo del capital emprendedor y, como es lógico pensar, hay una curva de aprendizaje que de alguna forma es acelerada por las redes de inversionistas ángeles (D19, 2019). Entonces, los fundadores tienen que entender el perfil de riesgo del inversionista al cual quieren atraer como socio de su emprendimiento. Si el perfil de riesgo no es adecuado para el nivel de riesgo del emprendimiento, tiene que volver a alguna de las redes de inversionistas que, si bien son pocas, ya existen en el país (D19, 2019). No obstante, D16 (2019) reconoce que el horizonte de inversión de las *startups* en que ha invertido no es prolongado. Pero le gustaría invertir en temas de mayor tecnología, pero es muy difícil encontrar *startups* de este tipo en el país. Además, afirman que para cualquier inversionista es difícil tomar decisiones con tan poca información como son los casos de las *startups* (D18, 2019).

Como la evaluación de inversiones con datos escasos y poco confiables es muy complicada, se cae en tomar factores subjetivos para la decisión, volviendo a las capacidades del emprendedor y adicionalmente a quien recomienda a ese emprendedor. De esta forma el capital social también se vincula al capital emprendedor (D12, 2019). Al parecer, se trata de una transferencia de confianza entre inversionistas cuando uno de ellos recomienda a una *startup* (D6, 2012).

En resumen, una *startup* tendrá mayores probabilidades de lograr la sobrevivencia en la medida en que entiendan cuál es el nivel de riesgo del emprendimiento que se proponen construir. Se tiene que aceptar que el cambio cultural y el fortalecimiento del ecosistema emprendedor es un proceso de largo plazo. Por lo tanto, se tiene que gestionar la nivelación de expectativas entre lo que espera el inversionista y lo que puede lograr la *startup*. En la medida que los fundadores documenten mejor la forma como piensan que el emprendimiento se insertará en el mercado y puedan respaldar sus supuestos de la existencia de un mercado grande, sobre cómo se logrará la tracción de clientes y el consiguiente crecimiento acelerado, los inversionistas reducirán la percepción de incertidumbre que rodea al emprendimiento innovador, haciendo posible el logro de atraer capital emprendedor y por tanto incrementar las probabilidades de sobrevivencia.

Características no priorizadas del capital emprendedor. Se identifica a los fondos de *venture capital* como la siguiente etapa de financiamiento a los inversionistas privados (D4, 2019). En ese contexto, para el caso peruano, no resultan determinantes para la sobrevivencia, ya que están dirigidos para emprendimientos que se encuentran en un estado superior de desarrollo. No obstante, se considera que en el país aún no se han desarrollado este tipo de agentes en el ecosistema. Sin embargo, esto no debería representar un problema para los emprendimientos, ya que los fondos de *venture capital* internacionales están en la búsqueda constante de emprendimientos innovadores todo el tiempo, en la medida que las *startups peruanas* sean atractivos, este tipo de financiamiento se integrará a las opciones de financiamiento locales (D17, 2019).

Al respecto, algunos explican que estos fondos no llegan de forma intensiva al país porque no existen los suficientes emprendimientos que hagan atractivo el ecosistema (D3, 2019). Pero, las *startups* que logran crecimiento acelerado pueden vincularse a estos fondos en el extranjero. Como afirma D12, “si se tiene un buen proyecto, te va a ser más difícil porque estás en Latinoamérica, pero que no haya plata, es falso. Yo he levantado plata de Corea, de Colombia, de España, de Nueva York” (D12, 2019).

Otra fuente de recursos que es muy poco frecuente en el caso peruano es el financiamiento corporativo (D11, 2019). Está referido a la inversión que hacen empresas consolidadas en *startups*, ya sea que complementan o no alguna de sus líneas de negocio. Ante la brecha de capital emprendedor en el ecosistema, el financiamiento corporativo es algo que buscan los emprendedores, sobre todo si su modelo de negocio implica un mercado B2B. Como afirma D11 (2019), la estrategia de vender a grandes empresas puede implicar que en algún momento tengas un *exit* por el interés que tenga

alguna de éstas en la utilidad del emprendimiento. También podría ser que la falta de inversionistas privados con niveles de inversión superiores al medio millón de dólares, que son muy difíciles de ser logrados en el Perú (D19, 2019), sea suplida aun tímidamente por el financiamiento corporativo. Como menciona D3 (2019), en el Perú se requiere que varias redes de inversionistas ángeles participen de un emprendimiento que está creciendo para que sea exitoso, para que al final sean financiados por una gran empresa como es el caso de Culqi. Esto sugiere que los pocos casos de financiamiento corporativo en el Perú no están dirigidos a emprendimientos que se encuentran en su etapa inicial, por lo que no tendría un efecto determinante en el logro de la sobrevivencia.

A diferencia de ecosistemas más desarrollados, el financiamiento de las universidades en las *startups* creadas por sus docentes y alumnos no existe en el país. Los denominados *spin off* son muy poco frecuentes y las iniciativas impulsadas por las universidades no han sido efectivas (D8, 2017). La red equipu, posiblemente sea el inicio de este proceso, sin embargo, después de 13 años de existencia “todavía le falta mucho y los retos son enormes” (D17, 2019). No obstante, la Ley Universitaria ha hecho que todas las universidades tengan incubadoras, pero aún no se ha logrado que efectivamente se integren las capacidades de investigación de las universidades al desarrollo del emprendimiento innovador (D20, 2019).

Tal vez, si se implementaran programas que acerquen a los científicos con los emprendedores y a estudiantes con empresarios, se podrían tener emprendimientos innovadores que sean realmente disruptivos. Pero esto pasa por fortalecer las capacidades de las universidades que tienen un acercamiento más cercano a las carreras científicas y tecnológicas vinculadas a los sectores en el que el país tiene ventajas comparativas (D16, 2019).

También se han destacado un conjunto de características que el emprendimiento debe tener para que sea atractivo para los inversionistas de capital emprendedor. La salud financiera está referida a que el emprendimiento debe ser capaz de mostrar el estado de sus finanzas, donde se pueda evaluar la participación de mercado, el nivel de ventas, los costos de producción y, como referencia, en qué momento se llegará al punto de equilibrio; también se evalúa la estructura administrativa con respecto al tamaño del negocio, así como la proporción del negocio entregado a cambio de financiamiento y quienes han invertido en el emprendimiento (D16, 2019). Por otro lado, los directores de incubadoras y los propios inversionistas consideran que una *startup* solo será atractiva para inversión de capital emprendedor si ya se encuentra vendiendo (D5, 2019), siendo

importante para acceder a fondos de *venture capital* estar creciendo de manera acelerada (D8, 2017).

Una opinión común es que a las *startups* que han logrado atraer inversionistas se les hará más fácil atraer a nuevos inversionistas privados. “Es una mirada típica del inversionista, siempre preguntan si alguien ha invertido antes, para saber si lo conoce y que ya asumió el riesgo” (D1, 2019). Tal vez por ello, los emprendimientos más exitosos tienen la participación de casi todas las redes de inversionistas ángeles que existen en el Perú (D3, 2019). Desde luego, como en los ecosistemas más desarrollados, también influye en mucho la existencia de un inversionista líder, aquel que es reconocido como un inversionista profesional que tiene varios *exits* en su portafolio (Agrawal et al., 2016). D6, resalta que cuando una *startup* tiene un inversionista líder, que es respetado o conocido, atrae a otros inversionistas por el simple hecho de que el inversionista líder ha demostrado efectividad con el retorno de sus inversiones anteriores (D6, 2019).

Sin embargo, también se debe conservar un equilibrio, a los inversionistas privados no les gusta apostar por *startups* donde hay muchos inversionistas con pequeñas inversiones, uno de los inversionistas lo resumió así: “mucho inversionista chiquito, [...] se vuelve inmanejable cuando tratas de lograr un acuerdo entre todos, en ese caso se deben consolidar posiciones chiquitas, para juntarlas y que haya un solo representante” (D16, 2019).

El nivel de competencia potencial es otra de las características que los inversionistas evalúan antes de aportar por un emprendimiento. Sobre todo, en el caso de las *startups copycats* que si no toman el mercado rápidamente corren el riesgo de que una *startup* consolidada en el extranjero incursione en el mercado peruano, lo que termina por hacer que el emprendimiento local no sobreviva (D16, 2019).

El nivel de desarrollo de la tecnología que utiliza la *startup* para que su modelo de negocio sea funcional es una variable evaluada por los inversionistas de capital privado. Los fundadores coinciden al manifestar que solo les fue posible captar inversionistas privados cuando tuvieron un producto mínimo viable con ventas sólidas (D9, 2019). En concordancia con esto, los directores de incubadoras manifiestan que en el Perú no se invierte en ideas, se necesita un producto que ya esté con tracción de clientes (D1, 2019). Sin embargo, cuando se trata de *startups* que requieren intensidad de conocimientos científicos, muchas veces esto no es posible, porque requieren mayor cantidad de inversión para el desarrollo del producto. En estas *startups* más sofisticadas, el producto no se puede desarrollar porque no se accede a capital emprendedor y no se puede

acceder a capital emprendedor porque el producto no está probado (D2, 2017).

Nuevamente se vuelve a resaltar que esta es una posible razón, por la que existen muy pocos emprendimientos innovadores disruptivos creados en el país.

Los resultados concretos que muestra el emprendimiento también son importantes para captar capital de emprendedor. En etapas tempranas, que es cuando se logra la sobrevivencia, se debe tener en cuenta que para los inversionistas privados es muy importante desinvertir a mediano plazo (D19, 2019). Entonces, una *startup* será más atractiva si puede demostrar que está vendiendo, pero fundamentalmente que tiene tracción de clientes en un mercado grande. Tener resultados concretos es una ventaja para captar a capital ángel. Como afirma D3 (2017), con la primera muestra que el producto innovador tiene mercado, aún sin llegar al punto de equilibrio, se capta dinero.

No obstante que hay características que hacen que el emprendimiento sea atractivo para los inversionistas de capital emprendedor. También existen características de estos inversionistas que hace que sean más proclives a invertir en una determinada *startup*. En general los fundadores manifiestan que el inversionista debe tener una personalidad que sea similar o complementaria por lo menos con el líder del emprendimiento (D9, 2019). Además, es necesario que se cultive una relación cercana entre el fundador y el inversionista (D13, 2019). Inclusive se afirma que es un tema de filiación, qué tanto se parece el inversionista al emprendedor y qué tan alineados están los objetivos (D11, 2019). De esta forma, el proceso de decisión de inversión en una *startup* por parte de un inversionista privado requiere varias reuniones, intercambio de información y sobre todo un proceso de conocimiento personal que genere confianza (D19, 2019).

También se afirma que es más fácil convencer inversionistas si conocen el sector en el cual la *startup* opera (D4, 2019). Es por ello por lo que las incubadoras especializadas hacen mapeo de los inversionistas que se desempeñan en el sector donde operan las *startups* que están incubando (D18, 2019). Inclusive, los propios inversionistas manifiestan que saben que cuando ellos invierten no solo se trata de dinero, sino de que realmente puedan aportar a que el emprendimiento se consolide y crezca (D15, 2019). Por consiguiente, muy vinculado al conocimiento del sector se encuentra la intensidad del soporte que puede brindar el inversionista al desarrollo de la *startup*. Los fundadores coinciden en afirmar que los inversionistas privados que han financiado sus negocios han sido críticos con respecto al tiempo que les han brindado, a la calidad del asesoramiento proporcionado y sobre todo con respecto a los contactos que les han permitido ampliar el mercado y conseguir nuevos inversionistas de capital emprendedor. Pero sobre todo

destacan su participación en tiempos de crisis para ayudar a tomar decisiones que resultaron ser claves para la continuidad del emprendimiento (D11, 2019).

Finalmente, los fundadores tienen que saber identificar cuáles son los intereses que tienen los inversionistas. Qué es lo que verdaderamente los motiva para realizar una inversión. Por ejemplo, se afirma que algunos invierten por vanidad: “tienes que identificar qué le gusta o qué tipo de negocio quiere tener en su cartera para que después en la parrillada del sábado o del domingo les diga a sus amigos ¡he apostado por esta maravilla!” (D6, 2019). Otros buscan salir de su zona de confort y encontrar nuevas emociones: “son gerentes, su vida está bien financieramente, pero quieren tener esa cosa excitante fuera, ese proyectito pequeño que les ilusione” (D12, 2019). Otros buscan que por medio de sus inversiones se cubran necesidades sociales, sin llegar a ser un emprendimiento social: “yo he sido profesor de mi época universitaria y sigo siendo profesor a tiempo parcial [...] creo que hay una gran necesidad en la educación, me gusta mucho la educación” (D16, 2019). En general, se resalta que los inversionistas buscan un retorno económico, pero esa no es su principal motivación de invertir en emprendimientos innovadores: “nadie invierte en una *startup* para ganar plata, racionalmente, no tiene sentido, creen que van a ganar plata, pero yo creo que no es la razón de fondo” (D12, comunicación personal, 06 de junio de 2019).

O.2.4. Capital organizacional

Tres características relacionadas con el capital organizacional han sido clasificadas como de alto nivel de importancia. Estas se detallan a continuación.

La definición del producto (86%). Un primer patrón recurrente es que el nivel inicial de creación de conocimiento gira en torno a la definición del producto innovador que la *startup* desarrollará mediante el proceso de experimentación. Se resalta que las *startups* que logran la sobrevivencia identifican un problema que afecta a mucha gente, que tiene alcance global, pero que también se pueda resolver de manera innovadora, de forma que genere rendimientos económicos atractivos con crecimiento acelerado, pero que a la vez generen alto impacto social y económico (D1, 2019)

Los fundadores también resaltan cómo sus soluciones se enfocan en problemas grandes, abordando temas del mercado financiero, de salud y de educación, resaltando la necesidad de aplicación de tecnología y experimentación constante hasta encontrar las funcionalidades que son apreciadas por el cliente (D9, 2019; D13, 2019; D14, 2019). Pero ¿cómo es que las *startups* que logran la sobrevivencia identifican el problema que orienta la definición del producto innovador? Al parecer la hipótesis inicial puede originarse en la

observación premeditada de problemas potenciales de realidades conocidas por los fundadores, en las cuales piensan que podrían aportar con una solución al alcance de sus conocimientos (D9; 2019). Otros, identifican problemas a partir de experiencias negativas con soluciones disponibles en el mercado que los llevaron a plantear productos más efectivos (D13, 2019). También se destacan los casos en que los fundadores crean producto para cubrir necesidades del mercado que fueron identificadas durante su periodo laboral en alguna industria específica (D6, 2019).

Además, se resaltan los casos en que los emprendedores definen sus productos a partir de soluciones que han sido exitosas en otros contextos para solucionar problemas locales en primera instancia, pero con un enfoque regional en el mediano plazo (D10, 2019; D13, 2019). Al parecer, es una práctica común en el contexto peruano identificar modelos de negocios exitosos en el extranjero, para después definir un producto adaptado a las necesidades del mercado local (D8, 2017; D1, 2019). Para los académicos, el tener *startups* que se basan en copias de diseños extranjeros adaptados es algo bueno, pues de cierta forma se trata de absorber tecnología para después generar innovaciones incrementales (D20, 2019). Como otro de ellos afirma, es un primer paso que tomaron varios de los actuales países que actualmente desarrollan innovaciones y tecnologías a nivel global (D21, 2019). No obstante, esto también genera una desventaja, pues se dejan de lado algunas oportunidades que ofrecen las ventajas comparativas que tenemos como país (D17, 2019).

Para los directores de incubadoras, el diseño del producto pasa por un proceso de aprendizaje que proviene de la observación y la interacción con el mercado objetivo. Existiendo una mezcla, algunos tienen un producto totalmente novedoso, que viene a cubrir una necesidad en el mercado no atendida, mientras que otros entienden la oferta disponible en el mercado y proponen soluciones que lo reinventan (D2, 2017; D1, 2019). Al igual que los fundadores, los directores de incubadoras también resaltan la necesidad de aprender por medio de la comprobación de hipótesis sobre qué es lo que requiere el cliente del producto innovador. Mientras no se encuentre la configuración del producto que sea correcta, no se puede lograr la tracción de clientes (D3, 2019; D8, 2019; D18; 2019).

Para los inversionistas, la definición del producto también resulta una variable crítica para la sobrevivencia de las *startups*. Para D15 (2019), las incubadoras deberían tener más tiempo a los fundadores explorando el mercado en vez de hacer trabajo de escritorio para plantear supuestos sobre los que quiere el cliente, cuando esto no pasa, se

incrementa el tiempo de experimentación y esto puede ser causa de que el emprendimiento no sobreviva.

De esta forma, las *startups* que logran la sobrevivencia no solo son capaces de identificar necesidades que pueden ser cubiertas con desarrollos tecnológicos, sino que también adecúan todo el modelo de negocios para entregar el producto de una forma diferente, que es apreciada por el mercado objetivo (D16, 2019). Esto implica que la *startup* debe tener capacidad de absorción para identificar conocimiento que sea de utilidad para resolver las necesidades que identifican en sus usuarios potenciales (D20, 2019). Todo esto puede ser resumido en un “mantra” que fue popularizado por Uri Levine, fundador de Waze “enamórate del problema, no de la solución” (Citado en Clark, 2014). Esta afirmación fue repetida por fundadores y directores de incubadoras para resaltar que definir el producto innovador implica desechar las hipótesis del fundador las veces que sean necesarias, pero sin dejar de enfocarse en un problema específico, teniendo en cuenta que muchas veces el propio cliente no sabe lo que requiere.

La intensidad del uso de conocimiento analítico (67%). Los directores de incubadoras en general resaltan que enfocarse en solucionar necesidades del mercado haciendo uso de conocimientos científicos es un proceso que requiere de mayor tiempo de experimentación y consecuentemente de mayores montos de financiamiento (D1, 2019; D6, 2019). Esto implica una quinta manera como los emprendedores definen el producto innovador, a partir de la investigación científica aplicada a resolver necesidades en el mercado.

La intensidad de uso del conocimiento analítico destaca a dos grupos de *startups* en el caso peruano. Las que basan el desarrollo del producto en el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) para solucionar diferentes problemas del entorno. Y las que generan conocimiento analítico para desarrollar su propuesta de valor. Este segundo tipo tiene mayor incertidumbre a la que hacer frente. En consecuencia, son iniciativas empresariales de mayor riesgo y por tanto también implican mayores retornos. Al respecto los académicos coinciden en la opinión de que este tipo de emprendimientos son los que hacen falta en el Perú. D17 (2019), afirman que casi todas las propuestas de *startups* peruanas están basadas en tecnologías ya maduras que están trabajando en otros lugares y se ha dejado las tecnologías que están disruptiendo diferentes industrias, como la biotecnología y la nanotecnología. Además, que no se impulsa el aprovechamiento de recursos en los cuales el país tiene ventajas comparativas, como es el caso de la biodiversidad. Desde luego esto necesita uso intensivo de financiamiento

para la experimentación, lo que hace que estos desarrollos aún no sean posibles (D17, 2019).

Los inversionistas también hacen la diferenciación, como afirma D16 (2019), ellos esperarían invertir en *startups* con un componente tecnológico más profundo, pero lo que mayoritariamente se tiene en el caso peruano son “*startups* cuya tecnología es superficial, radicando la innovación en el modelo de negocio y no en la tecnología” (D16, 2019). Esto también se resalta en los fundadores, solo uno de los entrevistados identificó que el motor de crecimiento de su *startup* estaba enmarcado en lo que Steve Case (2016) llamó la tercera ola, que implica desarrollos tecnológicos que mezclan el uso de la internet con procesos del mundo real para generar valor. D14 (2019), afirma que su estrategia de crecimiento cambió y fue efectiva cuando se dio cuenta que su *startup* era de la tercera ola y “en la tercera ola las cosas demoran más, son más complicadas, se necesita academia, gobierno, entre otros” (D14, 2019).

En consecuencia, en el caso de las *startups* de alta tecnología se requiere de un capital humano y capital social altamente especializado. El conocimiento especializado que requiere el desarrollo de *startups* de alta tecnología requiere de fundadores que tengan una orientación científica (D16, 2019; D18, 2019). Para que estos emprendimientos se desarrollen, las universidades requieren tener un rol mucho más activo para la aplicación de los conocimientos académicos, así como para la financiación de iniciativas empresariales de la propia universidad (D1, 2019). Además, el conocimiento que se genera por medio de la experimentación en las *startups* de alta tecnología tiene que adquirir valor por medio de instrumentos de protección de la propiedad intelectual (D2, 2019).

Inclusive, las necesidades de financiamiento para este tipo de emprendimientos hacen que los fondos públicos sean insuficientes para su desarrollo. D2 (2017) afirma que se trata de un fenómeno que podría resultar tautológico, ya que estas *startups* requieren dinero para desarrollar el prototipo y validarlo, pero los inversionistas, requieren un prototipo validado para invertir en el emprendimiento. Así, las *startups* de alta tecnología son muy difíciles de desarrollar en el caso peruano, ya que el perfil de inversionista también tiene que estar habituado a apostar por emprendimientos de alta tecnología que implican mayor riesgo e incertidumbre (D18, 2019)

No obstante que se sugiere que las *startups* de alta tecnología tienen mayor potencial de crear valor, no se puede negar que las *startups* de TIC, que son las más predominantes en el Perú, han tenido la capacidad de impulsar un ecosistema naciente

alrededor de ellas y capturar valor a partir de modelos de negocios que se han adaptado a las peculiaridades del mercado peruano y de los países latinoamericanos en los que ya tienen operaciones (D8, 2017; D6, 2019). Como afirman algunos de los fundadores de este tipo de *startups*, ellos han sabido aprovechar las ventajas que brinda ser un negocio digital, para analizar la información que se genera en las bases de datos y a partir de su proceso de experimentación, han brindado soluciones a problemas que ahora son relativamente sencillos de solucionar con el uso de TIC (D9, 2019).

De esta forma han contribuido al bienestar de muchas personas a la vez que han generado bienestar económico, brindando a las personas la oportunidad de comparar servicios o contactar con potenciales clientes o proveedores en condiciones de mayor ventaja para negociar (D10, 2019). También, planteando soluciones interesantes para los procesos de negocios de grandes empresas, que antes no podían controlar y que ahora constituyen una fuente de ahorros o algún tipo de ventaja en sus cadenas de suministros (D11, 2019). De esta forma, las *startups peruanas* que han logrado la sobrevivencia, mayormente basándose en el uso de las TICs, están solucionando problemas a las personas, las empresas y la sociedad en su conjunto, pero a la vez están creando una base de emprendedores cuyo capital humano se está fortaleciendo en el proceso de creación de emprendimientos innovadores, que en el futuro cercano podrían ser los impulsores de *startups* de alta tecnología, cuando las condiciones del ecosistema sean más apropiadas.

El proceso de experimentación (86%). El tercer patrón recurrente vinculado al capital organizacional que se identificó en esta etapa del estudio es el proceso de experimentación propiamente dicho considerando que se enfrenta una situación de alta incertidumbre con respecto a la expectativa del mercado e incluso con respecto a la capacidad del desarrollo tecnológico que permitirá satisfacer esa expectativa con el producto innovador. D9 (2019) lo expresa haciendo una analogía: “es como si fuera una planta nueva, pero con una semilla que tú no has probado, que pones en una tierra que tú no tienes ni idea de cómo se compone”.

Así pues, reducir esa incertidumbre requiere preguntar al usuario, aprender de esas respuestas y adaptar al emprendimiento a lo que el cliente potencial necesita, algunas veces antes de que él sepa que le será de utilidad. Pero dadas las restricciones de recursos que tienen las *startups* en las etapas iniciales, este proceso tiene que estar basado en el análisis de datos generados por el experimento de manera muy rápida. Pues

esto solo es posible mientras el stock de efectivo permita al *startup* continuar experimentando (D9, 2019; D10; 2019; D11, 2019).

Para los directores de incubadoras, este proceso de experimentación también es el que resulta siendo más importante para la creación de una *startup* que sea replicable y escalable. La mayoría de ellos resaltaron que el emprendedor debe tener capacidades de gestión, capacidades técnicas y ciertas actitudes para que el proceso sea exitoso. En esa línea, D3 (2019) resalta la capacidad técnica del fundador y su equipo para poder medir la creación de valor por medio del proceso de experimentación. Inclusive, se afirma que cuando las *startups* llegan a la incubadora con procesos de experimentación incipientes, el tiempo de hacer que el emprendimiento se vuelva atractivo se incrementa y muchas veces no llegan a sobrevivir (D4, 2019). D5 (2019), agrega que en realidad esa es la función de la incubadora, orientar al *startup* para que obtengan retroalimentación del mercado potencial y se den cuenta si la idea funciona, debe ser cambiada o descartada.

A final de cuentas, las *startups* que logran la sobrevivencia son los que tienen emprendedores metódicos, los que aplican el método científico para hacer negocios, lo que les permite tomar una hipótesis comprobada y hacen crecer la *startup* a partir de esta (D6, 2019). También se resaltan algunas actitudes del emprendedor que hacen que se tenga un mejor proceso de experimentación, como es el caso de la austeridad en el gasto para extender el tiempo de experimentación (D8, 2017), ser buenos vendedores para hacer que los potenciales clientes prueben el producto y ser humildes para aceptar que la hipótesis simplemente no funciona y pasar a otra (D18, 2019). De cierta forma, se vinculan algunas características que reflejan el capital humano, por lo que este recurso determina al capital organizacional en las *startups* que logran la sobrevivencia.

Pero no se puede dejar de lado la importancia que tiene el cliente potencial en el proceso de experimentación y la fortaleza del equipo para persistir en solucionar el problema, inclusive probando diferentes soluciones. Como afirma el inversionista D15 (2019), se trata de un proceso de experimentación acompañado con el cliente, que necesita que la *startup* desarrolle una relación con este para que le permita conocer sus necesidades y plantear las soluciones, sin esa relación es imposible probar las hipótesis de los fundadores.

Por su parte, D16 (2019) opina que es necesario hacer muchos experimentos para comprobar que efectivamente la solución que se propone cumple con la expectativa del cliente, aunque resalta que esto depende de la propia naturaleza del sector en el que opera la *startup*. Por ejemplo, en la industria del consumo se pueden hacer varios

experimentos a la vez con diferentes muestras de clientes en un fin de semana, mientras que, en la industria agrícola, dependiendo del producto, podría ser que solo se tenga la oportunidad de experimentar dos veces al año para evaluar los resultados (D16, 2019). Además, el proceso de experimentación demuestra que, en una *startup*, el fundador y su equipo son más importantes que sus ideas de negocio. Como afirma D19 (2019), se puede tener un mal proyecto y un buen equipo y el equipo va a cambiarlo, va a experimentar y probablemente termine con una idea totalmente distinta a la que originalmente fue financiada, pero va a sacar adelante el proyecto de manera rentable.

En consecuencia, la experimentación implica la decisión de cambiar de manera controlada las funcionalidades del producto, los procesos o el modelo de negocios para identificar cómo es que responden los clientes objetivos. Esta decisión puede tomarse de diferentes maneras en función a la estructura que toma el emprendimiento y al nivel de madurez organizacional que tiene. Por ejemplo, para D10 (2019) esta decisión se toma como respuesta a la falta de ventas que podría implicar la deficiencia en los procesos comerciales o deficiencias operativas en las funcionalidades del producto, en el segundo caso se requiere una “iteración”. D11 sigue un proceso parecido, introduce pequeños cambios en el producto de acuerdo con el análisis de la información recolectada por retroalimentación del usuario. Sin embargo, resalta que cambios más grandes, que afectan al modelo de negocio o cambian significativamente las funcionalidades de la solución tecnológica, son realizados con la participación de un comité consultivo, que les ayuda a tomar la decisión de “iterar” (D11, 2019).

Además, la mayoría de los directores de incubadoras coinciden en afirmar que las *startups* que logran la sobrevivencia han realizado muchas iteraciones antes de llegar a la que finalmente logró la tracción de clientes, que es la base del crecimiento acelerado y que, en la mayor parte de los casos, la idea original con que llegaron a la incubadora no es la que logró un modelo de negocio rentable, replicable y escalable (D1, 2019; D3, 2019; D5, 2019). Para los propios fundadores, este proceso de muchas iteraciones es clave, pero tiene que ser rápidamente ejecutadas, pues corren contra el tiempo que les brinda los pocos recursos que tienen para experimentar y en ese proceso, la solución originalmente planteada se transforma en otra que ataca el mismo problema (D9, 2019; D11, 2019; D14, 2019).

En resumen, en parte la sobrevivencia es determinada por un proceso de generación de conocimiento efectivo y eficiente que se refleja en la mayor la cantidad de iteraciones que realiza un emprendimiento y la capacidad que tiene este para realizar este

proceso en muy cortos periodos de tiempo. No obstante, no se puede dejar de lado la propia naturaleza del proceso que soporta la creación del producto, pues las *startups* que operan en sectores que tienen estacionalidades, como es el caso de la agricultura, están sujetos a los periodos de siembra y cosecha (D16, 2019). De la misma forma, las *startups* que son intensivos en uso de conocimiento analítico, que requieren conocimientos científicos, basados en pruebas de laboratorio y desarrollo teóricos, tienen mayores restricciones para iterar y requieren de tiempos más largos de experimentación (D18, 2019). Entonces, considerando este aspecto, estos tipos de emprendimientos tienen menores probabilidades de sobrevivencia en el contexto peruano.

Características no priorizadas de capital organizacional. Una característica clasificada como de importancia media es el modelo de negocio, que permite entender a todos los involucrados en la *startup* la forma como se crea valor (Osterwalder & Pigneur, 2010). En ese marco, este concepto es crítico para que un inversionista apueste por un emprendimiento, pues le permite estimar el nivel de riesgo al que se somete cuando se involucra con la *startup* (D15, 2019).

Sin embargo, cuando un inversionista privado invierte en este tipo de emprendimiento, sabe que el modelo de negocio puede cambiar a lo largo del tiempo, ya que en la mayoría de los casos son copiados de otros contextos, y por tanto tienen que ser adecuados para que respondan a las necesidades del contexto peruano o el latinoamericano (D16, 2019). Pero, muchos de los inversionistas peruanos aún están en el proceso de aprendizaje de cómo es que funcionan los emprendimientos innovadores, por lo que les cuesta entender que el modelo de negocios que el emprendimiento dice estar siguiendo también está sujeto a incertidumbre y a un cambio constante (D19, 2019).

Algunos directores de incubadoras coinciden en afirmar que la *startup* solo puede comenzar a crecer cuando el modelo de negocios se ha consolidado, y esto no solo implica haber desarrollado el producto innovador, sino que se requiere que los recursos, procesos y alianzas estén alineados para soportar la propuesta de valor que logre la tracción de clientes (D3, 2017; D5, 2019). Por su parte, los propios fundadores resaltan que solo es posible llegar al punto de equilibrio y conseguir financiamiento cuando se logra tener un modelo de negocio comprobado (D10, 2019; D11, 2019). Además, el modelo de negocios suele ser un marco que orienta la toma de decisiones a lo largo del ciclo de vida de la *startup* (D10, 2019). Inclusive durante el crecimiento, la *startup* tiene que enfrentar otros retos y cambios constantes, pero el modelo de negocio se mantiene en esencia, eso es lo que hace que sea un modelo escalable y replicable (D14, 2019).

Una segunda característica no priorizada que fue clasificada como de importancia baja es la gestión del conocimiento que involucra los resultados de la retroalimentación del proceso de experimentación (D9, 2019). Sin embargo, algunos de los fundadores destacan que es muy poco probable que una *startup* aplique de forma metódica procesos de resguardo y transferencia del conocimiento que generan, al menos durante el nacimiento y transición, porque son organizaciones muy pequeñas que conservan el conocimiento generando en los fundadores (D10, 2019). Es por ello que, cuando un fundador abandona el emprendimiento en etapas tempranas, afecta seriamente las probabilidades de que la *startup* sobreviva, pues se lleva el conocimiento que se ha generado (D12, 2019).

La mayoría de los directores de incubadoras sostienen que el principal repositorio de conocimiento en una *startup* son sus fundadores y no existe un repositorio formal debido a que mucho de ese conocimiento no es de utilidad para la *startup*, ya que las hipótesis que han fracasado no generan conocimiento que sea útil para ser utilizado en la generación del producto innovador. Entonces no tiene mucho sentido que una organización con recursos limitados los invierta en resguardar conocimiento que no es de utilidad (D3, 2019). De cierta forma, como afirman los académicos, en realidad en una *startup* el conocimiento que se genera en etapas iniciales no agrega valor, porque, cuando el emprendimiento fracasa o el emprendedor lo abandona, el conocimiento institucional se pierde (D17, 2019).

La tercera característica no priorizada es la gestión de procesos de soporte. Para los fundadores resulta importante tener un buen control de los procesos que soportan la gestión de la *startup*. Por ejemplo, el tema contable, la administración y los temas de recursos humanos. Pero en realidad, cuando el emprendimiento está experimentando, solo basta con tener un buen control del flujo de caja (D9, 2019). Muchos de los fundadores afirman que, los estudios de MBA que han realizado, les han ayudado a llevar una mejor gestión del negocio. Si bien no son de mucha utilidad para generar un producto innovador y el modelo de negocio que lo sustenta, brindan un marco para guardar el orden que toda organización necesita en cualquier etapa de su ciclo de vida (D10, 2019).

También coinciden en afirmar que, en realidad, le prestan atención a este tipo de componente del capital organizacional cuando llegan al punto de equilibrio, que es cuando la empresa se comienza a ordenar, siendo un requisito para poder buscar a fondos de *venture capital*, que esperan invertir en una organización que esté más madura (D11, 2019). De esta forma, en etapas iniciales, el tener procesos de soporte estandarizados no

es algo que influye en la sobrevivencia, inclusive podría desviar recursos que el emprendimiento necesita para experimentar (D13, 2019). Esto es confirmado por los directores de incubadoras que coinciden en afirmar que la mayoría de los emprendedores que llegan a las incubadoras no tiene una buena base de gestión organizacional, han creado sus empresas utilizando modalidades que no le son convenientes y no son capaces de mostrar resultados financieros (D2, 2017). Pero ese es el primer vacío que tratan de cubrir las incubadoras. Por lo general, estos emprendimientos comienzan a tener una estructura y procesos organizacionales después del primer financiamiento (D3, 2019).

O.3. El Proceso de Incubación

Los resultados del proceso de incubación en la *startup* no son iguales para todos, pues se afirma que el beneficio generado solo es tangible para emprendedores poco experimentados (D13, 2019). Al parecer, como el proceso de incubación busca completar brechas en los recursos y capacidades que tiene el emprendimiento por medio de una transferencia directa desde la incubadora al *startup*, cuando el emprendimiento tiene un mayor capital humano, capital social y capital emprendedor, estas brechas se reducen, haciendo que el efecto del proceso de incubación inclusive tenga efectos negativos.

Los tres emprendedores más experimentados que participaron de este estudio coincidieron en afirmar que el proceso de incubación no les fue de utilidad, dos de ellos afirmaron que no pasaron por un proceso de incubación local (D10, 2019; D13, 2019), mientras que el otro pasó por un proceso de incubación local por ser un requisito para recibir fondos públicos, afirmando que en realidad cumplir los procedimientos de reporte y rendición de cuentas por los recursos otorgados redujo la disponibilidad de tiempo de la *startup* para la experimentación (D14, 2019).

Aun considerando estos efectos diferenciados en las *startups* por la disponibilidad de recursos y capacidades presentes. De las opiniones de los participantes en el estudio se identifican cinco características en el proceso de incubación que se relacionan con la sobrevivencia del emprendimiento.

O.3.1. Recursos proporcionados

Un proceso de incubación será más importante para la sobrevivencia en función de los recursos que puede transferir a las *startups*. Se identificaron ocho tipos de recursos que pueden ser transferidos de la incubadora al emprendimiento. En la mayoría de los casos los recursos proporcionados en el proceso de incubación coocurren. Esto implica que, en la opinión de los participantes, todos estos son brindados de manera conjunta. Sin

embargo, los dos más importantes por la frecuencia con fueron mencionados son el acceso a redes de inversionistas y el acceso a mentores.

Acceso a redes de inversionistas. Se identifica que uno de los principales recursos esperados por las *startups* participantes en el proceso de incubación es el acceso a fuentes de financiamiento. Al respecto D10 (2019), un fundador experimentado, manifiesta que las incubadoras locales aún están desarrollando capacidades para que puedan ser efectivas, siendo muy difícil que estas sean elementos de vinculación entre las fuentes de capital emprendedor y las *startups*. Inclusive, los diversos eventos que desarrollan las incubadoras para vincular a los emprendedores con potenciales inversionistas no tienen los efectos deseados. D12 (2019), un emprendedor serial pone como ejemplo a un *Demo Day*, un evento que por lo general se realiza cuando la intervención de la incubadora en la *startup* está cercana a su conclusión. Afirmando que las *startups* no logran levantar montos de capital emprendedor que resulten significativos para el emprendimiento.

Sin embargo, las incubadoras que tienen un mejor desempeño no solo trabajan procesos de incubación, sino que también incluyen procesos de aceleración. D11 (2019), hace la diferencia entre ambos procesos, manifiesta que la incubación se enfoca principalmente en el nacimiento y la aceleración en la transición y en el inicio del crecimiento acelerado, resaltando que para su *startup* el proceso de aceleración brindado por una incubadora local les permitió acceder a fuentes de financiación. Lo mismo sucedió con D13, con el soporte de la misma incubadora, logró acceder a redes de inversión ángel que les permitieron lograr la sobrevivencia (D13, 2019).

Para los directores de incubadoras, las entidades de soporte que dirigen tienen diferentes niveles de desarrollo y sabiendo eso diseñan sus estrategias para que los emprendedores a los que brindan soporte puedan acceder a fuentes de capital emprendedor. Por ejemplo, algunos directores de incubadoras afirman que ellos preparan a los emprendedores para después presentarlos a las diferentes redes inversionistas ángeles que existen en Perú. Pero también hacen uso de sus propias redes personales e institucionales para contactar a potenciales inversionistas para que escuchen a los emprendedores que tienen ideas proyectos con mayor potencial (D1, 2019; D5, 2019).

Otros resaltan la reputación de la universidad que impulsa a la incubadora como un recurso crítico para vincular a emprendedores con inversionistas (D3, 2019). Por su parte D18 (2019), que dirige una incubadora que se orienta a *startups* de alta tecnología, resalta que, ante la falta de inversionistas especializados en ese ámbito en el Perú, la incubadora

que dirige vincula a los emprendedores con fuentes de capital emprendedor del extranjero, resaltando que las incubadoras tienen que desarrollar una red de contactos propia, de esa forma desarrollan capital social que después transfieren a sus incubados (D18, 2019).

En consecuencia, se puede concluir que la capacidad de las incubadoras de vincular a las *startups* con fuentes de financiamiento es diferenciada. En algunos casos las incubadoras han impulsado sus propias redes de capital emprendedor y parece ser que estas son más efectivas. Las que no tienen estas capacidades, han desarrollado la capacidad de coordinación con redes de inversionistas, creando capital social que pueden transferir a los emprendimientos que acogen en sus programas. Además, las incubadoras también pasan por un proceso de aprendizaje, en el cual las más experimentadas, que aún son organizaciones jóvenes en el caso peruano, brindan soporte a las que recién están comenzando a surgir.

Acceso a mentores. Para algunos fundadores, todo proceso de mentoría es provechoso, pues todo aporte puede ser implementado en el proceso de experimentación (D9, 2019). Sin embargo, el mentor es más útil para el logro de la sobrevivencia en la medida en que es especializado en la industria de operación de la *startup*, por lo que la incubadora es más efectiva cuando tiene diversidad en sus mentores (D11, 2019). No obstante, algunos fundadores resaltan que muchos de los mentores que participan en los procesos impulsados por las incubadoras no son especializados en los aspectos singulares que rodean la creación de *startups* (D10, 2019).

Complementando esto, D12 (2019) menciona que en el Perú las incubadoras no enfocan los servicios de mentoría que específicamente logren crecimiento acelerado, resaltando que entidades de soporte de alto nivel como Y Combinator sí lo hacen de esta forma. Inclusive, D15 (2019), un inversionista de capital privado opina que muchas de las incubadoras no son diseñadas de forma específica para impulsar a las *startups*. Manifiesta que, en vez de ello, han surgido en las universidades como una respuesta al cumplimiento de la Ley Universitaria, y en algunos casos se han convertido en instrumentos de marketing para atraer estudiantes, pero que en realidad las capacidades de las universidades para impulsar emprendimiento innovador son limitadas (D10, 2019; D15, 2019). Los propios directores de incubadoras resaltan que algunos de sus servicios de mentoría son provistos por académicos de las propias universidades y profesionales de diversas industrias, sobre todo cuando se requieren atender temas que son muy específicos. Sin embargo, no resaltan de la misma manera que, como parte de sus

servicios mentoría, se tengan emprendedores innovadores que hayan sido exitosos (D2, 2017).

Así pues, las diferencias entre las opiniones de fundadores entre los servicios de mentoría que son brindados por las incubadoras locales abonan sobre lo que se argumentó previamente, la percepción de los beneficios generados por los servicios de incubación dependerá de las brechas que existen en los emprendimientos en sus recursos y capacidades para lograr la sobrevivencia. Posiblemente por ello, los directores de incubadoras coinciden en afirmar que los beneficios que pueden ser generados por los servicios de mentoría dependen de las características, conocimiento y experiencia del emprendedor que es sometido al proceso de incubación (D2, 2017; D4, 2019; D6, 2019).

En consecuencia, frecuentemente se hace la diferencia entre dos tipos de mentoría, aquella que es especializada, principalmente para el desarrollo del producto innovador o para entender mejor cómo implementar los procesos de soporte en el emprendimiento. La otra, que se enfoca en entender los procesos singulares del emprendimiento innovador que es mejor que la brinde alguna persona que ya emprendió previamente. Ambos tipos de mentoría resultan siendo importantes y complementarios para que el servicio sea beneficioso para la *startup*. Sin embargo, se resalta que existe un “déficit grande de mentores en la cultura *startup* [...] los pocos que hay vienen de afuera o son teóricos” (D8, 2017).

Otros recursos brindados en el proceso de incubación. Los participantes en el estudio destacaron en menor medida otros recursos que son atribuidos por el proceso de incubación. En primer lugar, se encuentra el acceso a clientes potenciales. Por ejemplo, haciendo alusión a la misma incubadora D11 (2019) y D13 (2019), manifiestan que el proceso de incubación les permitió acceder a grandes empresas para hacer pruebas de producto, las cuales fueron exitosas, consiguiendo posteriormente concertar ventas en mercados B2B. Complementando esto, algunos directores de incubadoras afirman que como parte del proceso de incubación asesoran a los emprendimientos para que sus procesos organizacionales y los productos que ofrecen cumplan con los requerimientos de potenciales clientes corporativos (D4, 2019) o para participar en rondas comerciales en las que pueden entrar en contacto con clientes en cadenas de suministro locales (D5, 2019).

En segundo lugar, algunos fundadores destacan que los procesos de incubación incluyen el soporte legal y tributario, brindando asesoramiento contable, lo que les permite ordenarse definiendo prioridades organizacionales (D9, 2019; D13, 2019). Por su parte los directores de incubadoras resaltan que en sus servicios también brindan soporte en temas

de propiedad intelectual, así como para el cumplimiento de las regulaciones para que puedan exportar sus productos (D2, 2017), soporte legal para la constitución de la empresa y asesoramiento tributario (D8, 2017). En resumen, el proceso de incubación brinda servicios de soporte organizacional, aliviando estos procesos de la mente del emprendedor, para que se concentre en la experimentación para el desarrollo del producto innovador.

En tercer lugar, se resalta que el proceso de incubación muchas veces brinda un espacio físico donde el emprendedor y su equipo puedan trabajar y a la vez encontrar otros servicios que podrían ser requeridos por toda organización que están en proceso de creación (D3, 2019). Esto también implica tener una base para que el emprendimiento pueda coordinar con otros actores del ecosistema, además de facilitar el soporte en aspectos de gestión organizacional (D21, 2019). En cuarto lugar, se menciona el acceso a proveedores que abastezcan al emprendimiento con algunos recursos críticos. Algunos directores resaltan que por medio de las incubadoras tienen mayor poder de negociación que una *startup* que recién se está formando como una organización (D3, 2017; D18, 2019).

En una menor medida de frecuencia de aparición, en quinto lugar, se resalta el acceso a laboratorios. Uno de los directores de incubadoras resaltó que en el caso de los procesos de incubación que ellos impulsan, “los emprendimientos que se inician en la universidad tienen el servicio de laboratorio gratis, mientras que si son externos tienen un costo como parte de los servicios de extensión de la universidad” (D4, 2019). Finalmente, también se piensa que parte del proceso de incubación debería implicar la vinculación de *startups* en cadenas de suministro entre emprendimientos innovadores. Como menciona uno de los fundadores, las *startups* son emprendimientos que requieren servicios que pueden ser adquiridos por otros *startups*. No existe esa coordinación, por lo que se pierden oportunidades comerciales y de aprendizaje (D14, 2019).

0.3.2. Alcance del servicio

Como se ha tratado en el punto anterior, el proceso de incubación ofrece distintos tipos de recursos a las *startups*. Este proceso también implica distintos tipos de alcance con respecto al soporte que es brindado.

Modelamiento del Negocio. Este es el tipo de soporte más frecuentemente mencionado por los participantes en el estudio. Un buen proceso de incubación permite identificar cuáles son los componentes del modelo de negocio que permitan entender la forma de captar clientes y la forma de medir este proceso, esto implica que se transfieran

las herramientas adecuadas para entender cómo funciona sistemáticamente la *startup*, lo que permite ingresar al mercado (D11, 2019; D14, 2019). Para los directores de incubadoras, el planteamiento del modelo de negocios es el alcance básico de cualquier proceso de incubación, esto es tan importante como tener un producto innovador. Esto en el sentido que no es posible obtener valor del producto innovador sin un modelo de negocios que lo sustente (D1, 2019; D4, 2019; D5, 2019). Lo contrario tampoco es posible, pues el modelo de negocio pierde sentido sin el producto innovador.

De lo anterior se desprende que el modelamiento de negocios será un servicio que recibirá el emprendimiento de acuerdo con el nivel de madurez en que se encuentre con respecto al desarrollo en su ciclo de vida (D3; 2019). En algunos casos, las incubadoras que se enfocan en emprendimientos un poco más desarrollados no encuentran sentido en ofrecer este tipo de servicio (D2, 2017). Sin embargo, se aseguran de que los emprendedores tengan las capacidades para definir un modelo de negocios. Algunos inversionistas añaden que el modelo de negocios en realidad se define en la etapa inicial. Sin embargo, el contexto es cambiante y los emprendedores tienen que estar en el mercado todo el tiempo. El proceso de incubación debe orientar a que los emprendedores estén buscando y evaluando que la *startup* ataque el problema que busca solucionar y, de ser necesario, cambie el modelo de negocio y el producto cuando esto no sucede (D15, 2019).

Capacidades de Gestión. El proceso de incubación también trasfiere al emprendimiento capacidades de gestión. Para una *startup*, es necesario manejar dos ámbitos: saber cómo es que una empresa debe ser manejada, más allá del propio proceso de experimentación, que es singular de las *startups* (D9, 2019) y, además, deben conocer esos aspectos singulares del proceso de experimentación sin los cuales la *startup* no puede sobrevivir (D11, 2019). Los fundadores entienden que las capacidades de gestión son importantes, pero muchas veces son puestas en segundo nivel, pues, mientras que la *startup* está experimentando, es mejor que se enfoque en el desarrollo del producto innovador y la prueba del modelo de negocios. Es por esta razón que la incubadora cubre esta brecha para que la *startup* se dedique a experimentar (D1; 2019). D2 (2019) y D3 (2019) hacen referencia que sus incubados han ganado recursos de Startup Perú, lo que implica que se tienen que seguir varios procedimientos administrativos para la rendición de cuentas de los recursos monetarios entregados por la entidad gubernamental, por lo que la incubadora se encarga de realizar el control y

seguimiento técnico, lo que muchas veces implica asumir los temas administrativos del emprendimiento.

Capacitación del equipo. En menor medida, algunos emprendedores manifiestan que mucho de lo que aplican en el proceso de experimentación ha sido mejor entendido como resultado asistir a algún taller u otro evento patrocinado por alguna incubadora (D9, 2019; D13, 2019). Por su parte, algunos directores de incubadoras destacaron que como parte del proceso de incubación organizan cursos, talleres y otros eventos de capacitación. En algunos casos destinados para preparar a los emprendimientos para presentarse a concursos para acceder a recursos públicos. En otros para que adquieran capacidades de desarrollo de producto, las que son específicas de acuerdo con el tipo de emprendimiento que están alojando en la incubadora (D2, 2017). También proporcionan capacitación de alcance general, que incluye temas como uso de patentes, formalización, finanzas, entre otros (D4, 2019). Para los inversionistas, el rol de la incubadora en el proceso de transferencia de capacidades a los emprendimientos es básico para que se pueda acceder a inversión ángel. D19 afirma que un emprendimiento que llega a un fondo de inversión ha pasado por un buen proceso de incubación, donde ha desarrollado capacidades que les permiten sobresalir de otras *startups* (D19, 2019).

Investigación científica. Los directores de incubadoras no manifestaron que tuvieran el desarrollo o la provisión de capacidades relacionadas con la investigación científica dentro del alcance de su proceso de incubación. Al parecer lo complejo de los procesos que implicaría este tipo de desarrollos en las *startups* los han reducido a encargos especiales para iniciativas de la universidad, es decir para los pocos *spinoffs* que han sido desarrollados por sus estudiantes como producto de procesos de investigación formal (D2, 2017). Se resalta que ese tipo de emprendimientos con alto uso de conocimiento analítico requiere de financiamiento de largo plazo por parte de la universidad, lo cual no siempre es posible (D1, 2019). Además, es una agenda pendiente en el ecosistema, pues los inversionistas de capital emprendedor no saben cómo evaluar el riesgo de este tipo de emprendimiento (D18, 2019). Sin embargo, un inversionista privado afirma que, las incubadoras que podrían ser más prometedoras por su especialización en temas relacionados con el agro y biodiversidad aún son jóvenes y se encuentran poco desarrolladas, por lo que no se impulsan muchos emprendimientos de uso intensivo en conocimientos analíticos por medio del proceso de incubación (D16, 2019).

O.3.3. La intensidad del soporte

La intensidad del soporte recibido dependerá del nivel de servicio ofrecido por la incubadora y de la forma cómo el emprendedor y su equipo participan del proceso de incubación. Esto considerando que el proceso de incubación puede ser de primer nivel, pero el efecto sobre la sobrevivencia será nulo si la *startup* no participa o no sigue las sugerencias realizadas por esta entidad de soporte.

El nivel del servicio. Esta característica fue la más frecuentemente mencionada en el proceso de incubación. Los emprendedores tienen una expectativa sobre el servicio que esperan recibir de la incubadora. Al tratarse de una expectativa, el nivel del servicio será diferente dependiendo si se trata de un emprendimiento naciente o un emprendimiento que está en transición hacia el crecimiento acelerado. También se verá influenciado por la experiencia que tenga el emprendedor en el proceso de creación de una *startup* (D10, 2019; D12, 2019)

En contraste, emprendedores que están siendo exitosos con sus primeras *startups*, en el sentido que ya se encuentran en la etapa de crecimiento, comentan que de todo proceso de incubación se saca algo de provecho, ya que de alguna forma se obtienen recursos que ayudan a continuar con la experimentación (D11, 2019). Ya sea el acceso a inversionistas locales o por el contacto con potenciales clientes (D13, 2019), o porque hicieron importantes contribuciones para que el emprendimiento sea más organizado y puedan responder a los compromisos de rendición de cuentas adquiridos por haber accedido a fondos públicos (D9, 2019).

Sin embargo, todo esto no apunta al logro de la característica principal de una *startup*, que es el crecimiento acelerado de las ventas. Solo algunos directores de incubadoras que tienen una mayor antigüedad en el ecosistema resaltan esta característica como parte de sus servicios. D18 (2019) se enfoca en que el proceso de incubación ayuda a que el emprendedor se vincule con diferentes actores y a reducir la curva de aprendizaje adaptándose a lo que los emprendedores necesitan. Por su parte, D3 (2019) relaciona el proceso de incubación con acelerar los procesos de la *startup* para reducir los tiempos de experimentación, de captación de capital emprendedor y de captación de clientes (D3, 2017). Por su parte, incubadoras más noveles se centran al definir el proceso de incubación en el soporte y el acompañamiento que entregan al emprendimiento y por su tamaño afirman brindar un servicio personalizado (D5, 2019).

Para los inversionistas de capital privado, el proceso de incubación en términos tangibles no agrega mayor valor a los emprendimientos. D15 (2019) afirma que alrededor

del 30% de las *startups* que han sido financiados por él no proviene de una incubadora, y que estos emprendimientos tienen las mismas posibilidades de éxito que los que sí lo hacen. Por su parte, D16 (2019) opina que los servicios de incubación son diferenciados y desde su perspectiva solo tres incubadoras que ofrecen todo el ciclo del proceso, pre-incubación, incubación y aceleración, son las que considera que tienen las capacidades para lograr emprendimientos en los cuales puede invertir (D16, 2019).

Por su parte, los académicos piensan que el servicio de incubación debería ser potenciado, en el sentido en que muchas veces los que transfieren capacidades son los propios docentes universitarios, cuando deberían integrarse empresarios y emprendedores que les transfieran experiencias adquiridas en la práctica a los emprendedores jóvenes que participan en las incubadoras universitarias (D17, 2019). Además, también se piensa que muchas de las incubadoras que han surgido en el ecosistema son una respuesta a los requerimientos de la Ley Universitaria, más que a una evaluación rigurosa de cómo la universidad promueve el emprendimiento innovador y cómo se generan beneficios a partir de este, por lo que el nivel de servicio en la mayoría de ellas aún es reducido (D20, 2019). En consecuencia, muchas incubadoras aún no tienen el *know how* para brindar las asesorías, atraer capital privado, desarrollar productos, hacer pruebas de mercado y encontrar socios para potenciar el desarrollo de *startups* (D21, 2019).

De esta forma, considerando la opinión de fundadores, inversionistas, académicos y la percepción propia de los directores de incubadoras, como en cualquier ecosistema incipiente, recién se está aprendiendo a realizar procesos de incubación que sean realmente beneficiosos para los emprendedores. En línea con esto los emprendedores más experimentados no encuentran valor en un proceso de incubación como los que son ofrecidos en el Perú. Sin embargo, para un emprendedor novel, que recién está empezando a vincularse al ecosistema, una incubadora, aún con las limitaciones propias de ser entidades relativamente jóvenes, puede acelerar el proceso de aprendizaje y serán beneficiosas para el logro de la sobrevivencia.

Participación del emprendedor. No obstante, su importancia para que el proceso de incubación logre sus objetivos, esta característica fue poco mencionada. Los directores de incubadoras hacen referencia que cuando los equipos de emprendimiento no siguen el programa de incubación que es diseñado para cada intervención, por lo general el resultado es una pérdida de tiempo para el emprendedor y una pérdida de recursos para la incubadora (D2, 2017). Por su parte, D3 (2019) hace referencia a las capacidades del

fundador y su equipo para ejecutar los planes y lograr objetivos, pues finalmente, la incubadora es una facilitadora para que el emprendimiento innovador acceda a conocimiento y otros recursos. Además, la incubadora no crea emprendedores, sino que potencia las capacidades de emprendimiento. Si el fundador no tiene esas capacidades, es muy difícil que puedan ser desarrolladas en un proceso de incubación, que es de corto plazo (D3, 2019). D9 (2019), un emprendedor joven complementa esto cuando afirma que cada emprendedor elige con quién trabajar, sabiendo cuáles son las reglas y requisitos que pide cada incubadora.

O.3.4. El perfil de la incubadora

Otra característica destacada en menor medida del proceso de incubación es el perfil de la incubadora, el cual puede ser determinado por su orientación temática y por la reputación que la entidad de soporte ha ganado en el ecosistema. En cuanto a la orientación temática, las incubadoras en el caso peruano pueden ser clasificadas de dos maneras. Pueden ser especializadas, en el sentido que se enfocan en atender emprendimientos de industrias verticales específicas, considerando el nivel de uso de conocimiento analítico requerido por la *startup*. También pueden ser transversales, es decir que atienden emprendimientos que operen en cualquier industria vertical y con cualquier nivel de uso de conocimiento analítico (D1, 2019; D2, 2017; D3, 2017).

Por otro lado, si se considera a la reputación de la incubadora, los fundadores de las *startups* identifican que pueden ser de corte académico o empresarial (D11, 2019). Además, de acuerdo con sus procedimientos de incubación, pueden ser rígidas o flexibles (D9, 2019), por sus capacidades de vinculación, altamente conectadas o concentradas en sus capacidades internas (D13, 2019). Por otro lado, algunos directores de incubadoras afirman que la reputación de la incubadora es heredada de la universidad que la acoge, por lo que universidades más destacadas generan mayor confianza, no solo en los emprendedores, sino en los diferentes agentes del ecosistema (D1, 2019; D3, 2019). Sin embargo, D17 (2019) resaltó que la reputación de la incubadora tiene que ver más con su capacidad de atraer recursos económicos para su operación, siendo limitada en universidades públicas.

O.3.5. Incubadoras internacionales

Algunos de los participantes en el estudio resaltaron las diferencias que pueden ser apreciadas de las incubadoras locales con respecto a las internacionales. Por ejemplo, uno de los académicos resaltó las capacidades científicas que tienen las incubadoras en ecosistemas más desarrollados, lo que impulsa a que se generen *startups* que utilizan

conocimiento analítico, lo que implica desarrollos de mayor valor (D21, 2019). Por otro lado, los inversionistas destacan que, en sus portafolios de inversión, ya tienen *startups* que participan en programas de entidades de soporte internacionales (D15, 2019; D16, 2019).

Por su parte, algunos fundadores que han tenido experiencia internacional con sus *startups* destacan las diferencias en las capacidades de servicio entre las incubadoras locales y las incubadoras internacionales. Al respecto, D11 afirma que “el valor que da una aceleradora en México es mucho mayor al que da una aceleradora en el Perú” ya que la diferencia en los montos de capital emprendedor que puede ser atraído es muy amplia. En el Perú no pasa de U.S. \$ 100 000, mientras que en México el monto no es menor a U.S. \$ 500 000, resaltando que las exigencias de desempeño de la *startup* también son mayores.

Complementando esto, D12 (2019) cuenta su experiencia con Y Combinator, resaltando que las capacidades que transfieren son tangibles, como estar expuesto a los mejores mentores del mundo y obtener acceso a capital emprendedor significativo, ya que los inversionistas saben que casi cualquier iniciativa que se gradúe de estas incubadoras tienen retorno, de esa manera el emprendimiento que pasa por estos procesos de incubación incrementa su velocidad y se consolida.

O.4. Caracterización de los Factores del Entorno

La sobrevivencia de las *startups*, además de estar determinada por los recursos y capacidades que posee el emprendimiento en sus etapas iniciales, también sufre los efectos de factores externos. En esta sección se describe el entorno en las que operan las *startups* y se identifican los factores que no se encuentran bajo el control del emprendimiento y que afectan la sobrevivencia con lo que se cumple con el objetivo específico “d” planteado en esta investigación.

O.4.1. El ecosistema de emprendimiento

El 90% de los participantes del estudio mencionaron alguna característica del ecosistema de emprendimiento que puede influir en que los emprendimientos logren la sobrevivencia. A continuación, se detallan los principales hallazgos.

La insipiente del ecosistema. Se identificó que el principal factor externo que afecta la sobrevivencia en el caso peruano es la insipiente del ecosistema de emprendimiento. Para los fundadores, el ecosistema peruano “todavía tiene mucho camino por recorrer” (D10, 2019). No obstante, se reconoce que se encuentra en proceso de desarrollo, pero esto aún no es suficiente para que las *startups peruanas* puedan

competir con *startups* de Chile, de México o de Colombia que tienen ecosistemas mucho más maduros, lo que termina haciendo que las *startups peruanas* estén en desventaja solo considerando su lugar de fundación (D11, 2019). Los directores de incubadoras confirman esta percepción, argumentan que se está impulsando su desarrollo, pero que es uno de los más jóvenes de la región (D1, 2019). Se resalta que la mayoría de los instrumentos de política que se utilizan para impulsarlo no están específicamente diseñados para el contexto peruano, por lo que su impacto es limitado (D3, 2019). Además, es necesario introducir cambios culturales, para impulsar la colaboración entre los agentes del ecosistema (D6, 2019). Esta debilidad del ecosistema hace que se requieran emprendedores con mayores recursos y capacidades para poder crear y desarrollar *startups* en un contexto en el que se tienen “pocos apoyos, pocas incubadoras exitosas, poca capacidad en los mentores y pocos inversionistas” (D8, 2017).

Las regulaciones. Se tiene la percepción que las leyes y regulaciones peruanas vigentes no están hechas para facilitar la creación de *startups*, por lo que las obligan a actuar como empresas tradicionales, reduciendo sus posibilidades de sobrevivencia (D20, 2019). Los directores de incubadoras también resaltaron lo poco amigable que son las regulaciones peruanas, sobre todo para impulsar a los emprendimientos que se basan en conocimiento analítico. Estos desarrollan productos novedosos cuya singularidad no permite catalogarlos en alguna de las clasificaciones disponibles para obtener los permisos legales para que puedan ser probados o comercializados, lo que hace que la experimentación se extienda (D2, 2017). Además, D2 (2017) también resalta que los emprendimientos que son incubados por su entidad pasan por un proceso previo para identificar qué permisos son requeridos, de esta forma es un servicio adicional ofrecido por la incubadora generado por exigencias regulatorias. En consecuencia, es muy complicado impulsar emprendimientos innovadores que sean realmente disruptivos si no se consiguen los permisos para que tan solo sean probados en el mercado.

Al parecer, los emprendedores no solo tienen que ser creativos para la creación del producto innovador y el modelo de negocios que lo sustenta, sino que también tienen que buscar salidas fuera del sistema para lograr salvar regulaciones que hubieran impedido que la *startup* sobreviva (D18, 2019). Inclusive, D3 (2017), un director de incubadora, piensa que se tratan de barreras de entrada que impone la propia industria y que los emprendedores por sí solos no pueden superarlas.

Pero no solo se trata de aspectos que son singulares para las *startups* que hacen productos que son disrupciones para las leyes peruanas. También existen aspectos

regulatorios que afectan a todos los emprendimientos innovadores por igual, no solo por los costos que implica cumplir con las regulaciones, sino que sus procedimientos son muy demandantes para que puedan ser cubiertos por un equipo pequeño que aún no termina de definir si lo que está comenzando a vender realmente generará crecimiento (D3, 2019).

La limitada capacidad de innovación. La capacidad de innovación está referida a las competencias, fuentes de inversión, políticas públicas y recursos que están disponibles en un país para producir y comercializar nuevas tecnologías a nivel global, considerando que es un proceso sostenido en el largo plazo (Stern et al., 2000). Esta capacidad es una de las mayores limitantes en el ecosistema para impulsar *startups* que desarrollen productos que constituyan innovaciones disruptivas. Los recursos de CTI disponibles son limitados en el ecosistema peruano (D17, 2019), haciendo que pocos emprendedores se orienten a emprendimientos con tecnologías avanzadas (D21, 2019).

Esto también fue resaltado por directores de incubadoras e inversionistas. D6 (2019) comenta que en el ecosistema existen muy pocos investigadores, “por eso es muy difícil que surjan *startups* en temas de *Deep Tech*”. Además, sostiene que tampoco hay laboratorios para investigación y no existe conocimiento generado o derivado que pueda ser utilizado por los emprendimientos para generar innovaciones disruptivas (D6, 2019). D8 resume lo que se puede apreciar en el ecosistema de la siguiente forma: “Tenemos capacidad emprendedora, pero tenemos poca capacidad innovadora. El sistema de innovación es débil, [...] la ciencia y la tecnología son actividades que están rezagadas en el país, entonces eso hace que nuestro emprendimiento sea poco sofisticado” (D8, 2017).

La carencia de talento humano. Los fundadores coinciden en afirmar que el ecosistema presenta una carencia de talento técnico. Sin bien esto no es determinante para la sobrevivencia, porque en las etapas iniciales la demanda de mano de obra es limitada y casi todo tiene que hacerlo el emprendedor, cuando la *startup* comienza a tener los primeros indicios de crecimiento acelerado esto puede tomarse crítico, pues hay escasez de técnicos calificados en el ecosistema (D12, 2019). Inclusive, D11 (2019) afirma que muchos de los profesionales que participan en el emprendimiento han sido formados en el propio *startup*, son gente muy joven que ha ganado experiencia. Los directores de incubadoras también coinciden en afirmar que la mayoría de sus incubados presentan problemas para identificar recursos humanos calificados que puedan trabajar en la *startup* (D3, 2019). Es por ello por lo que requieren que uno de los fundadores sea un tecnólogo, pues es difícil atraer y retener estos perfiles (D8, 2020).

El problema de falta de talento podría no solo limitarse al crecimiento, sino que los límites de la capacidad innovadora de los emprendedores en el ecosistema peruano hacen que no se desarrollen *startups* que puedan generar valor de forma exponencial (D15, 2019). Complementando esto, D17 (2019) uno de los académicos, resalta que esta falta de talento para generar emprendimientos que sean verdaderamente emprendedores podría tener como una de sus causas la poca importancia que la universidad brinda al desarrollo de capacidades emprendedoras. Sostiene que en realidad las universidades no preparan a los jóvenes profesionales que egresan de sus aulas para ser emprendedores, sino para ser trabajadores dependientes. Por lo tanto, muy pocos egresados de la universidad tienen intención emprendedora y, aún si la tuvieran, no han formado las capacidades que debe tener un emprendedor. En consecuencia, es menos probable que logren la sobrevivencia en sus primeros emprendimientos. Además, agrega que el entorno también juega en contra, pues la familia y los amigos impulsan a abandonar la *startup* al primer revés, y al no haber desarrollado “competencias y habilidades [emprendedoras], se frustra y acaba abandonando y busca empleo” (D17, 2019).

Otras características del ecosistema de emprendimiento. En mucha menor medida, otras características del ecosistema que podrían afectar la sobrevivencia de las *startups* fueron identificados. Primero se resalta la falta de vinculación entre la universidad y el desarrollo del emprendimiento innovador. Algo que resulta contraproducente, ya que la mayoría de las incubadoras son propiciadas por una universidad. Sin embargo, las universidades no desarrollan capacidades emprendedoras en sus alumnos, “los profesores no entienden las *startups*” así que no pueden transferir conocimiento de algo que no conocen (D6, 2019). Y utilizan de forma limitada sus capacidades de investigación para promover emprendimientos innovadores (D20, 2019). Inclusive, muchas universidades se han orientado solo a la formación, por lo que las capacidades de investigación no han sido generadas, por lo que es muy difícil que la universidad impulse *startups* que logren la sobrevivencia (D17, 2019).

Una segunda característica menos mencionada es la falta de referentes de emprendimiento. Lo incipiente del ecosistema hace que todavía no se pueda identificar una *startup* que haya sido realmente sobresaliente en el Perú y que sea reconocido a nivel global, aún no se tiene un unicornio peruano (D10, 2019). El que aparezcan este tipo de agentes en el ecosistema, no solo genera dinamización económica, sino que también genera un “movimiento importante a nivel social, el hecho que la persona crea que es posible hacer algo más, el hecho que se sienta orgullosa hace que se genere una suerte

de mayor bienestar” (D3, 2017). Al parecer, la intención emprendedora es contagiosa, de acuerdo con D15 (2019), “la mayoría de los emprendedores emprendió porque vio a alguien emprender”, pero en el ecosistema existen personas que “tienen altas capacidades de emprender y quizás muchas ganas, pero no tienen ejemplos” (D15, 2019). Entonces, se pierden oportunidades de que personas de alto potencial no ingresen al mundo de las *startups*.

Finalmente, la tercera característica es la intervención desarticulada del Estado, la cual es insuficiente y no se puede asegurar que se mantenga en el largo plazo (D17, 2019). No obstante, los directores de incubadoras coinciden en afirmar que, sin Startup Perú, la iniciativa del gobierno para impulsar el emprendimiento innovador, el ecosistema no existiría y, aunque los fondos que otorgan son limitados, han sido un detonante para hacer que muchas personas piensen en que es posible hacer *startups* en el Perú (D1, 2019).

Sin embargo, la falta de articulación entre las políticas públicas hace que por un lado se promueva la creación de *startups*, pero no se generan las facilidades para que estas sobrevivan y crezcan, que es lo que importa para la generación de valor económico y social (Isenberg, 2016). D14 lo ilustra con su experiencia con el pago de tributos sosteniendo que, en su etapa de transición, cuando comenzó a vender a empresas más grandes, facturaciones de mayores montos implicaron mayor cantidad de impuestos que tuvieron que ser pagados en los siguientes tres meses. Pero las empresas grandes no le pagaron hasta después de 4 meses. Esto para un emprendimiento que recién comienza a crecer implica crisis de liquidez que pueden terminar matándolo (D14, 2019).

0.4.2. El mercado

Un segundo factor externo al que se atribuye un efecto en la sobrevivencia es el mercado. Los fundadores destacan tres aspectos en ese sentido. El primero fue llamado el *timing*, que hace referencia a la adecuación en el tiempo de la solución propuesta por la *startup* al problema que busca solucionar, teniendo en cuenta las características del cliente potencial y las circunstancias en que el producto podría ser adquirido. Es decir, el mercado debe tener las condiciones para que el emprendimiento surja (D9; 2019; D12, 2019). Este es un factor externo, porque las *startups* no pueden controlar la forma como los clientes potenciales responderán al producto, lo que crea incertidumbre que es reducida con la experimentación.

Para ilustrar esto, D10 (2019) explica que ellos identificaron una necesidad y un mercado muy grande, aspectos que son importantes en la definición del producto

innovador, pero tuvieron que esperar algún tiempo para que el mercado peruano y latinoamericano estuviera listo para utilizar una solución como la que su *startup* propone. En contraste, D9 (2019) resalta que, en el caso de su emprendimiento, el mercado estaba listo para aceptar la solución que ellos ofrecían y las circunstancias eran las adecuadas para que el producto genere tracción de clientes rápidamente.

Al parecer, el *timing* de la *startup* resulta esencial para la sobrevivencia. Sin embargo, como afirma D12 (2019), construir una tecnología para solucionar una necesidad en el mercado puede demorar entre uno y dos años, por lo que un emprendedor tiene que proyectar cómo es que su modelo de negocios y su propuesta de valor encajará con el mercado y “eso es complicado, eso es visión y mucha suerte” (D12, 2019). Los directores de incubadoras también resaltan la importancia del *timing*, pero hacen un vínculo a las capacidades del emprendedor para adaptar la *startup* al entorno o sacar provecho de él. D1 (2019) resalta la capacidad de los emprendedores para identificar el momento adecuado para identificar una solución diferente en un mercado en que existen múltiples alternativas para abordar una misma necesidad. D4 (2019) lo resume como la capacidad de identificar una oportunidad de mercado y aprovecharla en el momento adecuado. D5 (2019) también resalta el momento de lanzar el producto al mercado, pero destaca la capacidad de hacer muchas pruebas y realizar cambios para adecuarse al cliente.

El segundo aspecto resaltado por los fundadores es que el mercado peruano es pequeño, por lo que se adecúa muy bien para hacer pruebas y experimentar con los productos innovadores (D6, 2019). Sin embargo, no tiene la masa crítica de clientes para que una *startup* que se mantenga local pueda seguir creciendo. D11 opina que las *startups* tienen que nacer en el Perú pensando en ser por lo menos regionales, pues si se enfocan en crecer en el mercado local, cuando se den cuenta que el mercado es pequeño, podría ser muy tarde, pues no han desarrollado capacidades para competir a nivel global (D11, 2019). En la misma línea D13 afirma que su “emprendimiento ya llegó a su techo en Perú, siendo un mercado muy pequeño en comparación de México, Chile, Colombia” (D13, 2019).

El tercer aspecto es la competencia, en el sentido en que una *startup* pueda estar dando los primeros indicios que se encuentra en etapa de transición o inclusive que ya está creciendo aceleradamente, pero una empresa consolidada o jugador global puede entrar en el mercado con una solución al problema en el que la *startup* se enfoca, afectando el desarrollo del emprendimiento. Al respecto, D9 afirma que, cuando su

emprendimiento estaba en la etapa de transición con un producto destinado a solucionar una necesidad en el mercado financiero, un gran banco se propuso desarrollar una solución parecida como parte de su plataforma de servicio. Esto fue un motivo de presión para diferenciar aún más su producto y mantenerse en el mercado. No obstante, este equipo tuvo la capacidad de hacer frente a un jugador corporativo y competir por una cuota del mercado.

Pero no todos los equipos tienen la misma capacidad, el inversionista privado D15 cuenta la experiencia de una *startup* peruana muy reconocido que intentó generar una disrupción en el sector de alimentos y bebidas. No obstante, logró atraer a inversionistas de capital privado y ganar varios concursos para obtener recursos no reembolsables. El ingreso al Perú de *startups* globales enfocados en el sector de operación del emprendimiento hizo insostenible el modelo de negocios, haciendo que el emprendimiento no sobreviviera.

Estos tres aspectos pueden ser diferenciados de acuerdo con el tipo de mercado al que se dirigen. D11 (2019) hace una diferenciación entre las *startups* que se dirigen al mercado B2B con respecto a los que los hacen al B2C. Para él, las *startups* que se dirigen a un mercado B2B pueden lograr un *timing* adecuado, pues tienen mayor oportunidad de conocer las necesidades de sus clientes, pues se encuentran más concentrados que en el caso de los B2C. También tienen la ventaja de que pueden extenderse más rápido hacia mercados internacionales, sin introducir muchas variaciones a su propuesta de valor. Esto porque las diferencias culturales son reducidas entre empresas, sobre todo las que se estandarizan con buenas prácticas y certificaciones. Además, es relativamente fácil identificar competencia actual y potencial interna y externa. Tal vez esta es la explicación de que muchas de las *startups* que se forman en el Perú nacen orientados al mercado B2C, pero terminan iterando para dirigirse al B2B o cubrir ambos mercados (D14, 2019).

O.4.3. La industria en que opera el emprendimiento

La industria de operación ejerce influencia sobre la forma cómo una *startup* experimenta, financia sus operaciones y recibe asesoramiento (D1, 2019). Esto es coherente con lo afirmado por D7 (2019), su incubadora brinda asistencia especial a *startups* que se están enfocados en temas de robótica, inteligencia artificial y *blockchain*, pues son industrias que están en crecimiento y por tanto tienen mejores posibilidades de ser exitosas. No obstante, se sabe que las *startups* de industrias en crecimiento son pocas en el país, la mayoría se han enfocado en temas relacionados con la experiencia previa

del emprendedor o los que son impulsados por conocimientos que están disponibles en el mercado (D6, 2019).

Por otro lado, los procesos productivos en las industrias son diferenciados. Como afirma el inversionista privado D16 (2019), no es lo mismo experimentar en la industria agrícola, en la que solo se tiene la oportunidad de hacer dos pruebas al año, dependiendo del producto que es sembrado, que hacerlo en la industria del *retail*, en que se puede hacer una prueba de funcionalidades de un producto digital todos los días. Al parecer, para las *startups* que operan en industrias emergentes, reducir el riesgo del emprendimiento por medio de la experimentación toma mayor tiempo, por lo que las probabilidades de sobrevivencia se reducen.

O.4.4. La localización del emprendimiento

Dado que la sobrevivencia se produce como efecto de un conjunto de recursos, capacidades y circunstancias de la *startup* en sus etapas iniciales, se identificó como un cuarto factor externo, la localización en que se origina el emprendimiento. Esto está vinculado al ecosistema de emprendimiento que, como menciona Kantis et al. (2017), pueden ser muy diferentes entre las ciudades de un mismo país. Esto no es diferente en el caso peruano, el académico D20 (2019) opina que, si bien las condiciones del contexto afectan la sobrevivencia de los emprendimientos, estas condiciones son menos favorables en ciudades del interior del país, por lo que si ya en Lima, los emprendedores deben tener “actitudes y cualidades mayores para poder vencer estos obstáculos que presentan el entorno”, al interior del país es mucho más crítico.

Pero no solo se trata del grado del desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento regionales, sino que, como opina D21 (2019), las culturas entre las regiones del Perú son diferentes, por lo que las formas en cómo los agentes interactúan también podrían cambiar. Algunos fundadores también han destacado que emprender en Lima es más favorable que hacerlo en el interior del país, pues el ecosistema de emprendimiento se ha impulsado mucho más en la ciudad capital, lo que hace que los emprendedores de ciudades del interior estén en desventaja y les sea más complicado a sus *startups* lograr la sobrevivencia (D11, 2019).

Los directores de incubadoras también afirman que las diferencias entre el ecosistema de Lima y los ecosistemas de las ciudades del interior del país son significativas, al extremo que los emprendedores son influenciados por el atractivo del ecosistema y terminan migrando a Lima para poder emprender con mayores ventajas. Complementando esto, D5 (2019) comenta que el soporte que el Estado brinda para

impulsar el emprendimiento es poco efectivo en el interior del país, y las organizaciones y empresas que promueven el emprendimiento se han concentrado en Lima, lo que hace que los emprendedores prefieran migrar sus operaciones a Lima en cuanto tienen oportunidad.

No obstante, no es del todo cierto que sea necesario migrar a Lima para participar de su ecosistema de emprendimiento. Como menciona D2 (2019), en la incubadora que dirige se contabiliza alrededor de 10 *startups* que operaban en el interior del país y, bajo su percepción, tenían un mejor desempeño y más enfoque en la venta que las *startups* que se originan en Lima. D4 (2019) también menciona que su incubadora soporta *startups* de Cajamarca y de ciudades de la selva, los cuales son apoyados con los mismos recursos y en la medida de lo posible con la misma intensidad con la que se atiende a una *startup* que opera en Lima.

Entonces, aunque las *startups* no se hayan creado en Lima y no operen en Lima, no significa que no puedan interactuar con los componentes del ecosistema de emprendimiento de Lima. De esta forma, una *startup* fundada en Arequipa es incubada, recibe capital privado y asesoramiento de universidades desde Lima, pero hace pruebas de mercado localmente en Arequipa, proyectándose a que en el corto plazo estará operando en Lima, como primer paso para escalar al menos con un alcance regional (D6, 2019).

Tabla O.1. Citas Representativas acerca del Logro de la Supervivencia

Tema	Cita Representativa
Punto de equilibrio	Siempre nos basamos en el hecho de que una <i>startup</i> ha sobrevivido si cubre mínimamente sus costos fijos y variables y empieza a vender y alcanza un estado de sostenibilidad (D4, 2019).
	Para este grupo de <i>startups</i> , tiene sentido, el punto de equilibrio, estás respirando. Pero para estos otros de <i>Deep Tech</i> , para revolucionar las cosas no sé si se aplica tanto (D6, 2019).
	Algunos ya han alcanzado el punto de equilibrio, pero este es solo un punto de equilibrio momentáneo, porque en el momento en que ingresemos más dinero, volverá a estar en déficit (D16, 2019).
Stock de efectivo	Es como sobrevivir a una enfermedad y después te resfrías y te puedes morir (D10, 2019).
	Entonces en ese momento yo ya empezaba a tener clientes grandes, pero la SUNAT ese mismo mes, me cobraba los impuestos de la venta de ese cliente grande, y ese cliente grande me pagaba cuatro meses [después]. Entonces en el papel ya estaba en punto de equilibrio, pero la realidad es que estaba acogotado sin posibilidad de sobrevivir si no me conseguía recursos de donde sea (D14, 2019).
Crecimiento acelerado	Cuando tú creces exponencialmente, todos las <i>startups</i> del mundo tienen fondos ilimitados, el capital de riesgo te cae a baldazos, entonces no importa si es que no has llegado al punto de equilibrio, porque capital vas a tener (D12, 2019).
	Muchos [emprendimientos con] números que hacen esta curva exponencial no hay, lo que ves es indicios, que empiezan a tener escala (D6, 2017).
Startup a SME	Él era un desarrollador de software y [su <i>startup</i>] transmitía por internet... [ahora] es una empresa de desarrollo de software como hay cientos (D2, 2017).
	Nos quedamos dos o tres años haciendo algo que luego nos dimos cuenta, cuando salimos [al extranjero], que se va a quedar en una empresa normal (D11, 2019).
	Se me ocurre hacer "el siguiente Uber", pero me convertí en "Taxi Satelital desde una aplicación", he sobrevivido, pero no soy una <i>startup</i> (D12, 2019).
	En Perú tenemos una <i>startup</i> , por ejemplo, que es muy conocida donde los principales, los más reputados inversionistas ángeles hemos invertido y esta empresa la convirtieron en una empresa

Tema	Cita Representativa
	normal o incluso con cierto decrecimiento de ventas, ya no crece y todo el mundo se ha quedado sorprendido porque hace un año era una joya en la corona (D16, 2019).
Exits	Viene Rappi y les dice que ya tienen el contacto, que les ahorrarán todo el trabajo, entonces los chicos [socios de Diloo] ahora manejan Rappi Perú [...] su idea, su propuesta, sigue viva desde un <i>partner</i> más grande, han entrado a un conglomerado (D6, 2019).

Tabla O.2. Citas Representativas acerca del Capital Humano

Tema	Cita Representativa
Experiencia Profesional	[El fundador debe tener] por lo menos 10 años de experiencia en la industria en que está su <i>startup</i> y eso implica una red de contactos importantes. Incluso muchas veces el negocio nace porque hay una necesidad tan clara [en el sector] que ya se tiene un negocio casi cerrado para la <i>startup</i> [antes de lanzarla al mercado] (D8, 2017).
	De los quince años que he estudiado ¿cuánto me sirve para hacer lo que estoy haciendo?, me lo he preguntado varias veces. Trato de decir que todo me sirve, para no decir que he perdido tiempo en mi vida, pero creo que la “cancha” es lo que más te enseña definitivamente (D14, 2019).
	Se requiere tanto de la experiencia como de la academia, [...] es la sinergia entre la academia y la experiencia, y yo te digo, la experiencia con un mayor peso, la que tiene efectos significativos en el poder, en el potencial del equipo (D15, 2019).
Estudios Académicos	Los estudios ciertamente me han ayudado a tener una distinta perspectiva del cómo debería funcionar algo (D9, 2019).
	El primer componente creo que sí es la parte del estudio, de hecho, tres de los cuatro fundadores hemos estudiado una carrera universitaria (D11, 2019) La educación [académica] definitivamente es para mí 100% importante para poder llegar a hacer esto (D14, 2019).
Exposición Internacional	[Algunos fundadores] se han ido a hacer un máster a Inglaterra... o un viaje a Estados Unidos de placer siendo empleados de una corporación o por lo que sea, y vieron algo que les llamó la atención y [se dijeron] “¡wow!, esto funcionaría en mi país” (D1, 2019).
	La mayoría [de fundadores] que están teniendo relativo éxito tienen esas características: vienen de afuera, tienen una mentalidad distinta y son mucho más prácticos para hacer las cosas (D8, 2017).
	Son chicos preparados, que han estudiado afuera. Tienes que traer cosas nuevas y si siempre has estado mirando acá, no vas a ver cosas nuevas, así que tienes que ver cosas nuevas y traerlas (D3, 2017).
Experiencia como emprendedor	Son gente que tiene maestría, tiene doctorado, algunos han regresado del extranjero y quieren hacer el intento acá (D18, 2019).
	Ese chiquillo de 21 años que sale de la universidad [fundador de una <i>startup</i>], casi seguro va a fracasar en todos sus emprendimientos, [...] pero ya está ganando experiencia [como emprendedor], [...] entonces ese chico a los 30, tiene una “cancha” mucho más grande y puede tener mucha más probabilidad [de que su emprendimiento sobreviva] si es el emprendedor a los 30 que si es su <i>first time</i> a los 45 (D12, 2019).
Edad del Fundador	Con 40 [años], hay equipos que con esa edad han crecido con mucha velocidad, ya tienen contactos, experiencia, saben a dónde quieren ir y no tienen las limitaciones de los más jóvenes, como temas de inseguridad, no saben cómo enfrentar ciertas cosas. En cambio, el que ya vio cómo funciona el mundo es más sencillo, a parte vienen con redes más desarrolladas en los sectores donde están [operando] (D3, 2019).
Visión Global	Nosotros, si bien es cierto aún somos locales, siempre estamos viendo qué sucede en el mundo y cuáles son las nuevas tendencias, [...] entonces creo que tenemos como referencia al mundo (D9, 2019).
	Una <i>startup</i> que venga con un pensamiento solo local, en verdad está condenada al fracaso, el mercado del Perú es muy pequeño, es muy limitado (D10, 2019).
	Una <i>startup</i> para que sobreviva o que siga en el camino de ser una <i>startup</i> debe tener impacto fuera del país de alguna manera (D11, 2019).
Optimismo	Hemos llegado a un punto donde ya hemos aterrizado y hemos dicho que hay que enfocarnos en esto, [...] pero la idea es ser exponencial e irnos a otro país, creo que acá en Perú ya hemos llegado a un techo (D13, 2019).
	La <i>startup</i> que está convencida pase lo que pase, va a seguir ahí, puede que tenga que volver a hacer el negocio, y volver a diseñar y probar, pero está convencido que lo puede hacer y que tiene un equipo que está con él y lo va a empujar (D18, 2019).
Complementariedad	No puede haber un <i>skill</i> crítico que tú contrates, tiene que estar en los <i>founders</i> , porque la rotación en una <i>startup</i> es matadora, entonces el equipo de <i>founders</i> no puede irse nunca (D12, 2019).

Tabla O.3. Citas Representativas acerca del Capital Social

Tema	Cita Representativa
Redes familiares o amicales	Cuando tienes 25, todavía dependes de los contactos de tu papá, mientras más joven eres, menos capital tienes y dependes también del capital social que estamos hablando, como contactos comerciales y contactos de inversión (D16, 2019).
	Al comienzo, en realidad, como era amigo de uno de nosotros, no nos cobraba nada y después nos empezó a cobrar cada vez más conforme íbamos creciendo (D9, 2019).
	Hablo de contratar a personas cercanas, familiares, que me ayudaban en esos primeros momentos a desarrollar o a mantener la data o ayudarnos en las tareas comerciales (D10, 2019).
	También a través de nuestros padres, tocando puertas y amigos que trabajaban en diferentes empresas, sacábamos una reunión e íbamos con un <i>speech</i> de no más de cinco minutos (D13, 2019).
	Lo que me pasó [con inversionistas privados], cuando les traía emprendedores que no estaban cerca de su círculo, eran rechazados más rápidamente que otros. Lo que ves es, “ah ya, tú eres el sobrino de tal...” es una relación más cercana porque lo conoce [al emprendedor] (D6, 2019).
	Muchas veces uno empieza un emprendimiento con el vecino del barrio con el cual fuimos al mismo colegio, tenemos los mismos amigos, tenemos los mismos papás de amigos, tenemos el mismo entorno (D15, 2019).
	Mi papá era cero social, en favores también cero (D14, 2019).
Planificación de Redes	Depende de a qué universidad has ido y hay universidades que tienen redes bien cerradas, para ponerlo bonito “son argollas”, [...] el capital social es tan importante que, si tú no lo tienes por el colegio o por la universidad, debes lograr el acceso o tratar de llegar a estas [redes] lo más rápido posible y es parte del problema en nuestra sociedad (D16, 2019).
	En las culturas latinas somos más de clanes familiares y por eso la confianza en extraños es limitada (D6, 2019).
	Los mejores mentores son gente que ya recorrió el camino que ellos están caminando, que les puedan brindar conocimiento práctico, les transmitan sus experiencias y los apoyen para tomar decisiones (D1, 2019)
	Los emprendedores en Perú buscan no solo donde haya dinero, sino donde haya <i>smart money</i> , gente que realmente los pueda asesorar, recomendar y luego en un futuro, invertir” (D1, 2019).
	Las redes más importantes son la que le permiten tener clientes, que te permiten conocer a alguien que les puede comprar, sobre todo si el producto B2B (D8, 2019)
Redes Profesionales	El mejor evento que estaba acá era Startup Grind, que sigue habiendo creo, que era este formato que lo trajeron de los gringos. Había un <i>speaker</i> chévere y después [...] tienes a cincuenta personas ahí dos horas tomándose unos tragos y comiendo pizza, eso hace que la gente hable con uno, hable con otro, a diferencia de un evento que escuchas a un <i>speaker</i> sentado y [después] todos a su casa (D12, 2019).
	Los chicos siempre están metidos en eventos, conversando con gente que ya les ganó. Kambista es una imagen para los chicos que recién están comenzando con nosotros. Gonzalo Vegazo [un emprendedor e inversionista de capital de riesgo peruano] es una imagen para los chicos de Kambista; están buscando siempre gente que ya recorrió el camino (D1, 2019).
	Emprendedores han tenido que salir y hacer redes de contacto en Lima, en otras incubadoras, de mentores que están allá, personas referentes del emprendimiento innovador en Lima y en otros lugares (D5, 2019).
	Son emprendedores que vienen con redes más desarrolladas en los sectores en los que se han desenvuelto, tiene muchos contactos, lo que hace que sus emprendimientos crezcan con mucha velocidad (D3, 2019).
Redes Especializadas	Ellos conocen a los clientes y saben cómo y cuándo realizar las ventas (D4, 2019).
	Es gente mayor que ya tiene muchos más contactos y sus amigos tienen plata, entonces eventualmente pueden pedir y generan un colchón base (D3, 2019).
	No sé si has escuchado de Independencia, una <i>fintech</i> de préstamos. Son exbanqueros, además vienen con capital detrás, pudieron atraer otro capital, porque obviamente sus pares han invertido en ellos (D6, 2019).
	Al principio van a todo lo que pueden hasta que encuentran algo que sí les interesa, a los que les va mejor son aquellos que tienen una pequeña etapa de contacto masivo con muchas cosas y luego se concentran un poco más [en una específica] (D3, 2019).
Redes Especializadas	Depende de la etapa, si el emprendedor está iniciando es mejor que conozca todos los eventos que pueda haber, porque va ampliando su panorama [...] si está ya en la etapa media, se podría decir cuando ya está en sus primeras ventas, ahí sí enfocarse a una red que esté relacionada al tema (D4, 2019).
	Cuando yo comencé, tuve que armar una red de personas que hicieran algo similar a mí y nos juntábamos a compartir experiencias (D10, 2019).
	Hoy hay una oferta mucho mayor, se puede elegir a partir del negocio que tienes, las mismas incubadoras o aceleradoras hacen convocatorias específicas con ciertas industrias (D11, 2019).

Tema	Cita Representativa
	Justamente hace falta que las incubadoras tengan suficiente <i>know how</i> y capital social [...] de forma que puedan ayudarte a conseguir a otras personas especializadas" (D14, 2019).
	Nosotros quisimos conformar una red especializada, teníamos diez <i>startups</i> médicas, entonces las juntamos a todas y empezamos a ver que todas tenían problemas en común (D2, 2017).

Tabla O.4. Citas Representativas acerca del Capital Emprendedor

Tema	Cita Representativa
Aporte Propio	Ellos llegaron a lo más alto que pueden llegar [en una empresa transnacional] [...] tuvieron un capital propio, tuvieron una riqueza y empezaron a emprender porque vieron una oportunidad (D1, 2019).
	Ellos [fundadores de una <i>startup</i> exitosa] son caleta, chicos de la Pacífico, se fondearon ellos solos (D6, 2019).
	Lo inicial lo pusimos los fundadores, lo inicial nos alcanzó para constituir la empresa, tener todas las licencias, tener el hosting y pagarle al primer programador para que haga la primera evaluación como proyecto y ahí se fue todo (D9, 2019).
	El negocio lo comenzamos literalmente de cero, sin tener ningún capital más que lo que podíamos juntar. Yo trabajaba, parte de mi salario me lo quedaba, esto lo pude hacer por unos dos años (D10, 2019).
	Todos los emprendimientos empiezan con capital propio (D15, 2019).
	En las etapas iniciales tiene que haber un dinero propio, tienen que haber puesto algo de dinero (D16, 2019).
	Los primeros dos años tuvimos el apoyo de nuestros padres, nuestros padres fueron los primeros inversionistas (D9, 2019).
	Los recursos han salido de amigos y familia, [...] que confiaban en la idea, en la visión, que los convencieron de lo que querían hacer, les gustaba y apostaron (D14, 2019).
	Lo que te dicen es que empezaron poniendo horas hombres y algún financiamiento del papá o mamá (D1, 2019).
	Han tenido de verdad inversionistas que son sus propias familias, recursos que han obtenido de familiares (D18, 2019).
Fondos de Capital Privado	Los primeros ocho meses no recibíamos sueldos, luego nos pusimos un sueldo de analista junior, retrocedimos diez años atrás, como cuando recién comenzábamos a trabajar. Hoy tengo el sueldo de un analista senior, nuestro costo de oportunidad es bastante alto en el mercado. Nosotros no hemos hecho inversión monetaria en la <i>startup</i> , pero sí hay una inversión de costo de oportunidad muy alta (D11, 2019).
	El perfil [del inversionista privado] es distinto porque no solamente va a poner capital, sino está interesado en dar apoyo al emprendedor, darle mentoría, darle red de contactos. Es una inversión más activa. La idea del inversionista ángel es no solamente poner plata, sino también ayudar al emprendedor a salir más rápido del valle de la muerte (D19, 2019).
	Nosotros hemos tenido dos rondas de inversión... las dos fueron vitales de hecho. [...] La primera nos permitió una dedicación al 100%, entender el mercado, entender si la solución va a funcionar. [...] La segunda nos ayudó a agarrar un poco más de velocidad y dejar el experimento en tres, cuatro clientes y empezar a construir algo más grande (D11, 2019).
	Yo me fui a buscar a un inversionista que normalmente invertía en proyectos nuevos en el Perú, pero era gente que estaban acostumbrados a invertir en negocios físicos con un flujo probado, con un modelo de negocio obvio (D10, 2019).
	Es muy duro que levanten inversión, porque los inversionistas no están preparados para invertir en este tipo de tecnologías, cuando nos reunimos con ellos, muchos dicen que ¿cuánto tomará?, ¿en cuánto tiempo saldrá? En un ecosistema como el nuestro, el inversionista ángel tiene más miedo que el emprendedor (D18, 2019).
	Les dicen "que lindo, es muy bonito, pero me llamas cuando estés un poco más avanzado". Pero ellos necesitan la plata ahora, porque no van a poder estar más avanzados si no tienen su plata (D2, 2017).
	Tienes que agradecer por financiarte, porque los primeros inversionistas te financian el aprendizaje, el aprendizaje más complejo o el inicial (D14, 2019).
Es capital semilla es muy chiquito, pero muchas veces ese financiamiento es el que permite llegar al punto de equilibrio (D11, 2019).	
Fondos Públicos	Lo otro que sí que nos ha ayudado por lo menos a nosotros y creo a la mayoría de las <i>startups</i> también, con sus pros y sus contras, son estas iniciativas del Ministerio de Producción como Startup Perú. No es que dependas de eso, pero sí te termina ayudando a generar acciones para que puedas crecer (D11, 2019).
	Fue importante, hemos ganado la quinta y la sexta generación, [...] y ha ayudado bastante, entonces en ese momento, cuando recibimos los 50 000, todavía no éramos una empresa con ingresos que cubrían los costos, y ahí los 50 000 soles fueron clave para poder desarrollar mejor nuestra oferta (D9, 2019).
	No existen incentivos o posibilidades para que un emprendimiento avance y tenga la capacidad de crecer solo confiando en el Estado, Startup Perú creo que es un incentivo interesante. Pero, es

Tema	Cita Representativa
	demasiado poca plata, es nada de plata, o sea ayudó un poquito, pero si yo no hubiera levantado capital de otras fuentes, es imposible hacer esto (D14, 2019).
	Es como si alguien cree, alguien te está dando 50 000 soles es porque sí cree en ti. Es un fondo bien básico, entonces más es un apoyo emocional que monetario (D11, 2019).
	A nivel de inversionista ángel, acá y en el mundo, siempre es por la persona, ni siquiera por la idea (D3, 2019).
	Muchos inversionistas ven al emprendedor, porque ven que, si no la hacen en esta, “es tan capó el pata” que la va a hacer en la siguiente y quizás en la próxima con tu apoyo podrá hacerla y ahí podrías recuperar lo que invertirse (D1, 2019).
	Ellos dicen “yo no invierto en <i>startup</i> , yo no invierto en empresas, yo invierto en personas”, porque son ellas las que realmente tienen el potencial (D8, 2017).
	Él ya lo hizo y vendió su empresa, la vendió bien, la hizo crecer, “ya tiene un galón”, entonces a él lo buscan los inversionistas” (D8, 2017).
	Eran dos chicos que son Ex AJE, [...] uno de ellos era el encargado de manejar equipos a nivel de todos los países donde está AJE y la otra persona era el encargado de tecnología (D15, 2019).
Reputación del Emprendedor	Que el equipo te demuestre que tiene todo bien trabajado y que sepan dónde están parados hoy día y a dónde quieren ir, lo cual puede cambiar, pero que vengan y te digan “hoy día tengo esta información, he visto esto de acá, he comparado con esto, hoy estamos haciendo esto, nuestro rumbo de crecimiento es este, porque hemos visto que así se ha hecho allá, tenemos tantos clientes”. Que tengan todas esas cosas, ven que es un profesional, un chiquillo, pero profesional (D6, 2019).
	Confianza en mí como persona, como profesional y en la visión [de la <i>startup</i>] (D14, 2019).
	Creo que principalmente es el equipo, si el equipo de fundadores es capaz de ejecutar lo que están diciendo que van a ejecutar y cuál es el conocimiento que tienen del problema, más que de la solución (D11, 2019).
	Al final ellos invierten en el equipo, eso es lo que dicen ellos, entonces vieron gente comprometida (D13, 2019).
	Vieron el potencial del equipo, vieron lo que habíamos logrado avanzar con los clientes que teníamos y con lo que estábamos logrando y vieron eso como una señal positiva para poder comenzar a invertir en eso (D11, 2019).
	Yo creo que vieron que la visión estaba clara y que el equipo emprendedor tenía la capacidad de ejecución (D9, 2019).
	Creo que como aún son redes pequeñas y tienen miedo al fracaso, quieren cosas donde se vea posibilidad de éxito, [...] porque no hay casos de éxito. No son grandes capitales o gente con mucha capacidad de aventura como en los países más desarrollados (D17, 2019).
	Aquí lo que yo veo es que la cultura es armar un negocio que me dé renta inmediata, me voy por lo seguro o busco una franquicia, busco lo que más le gusta a la gente (D21, 2019).
	No he visto a nadie realmente arriesgándose, tomando esto como un asunto de riesgo, en términos de inversión (D10, 2019)
Perfil de Riesgo del Inversionista	Hace unos días estaba en una reunión con inversionistas y me daba risa porque todos los inversionistas pedían alcanzar el punto de equilibrio... Eso ya es una inversión tradicional, las inversiones tradicionales andan en mercados tradicionales, no en mercados de emprendimiento de <i>startups</i> . [...] Entonces una de las razones por las que muchos se quedan en el “valle de la muerte” es porque los inversionistas son más tradicionales que los bancos, o sea quieren hacer una inversión totalmente segura, eso no es inversión ángel o inversión semilla (D18, 2019).
	No puedes pararte frente a un tipo al aire y decirle que te den cincuenta mil dólares, tiene que llegar a partir de un contacto tuyo o de un contacto de un contacto (D12, 2019).
	Cuando alguien recomienda a un emprendedor que conoce, ya hace suya esa conexión, transfiere la confianza que le tienes al conocido a la persona que está presentado (D6, 2019).

Tabla O.5. Citas Representativas acerca del Capital Organizacional

Tema	Cita Representativa
	Si no hay un problema grande que resolver de manera distinta e innovadora, no hay <i>profit</i> , no hay retorno, por lo cual te asfixias, te ahogas y estás condenado a la muerte. [...] Entonces estamos hablando de problemas globales (D1, 2019).
	Estas empresas que no solo son innovadoras no solamente crecen rápido, sino que también solucionan un problema que tiene alto impacto en la sociedad y en la economía (D8, 2017).
Definición del producto	Pivotamos un montón, [...] hasta que encontramos el modelo con el que ahorita basamos más del 80% de nuestro negocio. Buscamos hacer un sistema de salud ideal basado en prevención y acompañamiento del paciente, potenciado por innovación y tecnología (D14, 2019).
	Nos juntamos para ver qué podíamos hacer, [...] pivotamos bastantes ideas y la que más nos gustó fue esta, nos gustó porque creíamos que podíamos conseguir una solución (D9, 2019).
	Entonces nos empezamos a reunir y nació esta idea, [...] era un problema que yo también había vivido y seis años después de salir de la universidad todavía no se había solucionado (D13, 2019).

Tema	Cita Representativa
	Era una plataforma [tecnológica] donde conectábamos practicantes y recién egresados con empresas de todo tipo [...]. Ha cambiado bastante desde su fundación. [...] Ahora es una plataforma de e-learning donde desarrollamos y producimos cursos y capacitaciones cortas online (D13, 2019).
	Nos juntamos con él [presidente del BCR] para ver cuál era su opinión, nos dijo de una manera objetiva [sobre la solución de la <i>startup</i>] que creía que iba a aumentar la competitividad y formalidad en el sector financiero (D9, 2019).
	Las <i>startups</i> que sobreviven son aquellos que descubren su océano azul, o lo crean o tienen la capacidad de reinventarse en un mercado donde ya existe competencia (D1, 2019).
	Hemos tenido de todo, gente que lo hace muy bien y desarrolla el producto, otros que desarrollaron el producto en función a lo que vieron en el mercado (D2, 2017).
	Tienen que pasarse el 80% del tiempo analizando la necesidad para que lo puedan entender bien. En muchos casos ponen de antemano la idea, la solución y terminan produciendo algo que nadie quiere (D8, 2017).
	El emprendedor primero tiene que salir a consultar si su producto es atractivo o no, entonces tiene que validar, tiene que preguntar, tienen que reunirse con clientes y tienen que aceptar cuando dicen que el producto no les interesa y volver a su casa y replantearse qué cambiar, qué cosa han aprendido de esa salida (D18, 2019).
	Ellos siguen una metodología que es el <i>design thinking</i> , que es primero empatizar con las personas para ver si es que su idea realmente el mercado la necesita o la quiere o va a solucionar algún problema o alguna necesidad (D5, 2019).
	El usuario en verdad no sabe lo que quiere, te lo lanza y tú lo diseñas de una manera que crees que va a funcionar. Pero a veces es como [le digo] "oye, pero esto es lo que me pediste", [él responde] "no, no sabía que iba a funcionar así", porque para él también es una hipótesis que no funcionó (D11, 2019).
	Vi los negocios del sistema financiero allá [en el extranjero], me pareció superinteresante, estaban en un crecimiento grande y pensé que era una buena idea para replicar en Latinoamérica (D10, 2019).
	Es una solución que nosotros no la hemos inventado, en países más desarrollados existen, en EE.UU., en Europa, pero acá en Sudamérica no existía (D13, 2019).
	Aquí hay un montón de <i>startups</i> que existen en el extranjero. Entonces, lo que nos falta es crear <i>startups</i> que vayan a marcar la pauta en el extranjero (D1, 2019).
	Traen algo de afuera que ya saben que funciona y no está en Perú. Lo "tropicalizan", lo adaptan, lo ponen a funcionar y ya después lo mejoran y lo hacen eficiente (D8, 2017).
	Tenemos todas las plantas medicinales que hay en el Perú muy poco estudiadas. ¡Cómo no ponemos a gente a estudiar eso! Eso se puede convertir en un producto; y eso no lo estamos viendo. Es más posible que consigan financiamiento [para ese tipo de <i>startups</i>] porque hay gente dispuesta a invertir dinero en productos disruptivos (D17, 2019).
	Una <i>startup</i> enfocada en investigación y desarrollo va a demorar mucho más que una empresarial, donde con una tarjeta de crédito cierras una transacción, mientras en una de investigación y desarrollo, se debe investigar y necesita más financiamiento (D1, 2019).
	No es lo mismo que se presente haciendo un software chico en la cual, la mitad de la plata se la lleva el propio creador escribiendo [código] desde su computadora y otra muy distinta es generar productos y procesos. [...] En las de TIC, si alguien les dice que a mí me gusta el color verde en la pantalla porque eso es lo que se usa, él va donde su programador y al día siguiente está verde. Si estás hablando de un producto y alguien te dice "la verdad ese producto no me sirve o no me gusta la mayoría", tengo que irme al laboratorio y no es un día, es 1 mes, dos meses. Entonces el tiempo y la capacidad de resiliencia al cambio es importante (D2, 2017).
	Lo que sí es que mucho más vamos a hacer en el grupo de <i>startup</i> innovadoras que en <i>Deep Tech</i> , porque [en el ecosistema] no tenemos la capacidad de profundidad de conocimientos y de accesibilidad a instrumentación, laboratorios o mercados para poder llevar a cabo estas <i>startups</i> de <i>Deep Tech</i> (D6, 2019).
	Son emprendedores de base tecnológica, pero de ciencia dura, investigadores [...] son más difíciles, porque tienen que hacer un proceso de validación distinto al de una TIC. Entonces el proceso yo digo que es más largo, les cuesta muchísimo más conseguir un cliente que quiera probar su tecnología, que lo deje entrar realmente a la empresa para que pueda validarla. [...] Es más lento y eso hace que no sea tan dinámico como con otro tipo de tecnología. [...] Para que ellos hagan un cambio, en realidad tienen que evaluar todo el proceso de donde van a introducir su solución para ver cómo es que son creativos para solucionar el inconveniente que están teniendo (D18, 2019).
	Si alguien viene con una propuesta para trabajar una planta determinada y convertirla en el maquiage perfecto, pero está en una etapa inicial, nadie le va a poner plata, tiene que ir a CONCYTEC, porque ninguna de las redes ángeles de inversionistas le va a dar, porque es de alto riesgo (D17, 2019).

Intensidad de
Conocimiento
Analítico

Tema	Cita Representativa
	<p>Si la universidad no compra el tema de la investigación, prestando laboratorios, respaldando la investigación, poniendo tesis, poniendo mentores con experiencia. Entonces no funciona, porque en el Perú da más miedo invertir a largo plazo. [...] Si las universidades, si la academia no se compra el pleito de la investigación y el desarrollo, esa línea tiende al fracaso (D1, 2019).</p> <p>Este año nosotros trajimos a un inversionista especializado de Estados Unidos de una red y él vino a apoyarnos para ver el ecosistema peruano y ver cómo y en qué podemos hacer este <i>match</i> entre los desarrollos que tienen. [...] Entonces el análisis que hizo él es muy cierto, nuestro ecosistema aún no tiene inversionistas realmente formados y capacitados, recién están comenzando. [...] Él me decía que no logra entender cómo en nuestros países es difícil que una empresa se vincule a una universidad (D18, 2019).</p> <p>Son emprendedores de base tecnológica, pero de ciencia dura, investigadores, [...] muchos son gente que tiene maestría, tiene doctorado (D18, 2019).</p> <p>Es un fundador que es experto en imagen satelital, en análisis de imágenes [...] y hasta tiene un doctorado, [...] es un tema muy tecnológico, muy específico, ahí sí necesitas la capacidad interna (D16, 2019).</p> <p>Conseguimos que vinieran unos inversores canadienses y representamos al país con cuatro proyectos y a los cuatro le preguntaron dónde estaba su patente. El inversionista de <i>high tech</i> vive de la patente, es lo único tangible que tienen y toman control de eso. [...] Entonces, ellos pueden negociar esa patente, por eso digo que tenemos un modelo un poco distinto al de las <i>startups</i> de TICs (D2, 2017).</p>
El Proceso de Experimentación	<p>Nosotros probamos el flujo de distintas maneras y tuvimos que hacer ajustes para que el cliente se sienta un poco más cómodo y de hecho seguimos haciendo ajustes. Así que creo que parte de la sobrevivencia es mantenerte constantemente cambiando y adaptando lo que tú tienes al mercado que constantemente cambia también [...] uno puede muy rápidamente ver el comportamiento de los clientes, entonces conforme uno ve eso, puede ver que tan efectivo ha sido una acción u otra, entonces creo que lo importante es medir lo que resulta de los experimentos (D9, 2019).</p> <p>Es un proceso iterativo y tiene que ver con ir trabajando en crecimientos o innovaciones radicales en innovaciones incrementales. Entonces obviamente tienes que crear el producto, es una innovación radical porque no existe en el mercado. Pero una vez está, tienes que empezar a adaptarlo a las necesidades del mercado y a lo que te dicen los clientes y a lo que vas encontrando, [...] manejamos herramientas que nos ayudan a trabajar con mucha data, hoy día nosotros todo lo que es experimentación lo hacemos con datos, buscando mejorar factores específicos de performance del negocio en diferentes áreas (D10, 2019).</p> <p>Terminas diseñando una solución que no funciona por ciertas cosas, la tachas, creas otra solución, pero siempre atacando el mismo problema desde diferentes frentes, hasta que terminas encontrando un modelo de negocio sostenible y que empieza a crecer. Para nosotros fue todo prueba y error, [...] y otro componente bastante fuerte, [es que] no puedes mejorar lo que no puedes medir [...] De hecho, hemos pivotado el modelo de negocio después de alrededor de un año y tenemos hoy un modelo de negocio totalmente distinto (D11, 2019).</p> <p>Una <i>startup</i> es una hipótesis y, con esa humildad, tienes que tener capacidad de aprender, entonces digo que voy a hacer este experimento, voy a poner esto en el mercado y tengo que ver qué pasa y si no se cumple mi hipótesis o si se cumple, tengo que ser capaz de aprender de esto y volver a hacer el <i>loop</i> otra vez, ese es el quid del asunto, [...] tienes que ser capaz de aprender a utilizar muchísimos datos, no es la única fuente de información, pero es crítica, en el sentido de medir y analizar datos para ver y tomar decisiones (D12, 2019).</p> <p>Nosotros desde el principio hemos pivotado, hemos tratado de monetizar la plataforma de trabajo empezamos a cobrar a las empresas y no pagaban, a los alumnos y no pagaban, y decíamos ¡qué hacemos, nos estamos quedando sin plata! y por eso debes ser super rápido, hacer una prueba y otra hasta encontrar tu modelo de trabajo y meter todas las balas ahí (D13, 2019).</p> <p>Es natural, estás haciendo el experimento, porque has tenido una hipótesis que te ha resultado positiva, entonces estás creciendo hacia eso (D6, 2019).</p> <p>Saben cuándo decir <i>stop</i> y saber cambiar el modelo de negocio, tenemos emprendedores que han comenzado con A y ahora están con X, saben cuándo cambiar, cuando pivotar. [...] Los que esperan que la casa esté pintada y todo para mudarse, creo que son los que más complicado les va. [...] Prototipo y validación, es la única manera de saber si lo que estás ofreciendo encaja en el mercado al que vas y ahí no hay secretos (D1, 2019).</p> <p>En ese proceso la <i>startup</i> tiene que hacer muchas pruebas, debe tener flexibilidad de entender que lo que tienen no necesariamente es lo que quiere el cliente. [...] Cuando el cliente dice que eso no sirve, hay muchos que tratan de convencer al cliente, pero no, es escucharlo para ver cómo retroalimenta (D3, 2019).</p> <p>Definen la idea, validan, y salen al campo con esta idea alimentada por el <i>feedback</i>. La vuelven a validar y ya cuando el mercado diga que está conforme con esto, ya comienzan a trabajar con la idea, tienen su prototipo, lo van mejorando hasta que finalmente ya tienen el producto y salen a vender (D5, 2019).</p>

Tema	Cita Representativa
	Que cuando las cosas no funcionen sigan trabajando, busquen otras alternativas en su modelo de negocio, para ver si pasan a B2B a B2C o al revés y seguir probando hasta que encuentren realmente el nicho y el modelo que los ilusiona (D18, 2019).
	Creo que parte de la sobrevivencia es mantenerte constantemente cambiando y adaptando lo que tú tienes al mercado que constantemente cambia también [...] es tener también una actitud de escalamiento y empezar a iterar (D9, 2019).
	Cuando nació era algo diferente, pero hoy es una empresa de tecnología que brinda una plataforma de e-commerce, B2B, como marca blanca a fabricantes y distribuidores (D11, 2019).
	Entonces imaginémonos que el producto A para llegar a <i>market fit</i> necesita cincuenta <i>loops</i> , tú tienes plata para un año, si tú vas a ser tan eficiente como para hacer un <i>loop</i> por semana, en un año llegas, porque son 52 semanas, si te demoras tres meses en hacer cada <i>loop</i> , mueres, no te alcanza la plata (D12, 2019).
	Nosotros hasta ahorita seguimos pivotando (D13, 2019).
	También pivotamos un montón, [...] hasta que encontramos el modelo con el que ahorita basamos más del 80% (D14, 2019).

Tabla O.6. Citas Representativas acerca del Proceso de Incubación

Tema	Cita Representativa
	[Es para] emprendedores muy verdes, muy tempranos, que no saben nada y que es su primera vez. Ellos sí van a encontrar cierto aprendizaje en estas incubadoras, [...] pero para emprendedores con un poquito más de experiencia o un poco mayores, probablemente los beneficios no ayuden (D13, 2019).
	En muchos casos [el mentor] es un académico que sabe mucho de teoría, pero nunca ha llevado las cosas a la práctica, o es una persona que viene de la industria, pero viene de una industria tradicional, que muchos de esos temas no aplican necesariamente a los modelos de negocio basados en tecnología que se tienen hoy. [...] Normalmente dónde funcionan los procesos de incubación buenos, es cuando se tiene a ex CEO o ex <i>startuperos</i> que ya salieron y ahora se dedican a ayudar a otros, ahí hay mucho más valor porque ves a alguien que lo hizo y tiene la experiencia y puede compartirlo con otros, ese tipo de perfil no hay el en Perú (D10, 2019).
	Exponer las ideas y conversar con varios especialistas, siempre se recibe algo (D9, 2019).
	Brindan diferentes mentores que están semana a semana [...] con el emprendedor impulsando diferentes aspectos del modelo de negocio (D11, 2019).
	Expuestos a los mejores mentores del mundo literalmente, específicos en aspectos que te pueden ayudar, que te van a retar a que mejores [los resultados de la <i>startup</i>] semana a semana (D12, 2019).
	Si alguien hace un estudio sobre las capacidades emprendedoras de los principales directivos de incubadoras, [...] se darán cuenta que muchos vienen de la academia (D15, 2019).
Recursos Proporcionados	Entonces tiene un tremendo puesto [en un banco], profesor de universidad, consultor, o sea, el tipo sabe un montón (D2, 2017).
	En tema de food, los contactamos con alguna especialista dentro de la universidad o una profesora para que le dé un tema de asesoramiento puntual (D4, 2019).
	Son profesionales, algunos pertenecen a la universidad, son docentes expertos en determinados temas que nuestros emprendedores necesitan y también estos aspectos que son de soporte, contadores, publicistas. Tenemos algunos mentores que son empresarios, que pueden ayudar al <i>startup</i> en dar consejos de cómo manejar el tema de precios o cómo es que deben enfrentar a la competencia, digamos un poco más de estrategia para el negocio (D5, 2019).
	Cuando el emprendedor de repente no tiene la experiencia o necesita algún tipo de mentoría que le dé valor agregado, es donde entran las incubadoras, por eso es por lo que hay 18 incubadoras financiadas por el gobierno y la gran mayoría de <i>startups</i> no pueden recibir los fondos del gobierno si no están afiliadas a una incubadora (D1, 2019).
	Esta red de mentores sirve, siempre y cuando, la <i>startup</i> esté lo suficientemente madura para entender cómo utilizar esta gran herramienta (D2, 2017).
	También contactamos con mentores, que dan las asistencias en temas específicos, eso es también otro punto que hacemos durante el proceso de incubación (D4, 2019).
	Lo más importante es hacer una red de mentores, una red de soporte legal tributario para que no se distraiga a los emprendedores en eso. [...] También es fundamental el acceso a otros emprendedores experimentados u otros casos de éxito o casos de fallo, acceso a ejemplos de otros casos similares, casuística (D6, 2019).
Alcance del Servicio	Los buenos procesos de incubación permiten al emprendedor llevar su idea y guiarlo en el camino para que cometa menos errores y aprenda más rápidamente de lo que podría hacer por cuenta propia, identificando el modelo de negocio que lo lleve al crecimiento (D14, 2019).
	A la etapa previa que algunos llaman preincubación, nosotros la llamamos validación de ideas, nosotros vamos directo a la incubación, no pasan a la incubación a menos que ya tenga ventas. [...] Con un prototipo rápido el emprendedor sale al mercado rápido a capturar valor, esto ha ayudado a

Tema	Cita Representativa
	<p>que en dos semanas se den cuenta de qué funciona o no funciona y ajustar el modelo de negocios o cambiar piezas (D1, 2019).</p> <p>El testeo entra en el proceso de preincubación, donde mandamos a los emprendimientos a que testeen a más de cien personas, que hagan encuestas, observación, porque forma parte del modelo de negocio, eso es como nosotros lo organizamos acá en la incubadora (D4, 2019).</p> <p>La primera es la preincubación, donde vienen emprendedores solamente con una idea y nosotros, mediante metodología como el <i>design thinking</i>, los ayudamos a aterrizar la idea y puedan terminar esta etapa teniendo un proyecto mínimo viable que ya deben validar también en el mercado (D5, 2019).</p> <p>Nosotros como incubadora no desarrollamos un modelo de negocio. Ellos tienen que desarrollarlo, [...] vas dándole diferentes herramientas a través de talleres que son obligatorios (D2, 2017).</p> <p>Ha dependido de la etapa donde han llegado [los emprendedores], ha habido casos que los hemos apoyado mucho en poder enfocar su modelo de negocio. [...] Ha habido algunos que han llegado sin tener claridad en esos temas y solo el hecho de enfocarlos hacia dónde deben ir, los ha ayudado un montón. Hay otros que han venido con un modelo más claro y les ha ayudado más darles algo de confianza que les permita establecer acuerdos, contratos, convenios (D3, 2019).</p> <p>Nos ocupamos de los temas organizacionales, para que el [emprendedor] se dedique solo al <i>core</i> de su negocio (D1, 2019).</p>
Nivel de Servicio	<p>Hemos participado en Startup Chile, pasamos seis meses en Chile, en lo que en teoría es una incubadora, pero el proceso era muy ligero y no era realmente de peso, no había un proceso de mentoría formal de buen nivel (D10, 2019).</p> <p>Yo no he pasado por ningún proceso de incubación, la razón principal es que nunca le vi suficiente valor como para el costo que me ponían. Cuando tú vas a una incubadora, tiene dos costos. Primero te quitan <i>equity</i>, muchas de las de acá te dicen que te dan 50 000 o 15 000 dólares y te quito tal <i>equity</i>. Segundo, que es el más alto, tu costo de oportunidad. Tienes que ir a sus instalaciones de [las incubadoras] tres meses y seguir lo que ellos te digan (D12, 2019).</p> <p>En un ecosistema inmaduro tienes a mucha gente que dice ser experto [...] pero la mayoría de gente está aprendiendo a partir del desarrollo del ecosistema. La mayoría de los inventores, de las incubadoras, aceleradoras, no han visto o no tienen la capacidad de generar herramientas adecuadas para los emprendedores. [...] En tu investigación te vas a dar cuenta que la mayoría de los emprendimientos que han sobrevivido o han crecido han pasado por una, dos, tres, cuatro incubadoras, aceleradoras, [...] ¿por qué hay que pasar por cinco antes?, es algo raro, básicamente los emprendedores lo que buscan son los fondos y tratar de hacer que las incubadoras o las aceleradoras te retrasen lo menos posible, que te den la plata pero que te retrasen lo menos posible. (D14, 2019).</p> <p>La labor de una incubadora es ayudar a que el emprendedor cumpla sus metas, evitando que los aspectos que no son críticos para la experimentación los distraigan, para que se concentren en hacer que la <i>startup</i> logre ventas (D1, 2019).</p>
Participación del Emprendedor	<p>De acuerdo con el análisis del desempeño de los emprendimientos incubados, las <i>startups</i> cuyos fundadores manifiestan que el proceso de incubación no sirve, por lo general, son los que menos participan de las actividades que la incubadora diseña para ellos (D2, 2017).</p> <p>Si los fundadores no hacen lo que deben hacer, no importa lo que la incubadora haga (D3, 2019).</p> <p>La tarea la tiene que hacer el propio emprendedor, la incubadora solo acompaña (D9, 2019).</p>
Perfil de la Incubadora	<p>La orientación temática de la incubadora abarca cuatro sectores de mercado, <i>startups</i> digitales que ofrecen su propuesta de valor solo de manera virtual; <i>startups</i> que se dirigen al mercado de consumo; <i>startups</i> sociales, que buscan resolver problemas críticos de la sociedad; y <i>startups</i> de investigación y desarrollo, que se vinculan con la biotecnología, mecatrónica y las ingenierías (D1, 2019).</p> <p>El enfoque temático de la incubadora es especializado en <i>startups</i> de alta tecnología, que se basan en conocimiento científico (D2, 2017).</p> <p>La orientación de la incubadora no es vertical o especializada, es más universal. En general impulsamos <i>startups</i> que de alguna manera se relacionan con las carreras que la universidad tiene (D3, 2019).</p> <p>La incubadora se orienta a la agricultura, la biotecnología y los alimentos, ya que la universidad es especializada en esos temas (D4, 2019).</p> <p>Lo común es que tienen que ver con las aptitudes productivas de la región: agroindustria, biotecnología, servicios, minería, software, en todos los casos con un componente tecnológico muy marcado (D5, 2019).</p>
Incubadoras Internacionales	<p>En Y Combinator te dan dos cosas supertangibles, te dan un <i>mentoring</i> del máximo nivel mundial, tú entras creciendo a un 1% a la semana, vas a estar expuesto a los mejores mentores del mundo literalmente, específicos en las cosas que te pueden ayudar, que te van a retar a que mejores semana a semana. Aquí en Y Combinator mejores semana a semana, la velocidad en la que mejoras y te exigen a que mejores es cada diez días, número uno... tu emprendimiento sale con una velocidad y mucho más cuajado que como entra, por eso el proceso de aprendizaje ahí es muy bueno. Y, segundo, capital, cuando sales de Y Combinator, casi todos las <i>startups</i> levantan su</p>

Tema	Cita Representativa
	ronda de inversionistas y muchas, las más exitosas, rechazan capital, porque saben los inversionistas que casi cualquier cosa que salga de ahí es tan buena, que vale meterle plata, aunque sea por gusto, aunque sea por volumen (D12, 2019)

Tabla O.7. Citas Representativas acerca de los Factores Externos

Tema	Cita Representativa
	Cualquier emprendimiento en el Perú es complicado, porque todo el ecosistema va en contra del emprendedor (D14, 2019).
	El ecosistema es joven, siendo uno de los últimos que ha entrado en la región, [...] aún es un ecosistema que adapta cosas de afuera para implementarlas localmente, habiendo muy pocas ideas originales (D1, 2019).
	El haber copiado algunos modelos para incentivar las <i>startups</i> , que son aplicados en ecosistemas más maduros, ha hecho que el impacto de todos los actores del ecosistema no llegue ni al 1% de la población objetivo [de <i>startups</i>] (D3, 2019).
	Cultura de un ecosistema que funcione como un ecosistema, que colabore, donde haya interrelación, apertura, confianza, eso es clave. Claro, por supuesto, la capacidad técnica también es clave, ahí estamos cojísimos (D6, 2019).
	El Estado ve a los emprendimientos igual que a una gran empresa y aplica las mismas exigencias, el efecto es que las <i>startups</i> se preocupen más por cubrir cuentas y pagar impuestos que en el <i>core</i> del negocio (D20, 2019).
	Tuvimos diez <i>startups</i> de <i>medical device</i> , se han muerto cinco porque no tienen forma de tener la autorización para vender acá. [...] Uno de ellos era un producto funcional que resolvía problemas de personas con limitaciones oculares. [...] Con el dispositivo podías usar los emoticones y enviar mensajes de WhatsApp, ya habían hecho todo el desarrollo para que se enlazara con el código de WhatsApp. Pero no se pudo vender porque era un <i>medical device</i> (D2, 2017).
	Si la base de lo oferta de valor de la <i>startup</i> es de <i>medical device</i> , de productos naturales, cremas, jugos, insecticidas, [...] necesitan permisos de DIGESA, DIGEMIN, MINAM y SENASA" (D2, 2017).
El Ecosistema de Emprendimiento	Quería registrar su producto para comercializarlo en el Perú, al hablar de un producto de agroexportación, necesitas todos los permisos, entonces cuando se hizo el trámite, le dijeron que esta categoría de nutrientes no estaba dentro de lo que ellos conocían y no le podían dar un documento que lo acreditara. [...] Para salvar la situación registraron el producto en Estados Unidos [...] por lo tanto está exonerado de esa tramitación y con ese proceso armado, regresó al Perú para enseñar y decirle a nuestras autoridades que ya le dieron el permiso allá (D18, 2019).
	No debería tener lidiar con SUNAT o con el Ministerio de Trabajo en sus etapas iniciales, esto es mucha carga operativa para un emprendimiento naciente (D3, 2019).
	En el medio tenemos una base tecnológica pobre, entonces puedes tener una genial idea, pero no está disponible la tecnología para al menos probar un prototipo (D17, 2019).
	Los países en desarrollo [...] están quedando marginados del conocimiento que está emergiendo por lo que se denomina la nueva convergencia tecnológica, marcada por la nanotecnología, la biotecnología, la inteligencia artificial, las nuevas ciencias cognitivas, neurociencias (D21, 2019).
	Una restricción que presenta el ecosistema es la falta de talento (D11, 2019).
	Capacidades que son necesarias en el mundo digital, en el mundo de la tecnología son difíciles de encontrar en el Perú, existiendo falta de recursos en muchas áreas (D10, 2019).
	Más de una <i>startup</i> le ha comentado que tienen problemas para conseguir el recurso humano que soporte ciertos diferenciales tecnológicos que tienen (D3, 2019).
	En el país no hay una buena oferta de servicios [...] y siempre van a depender de un tercero, que puede ser volátil (D8, 2017).
	Llega un límite de capacidad emprendedora, ya que no hay muchos [emprendedores] que tengan la capacidad de poder escalar estos negocios, de poder internacionalizarlos y poder manejar equipos grandes" (D6, 2019).
	Perú no puede tener una venta competitiva en <i>Fintech</i> , [...] tenemos muy pocos técnicos, o sea, casi no tenemos doctores en <i>computer science</i> , tenemos muy pocos masters en <i>computer science</i> . Los egresados en <i>computer science</i> con experiencia no quieren salir de sus empresas. Entonces no tenemos capacidad técnica para crear <i>startups</i> , a menos que nazca de una de estas personas liderar equipos y eso es muy breve [...] Desde el punto de vista de alta tecnología, tenemos limitantes que hay que reconocer. Tenemos gente brillantísima, pero la cantidad sigue siendo escasa, el costo de oportunidad de estas personas es muy alto, entonces por ese lado [alta tecnología] lo tenemos difícil (D15, 2019).
El Mercado	En el momento en el que nos lanzamos, el mercado aún no estaba listo, entonces nos tomó mucho tiempo poder llegar a tener las circunstancias de que el mercado estuviera listo para el producto que estábamos ofreciendo. [...] Es un tema relativo, puede existir un mercado muy grande, pero puede ser potencial y eso es lo que nos sucedió a nosotros en un inicio (D10, 2019).
	Nosotros identificamos que había un problema o una oportunidad [...] ya existía antes la inseguridad ciudadana, las páginas web, las transferencias bancarias, pero no había nadie que los

Tema	Cita Representativa
La Industria	<p>junte todos y pueda aprovechar eso. Quizás hace diez años estaba la oportunidad, quizás de repente iba a existir en unos cinco años más. Pero estaba la oportunidad latente, entonces creo que el <i>timing</i> era bueno y la mejor oportunidad de validar eso es lanzar un producto y ver cómo los clientes responden a él (D9, 2019).</p> <p>Las <i>startups</i> tienen modelos de negocio distintos, etapas distintas y curvas de crecimiento distintas dependiendo de la industria en que operan (D1, 2019).</p>
Localización	<p>Si usamos el marco de la <i>quíntuple hélix</i> en Perú y [...] se observa el comportamiento general y al mismo tiempo [...] se aplica a ciudades o regiones específicas del país, los comportamientos van a ser distintos (D21, 2019).</p> <p>En Lima se encuentra el ecosistema peruano, por eso las <i>startups</i> que se desarrollan en el interior parten de un escalón abajo, cuando podrían tener visiones muy diferentes y más dinámicas para resolver problemas y no tienen la oportunidad de demostrarlo (D11, 2019).</p> <p>Si no se está en Lima, las condiciones son mucho más desfavorables (D10, 2019).</p> <p>El ecosistema emprendedor en provincias no está tan desarrollado, [...] la gente no conoce sobre estos temas, no brindan apoyo a estos emprendimientos, no existen muchos mentores, peor aún inversionistas (D5, 2019).</p> <p>Se ve que Lima tiene un mayor desarrollo, y algunos emprendedores piensan salir para allá porque hay mayor oportunidad (D5, 2019).</p> <p>Lima que es una ciudad de diez millones de personas es un buen lugar para hacer buenos experimentos y comprobar hipótesis en esos negocios digitales. Pero después el salto ya no es a Arequipa y Trujillo, el salto es a Bogotá, a Santiago, a México (D6, 2019).</p> <p>Hay dos factores que pueden hacer que algún ecosistema del interior sea más potente [...] la existencia de una universidad con recursos y con ganas [...] y una ventaja competitiva como la agricultura en Piura o la minería en Arequipa (D16, 2019).</p>



Tabla O.8. Clasificación de características asociadas a capital humano

Característica	Tipo de Código	Citas	Frecuencia ¹	Cuartil Frecuencia	Porcentaje de Categorías	Porcentaje de Participantes Involucrados ²					Calificación
						Total	Ic	Fu	Iv	Ac	
Estudios y experiencia											
Estudios académicos	Deductivo	34	83	4	100%	76.2%	77.8%	66.7%	100.0%	66.7%	Alta
Experiencia profesional	Deductivo	47	105	4	100%	81.0%	77.8%	83.3%	100.0%	66.7%	Alta
Estudios en gestión empresarial	Deductivo	7	15	2	50%	23.8%	11.1%	66.7%	0.0%	0.0%	Baja
Experiencia gerencial	Deductivo	9	23	3	50%	38.1%	55.6%	50.0%	0.0%	0.0%	Baja
Técnica vs. Gestión	Deductivo	12	24	3	75%	47.6%	66.7%	33.3%	66.7%	0.0%	Baja
Experiencia como emprendedor	Deductivo	7	39	4	100%	28.6%	22.2%	33.3%	33.3%	33.3%	Alta
Exposición internacional	Inductivo	22	69	4	100%	57.1%	66.7%	33.3%	33.3%	100.0%	Alta
Tipo de emprendedor	Deductivo	39	67	4	100%	57.1%	55.6%	66.7%	66.7%	33.3%	Alta
Demográficas											
Edad del fundador	Deductivo	40	111	4	100%	71.4%	100.0%	33.3%	66.7%	66.7%	Alta
Procedencia étnica	Deductivo	3	4	1	25%	14.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	Baja
Género	Deductivo	14	34	3	100%	57.1%	66.7%	50.0%	66.7%	33.3%	Media
Soprote familiar	Inductivo	4	10	2	75%	14.3%	11.1%	16.7%	0.0%	33.3%	Baja
Actitudinales											
Optimismo	Inductivo	19	47	4	100%	42.9%	55.6%	16.7%	66.7%	33.3%	Alta
Austeridad	Inductivo	3	8	1	50%	14.3%	11.1%	33.3%	0.0%	0.0%	Baja
Liderazgo	Deductivo	17	35	3	75%	38.1%	66.7%	16.7%	0.0%	33.3%	Baja
Visión global	Inductivo	24	45	4	100%	42.9%	22.2%	66.7%	66.7%	33.3%	Alta
Independencia	Inductivo	5	8	1	50%	14.3%	22.2%	0.0%	0.0%	33.3%	Baja
Resiliencia	Deductivo	7	14	2	50%	19.0%	33.3%	16.7%	0.0%	0.0%	Baja
Humildad	Inductivo	20	41	4	75%	38.1%	55.6%	33.3%	33.3%	0.0%	Media
Riesgo	Deductivo	8	16	3	75%	28.6%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	Baja
Persistencia	Deductivo	6	16	3	50%	23.8%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	Baja
Dedicación exclusiva	Inductivo	13	35	3	75%	52.4%	44.4%	66.7%	100.0%	0.0%	Media
Pasión	Inductivo	8	19	3	50%	28.6%	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	Baja
Inconformidad	Inductivo	5	11	2	75%	23.8%	11.1%	33.3%	66.7%	0.0%	Baja
Curiosidad	Inductivo	5	12	2	75%	19.0%	22.2%	16.7%	33.3%	0.0%	Baja
Equipo de emprendimiento											
Diversidad	Deductivo	6	15	2	75%	23.8%	11.1%	50.0%	33.3%	0.0%	Baja
Capacidad	Deductivo	1	3	1	25%	4.8%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	Baja
Química entre fundadores	Inductivo	6	17	3	75%	19.0%	11.1%	33.3%	33.3%	0.0%	Baja
Rotación de personal	Inductivo	6	12	2	50%	19.0%	0.0%	50.0%	0.0%	33.3%	Baja
Trabajadores	Inductivo	8	15	2	75%	23.8%	22.2%	33.3%	0.0%	33.3%	Baja
Sin parejas	Inductivo	1	6	1	25%	4.8%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	Baja
Complementariedad	Deductivo	23	56	4	75%	66.7%	77.8%	66.7%	100.0%	0.0%	Alta
Pequeños	Deductivo	6	10	2	75%	19.0%	22.2%	16.7%	33.3%	0.0%	Baja
Flexibles	Deductivo	5	12	2	25%	14.3%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	Baja

Característica	Tipo de Código	Citas	Frecuencia ¹	Cuartil Frecuencia	Porcentaje de Categorías	Porcentaje de Participantes Involucrados ²					Calificación
						Total	Ic	Fu	Iv	Ac	
Armoniosos	Deductivo	3	7	1	25%	14.3%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	Baja
De bajo costo	Deductivo	2	4	1	50%	9.5%	0.0%	16.7%	0.0%	33.3%	Baja
Aprenen rápido	Inductivo	2	4	1	50%	9.5%	0.0%	16.7%	0.0%	33.3%	Baja

Notas. (1) Frecuencia normalizada con ATLAS.ti al participante con mayor cantidad de citas. (2) Ic= Directores de Incubadoras; Fu = Fundadores; Iv = Inversionista Privado; y Ac = Académico.

Tabla O.9. Clasificación de características asociadas a capital social

Característica	Tipo de Código	Citas	Frecuencia ¹	Cuartil Frecuencia	Porcentaje de Categorías	Porcentaje de Participantes Involucrados ²					Calificación
						Total	Ic	Fu	Iv	Ac	
Vinculación a redes											
Redes familiares o amicales	Inductivo	17	27	4	100%	57.1%	55.6%	66.7%	66.7%	33.3%	Alta
Redes por Startup Perú	Inductivo	3	5	1	50%	14.3%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	Baja
Planificación de redes	Deductivo	27	38	4	100%	66.7%	77.8%	83.3%	33.3%	33.3%	Alta
Redes profesionales	Deductivo	16	27	4	100%	52.4%	55.6%	50.0%	33.3%	66.7%	Alta
Redes por familia emprendedora	Deductivo	0	0	1	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	Nula
Tipo de red	Deductivo	7	9	2	75%	28.6%	22.2%	50.0%	33.3%	0.0%	Baja
Redes especializadas	Deductivo	17	35	4	100%	57.1%	66.7%	50.0%	66.7%	33.3%	Alta
Mantenimiento de redes											
<i>Pay it forward</i>	Inductivo	8	11	3	75%	23.8%	22.2%	33.3%	33.3%	0.0%	Baja
Número de redes	Deductivo	19	37	4	75%	52.4%	55.6%	83.3%	33.3%	0.0%	Media
Alianzas empresariales	Deductivo	5	6	2	25%	9.5%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	Baja
Participación en la red	Deductivo	10	17	3	75%	33.3%	11.1%	66.7%	66.7%	0.0%	Baja
Poder de la red	Deductivo	0	0	1	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	Nula
Redes por heterogeneidad de fundadores	Deductivo	5	7	2	50%	19.0%	0.0%	50.0%	33.3%	0.0%	Baja

Nota. (1) Frecuencia normalizada con ATLAS.ti al participante con mayor cantidad de citas. (2) Ic= Directores de Incubadoras; Fu = Fundadores; Iv = Inversionista Privado; y Ac = Académico. (3) La calificación nula implica que la característica fue incluida en el análisis como un código deductivo, pero no fue identificada por los participantes en el estudio.

Tabla O.10. Clasificación de características asociadas a capital emprendedor

Características	Tipo de Código	Citas	Frecuencia ¹	Cuartil Frecuencia	Porcentaje de Categorías	Porcentaje de Participantes Involucrados ²					Calificación ³
						Total	Ic	Fu	Iv	Ac	
Monetarias											
Aporte propio	Deductivo	24	58	4	75%	61.9%	55.6%	83.3%	100.0%	0.0%	Alta
Fondos de capital privado	Deductivo	28	69	4	100%	52.4%	11.1%	100.0%	66.7%	66.7%	Alta
Fondos de <i>venture capital</i>	Deductivo	8	25	3	75%	33.3%	22.2%	33.3%	100.0%	0.0%	Media
Financiamiento alternativo	Deductivo	0	0	1	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	Nula
Financiamiento corporativo	Deductivo	3	7	1	50%	14.3%	22.2%	0.0%	33.3%	0.0%	Baja
Fondos gubernamentales	Deductivo	31	103	4	100%	81.0%	88.9%	66.7%	100.0%	66.7%	Alta
Financiamiento universitario	Inductivo	5	18	2	50%	19.0%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	Baja
No monetarias del emprendimiento											
Salud financiera	Deductivo	3	4	1	25%	4.8%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	Baja
Ingresos por ventas	Inductivo	5	21	2	50%	19.0%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	Baja
Inversionistas previos	Inductivo	10	18	2	75%	28.6%	33.3%	16.7%	66.7%	0.0%	Baja
Solidez y reputación del emprendedor	Deductivo	27	69	4	75%	66.7%	66.7%	83.3%	100.0%	0.0%	Alta
Competencia en el sector	Deductivo	5	6	1	75%	19.0%	11.1%	16.7%	66.7%	0.0%	Baja
Desarrollo de la tecnología	Deductivo	15	42	3	100%	57.1%	55.6%	66.7%	66.7%	33.3%	Media
Resultados concretos	Inductivo	15	45	3	100%	57.1%	44.4%	66.7%	100.0%	33.3%	Media
No monetarias del inversionista											
Química con el fundador	Inductivo	9	20	2	75%	33.3%	33.3%	50.0%	33.3%	0.0%	Baja
Conocimiento del sector	Inductivo	9	22	3	100%	33.3%	22.2%	16.7%	100.0%	33.3%	Media
Intensidad del soporte brindado	Inductivo	10	18	2	50%	23.8%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	Baja
Perfil del riesgo del inversionista	Inductivo	19	80	4	100%	38.1%	22.2%	16.7%	100.0%	66.7%	Alta
Tema de interés del inversionista	Inductivo	9	25	3	75%	23.8%	11.1%	33.3%	66.7%	0.0%	Baja

Nota. (1) Frecuencia normalizada con ATLAS.ti al participante con mayor cantidad de citas. (2) Ic= Directores de Incubadoras; Fu = Fundadores; Iv = Inversionista Privado; y Ac = Académico. (3) La calificación nula implica que la característica fue incluida en el análisis como un código deductivo, pero no fue identificada por los participantes en el estudio.

Tabla O.11. Clasificación de características asociadas a capital organizacional

Características	Tipo de Código	Citas	Frecuencia ¹	Cuartil Frecuencia	Porcentaje de Categorías	Porcentaje de Participantes Involucrados ²					Calificación
						Total	Ic	Fu	Iv	Ac	
Generación de conocimiento											
Definición del producto	Inductivo	42	92	4	100%	85.7%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	Alta
Gestión del conocimiento	Inductivo	11	32	1	75%	33.3%	22.2%	33.3%	0.0%	100.0%	Baja
Intensidad de uso de conocimiento analítico	Inductivo	46	92	4	100%	66.7%	77.8%	66.7%	33.3%	66.7%	Alta
Modelo de negocio	Inductivo	15	46	2	100%	47.6%	22.2%	66.7%	100.0%	33.3%	Media
Experimentación	Deductivo	69	138	4	75%	85.7%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	Alta
Procesos organizacionales											
Procesos de soporte	Deductivo	21	40	1	75%	52.4%	55.6%	83.3%	33.3%	0.0%	Baja

Nota. (1) Frecuencia normalizada con ATLAS.ti al participante con mayor cantidad de citas. (2) Ic= Directores de Incubadoras; Fu = Fundadores; Iv = Inversionista Privado; y Ac = Académico.



Apéndice P. Caracterización de los Constructos del Modelo Teórico

El modelo teórico que contiene las hipótesis a ser contrastadas en la etapa cuantitativa de la investigación está compuesto por seis constructos. En este apéndice se caracterizarán las variables manifiestas que reflejan o componen los constructos utilizando parámetros de estadística descriptiva. El primero de ellos es la sobrevivencia propiamente dicha, siendo un modelo de medida reflectivo o de factor común (Henseler, Ringle, et al., 2016). Se propone que se refleja en cinco variables indicadoras, cuyas características pueden ser apreciadas en la Tabla P.1. En todos los casos, como se ha mencionado en la sección metodológica del estudio, se tratan de datos no normales. La variable indicadora “meses de operación” es continua y en promedio las *startups* participantes en el estudio tienen 21.2 meses de operación con alta dispersión entre los datos, existiendo una mayor frecuencia en emprendimientos con menor tiempo de operación. Además, esta variable no presenta un coeficiente de correlación moderado y estadísticamente significativo con las otras variables del constructo. En consecuencia, podría ser que no refleje adecuadamente la variable latente en conjunto con las otras variables (Chin, 1998b).

Las otras cuatro variables indicadoras del constructo sobrevivencia son ordinales y corresponden a condiciones que identifican si el emprendimiento ha logrado el punto de equilibrio, tiene indicios de crecimiento, reporta crecimiento acelerado de las ventas o cuenta con stock de efectivo para sostener la operación del negocio. En líneas generales, el promedio se sitúa ligeramente por encima del valor central de la escala de medición y se tiene alta dispersión si se considera la desviación estándar. Los datos que corresponden al punto de equilibrio, al crecimiento en ventas y a la posesión de stock de efectivo se sitúan con mayor frecuencia por encima de la media. Por otro lado, la variable de indicios de crecimiento se agrupa con mayor frecuencia por debajo del promedio. Esto es interesante, pues valida uno de los supuestos de incluir esta última variable, los emprendimientos reportan crecimiento en las ventas, pero en promedio esto no se refleja en sus operaciones.

En todos los casos la asimetría se encuentra en el rango recomendado para el uso de PLS-SEM sin restricciones (Hair et al., 2014). Por otro lado, las correlaciones con significancia estadística ($p\text{-value} < 0.05$) entre las variables indicadoras se pueden apreciar en la Figura P.1. Además, en la Figura P.2 se presentan los diagramas de frecuencias. En los casos que muestran significancia estadística, se encuentran relaciones moderadas. Esto es un indicativo de que las variables ordinales utilizadas como indicadoras podrían reflejar el logro de la sobrevivencia de *startups* en el Perú.

Tabla P.1. Características de la Variables Indicadoras del Constructo Sobrevivencia

Código	Indicador	\bar{x}	σ	A	K	PE	IC	CV	MO	SE
Pun_Equ	Punto de equilibrio	3.38	1.55	-0.37	-1.34	1.00				
Ind_Cre	Indicios de crecimiento	3.20	1.76	0.26	-1.36	0.38***	1.00			
Cre_Ven	Crecimiento en ventas	3.51	1.43	-0.35	-1.32	0.50***	0.53***	1.00		
Mes_Ope	Meses de operación	21.23	11.02	0.12	-1.24	0.14	0.03	0.13	1.00	
Sto_Efe	Stock de efectivo	3.25	1.61	-0.37	-1.50	0.30**	0.48***	0.42***	0.01	1.00

Nota. (1) ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1. (2) Coeficientes de correlación de Spearman.

Tabla P.2. Características de la Variables Indicadoras del Constructo Capital Humano

Código	Indicador	\bar{x}	σ	A	K	EA	EP	EE	EI	CF	EO	ES	EN	VG
Est_Aca	Estudios académicos	4.68	0.80	-2.79	7.76	1.00								
Exp_Pro	Experiencia profesional	4.00	1.03	-0.75	-0.05	0.05	1.00							
Exp_Emp	Experiencia emprendedora	3.21	1.41	-0.17	-1.28	-0.05	0.34**	1.00						
Exp_Int	Exposición internacional	3.54	1.43	-0.56	-1.05	0.29**	0.24**	0.24**	1.00					
Com_Fun	Complementariedad	4.47	0.62	-0.73	-0.49	0.11	0.31**	0.33***	0.30***	1.00				
Emp_Opo	Emprendedor por oportunidad	4.05	0.99	-1.03	0.73	0.17 ⁺	-0.02	-0.02	0.15	0.21*	1.00			
Emp_Soc	Emprendedor social	3.76	1.30	-0.73	-0.68	0.05	0.11	-0.04	0.04	0.22*	-0.11	1.00		
Emp_Nec	Emprendedor por necesidad	2.94	1.24	-0.10	-1.01	-0.15 ⁺	-0.02	-0.16 ⁺	-0.08	0.00	-0.17 ⁺	0.27**	1.00	
Vis_Glo	Visión global	4.57	0.66	-1.41	1.41	0.25**	0.11	0.15	0.22*	0.34***	0.19*	0.14	0.00	1.00

Nota. (1) ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1. (2) Coeficientes de correlación de Spearman.

Figura P.1. Diagrama de red de correlaciones con significancia estadística entre variables indicadoras de los constructos sobrevivencia y capital humano

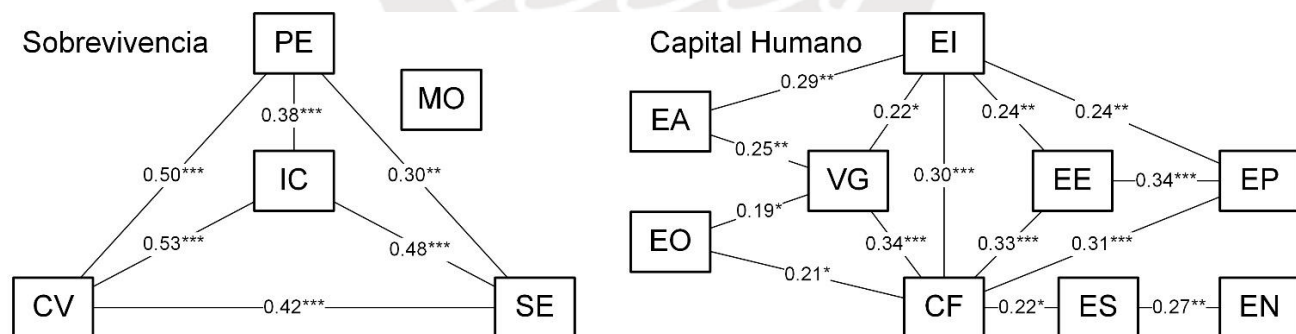
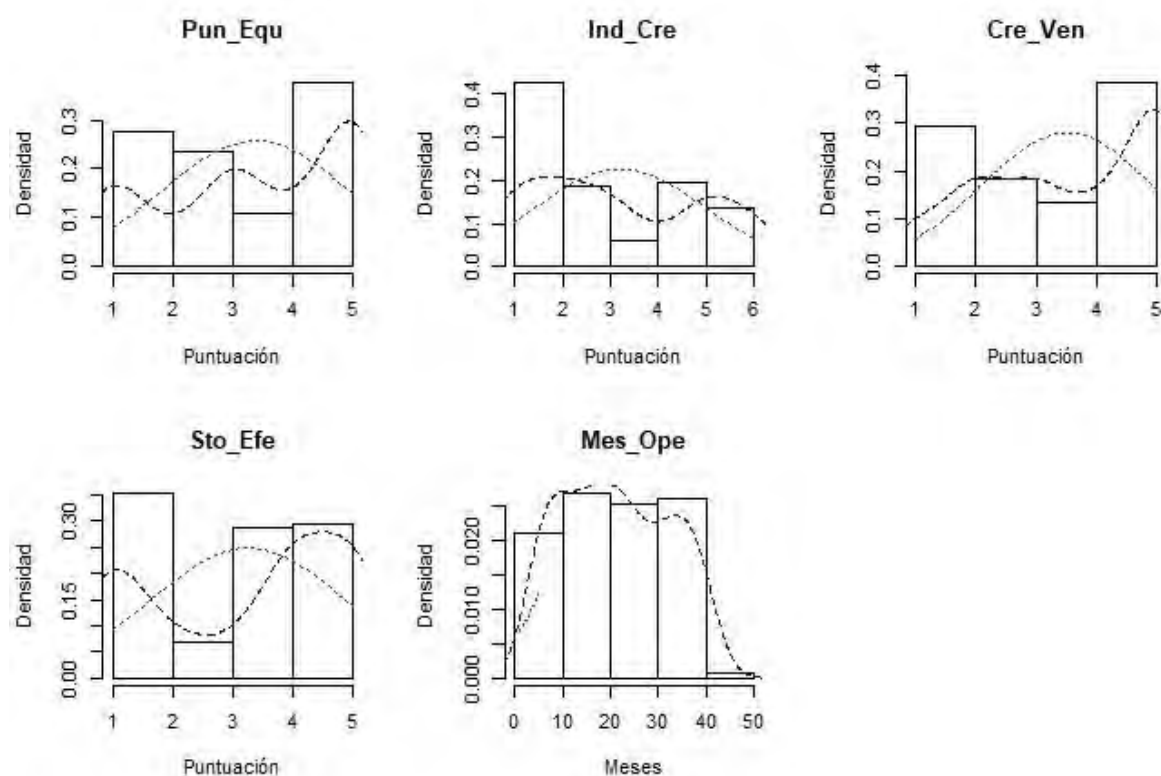


Figura P.2. Histogramas de variables indicadoras del constructo sobrevivencia



Nota. (1) La línea discontinua azul corresponde al ajuste de la densidad de los datos. (2) La línea punteada roja es el ajuste a la normal.

El segundo constructo es el capital humano que en el modelo teórico propuesto está compuesto por ocho variables. Las primeras cinco variables que aparecen en la Tabla P.2 están referidas al conocimiento y la experiencia de los fundadores. En mayor proporción los fundadores poseen estudios universitarios —el promedio de los datos se aproxima al valor más alto de la escala— presentando una asimetría negativa y distribución leptocúrtica excesiva, al extremo que se identifican como valores atípicos univariados aquellos que reportan una calificación menor o igual a cuatro. Esto hace que la variable evaluada de manera aislada pierda relevancia y requiera cautela para su tratamiento con PLS-SEM (Hair et al., 2014). En el caso de la experiencia profesional, aunque el valor promedio es cuatro, los datos se distribuyen a lo largo de la escala, mostrando una asimetría negativa y una curtosis cercana a cero. Es decir, se tienen fundadores con un nivel reducido de experiencia profesional en la industria de operación de la *startup*, pero con mayor frecuencia el nivel de experiencia se inclina hacia los valores más altos de la escala.

El promedio de la variable experiencia emprendedora se ubica en el nivel medio de la escala y los datos se agrupan ligeramente hacia los valores más altos, pero una curtosis negativa indica que los datos están distribuidos a lo largo de la escala. De esta forma, el

nivel de experiencia emprendedora es diferenciado. Un comportamiento similar se aprecia en la variable exposición internacional presentando parámetros similares. La quinta variable es la complementariedad de las capacidades de los fundadores, siendo lo más frecuente que los participantes en el estudio perciban que el nivel de complementariedad entre las capacidades técnicas y de gestión es alta. En promedio el nivel de complementariedad es 4.7, siendo 3 el valor mínimo reportado.

Un segundo grupo de variables atribuidas al capital humano son las que corresponden a las actitudes de los fundadores con respecto al emprendimiento. La primera variable es el tipo de emprendedor, debido a que el estudio cualitativo identificó como más relevantes las categorías de emprendedor por oportunidad, el emprendedor social y el emprendedor por necesidad, se subdividió en estas tres categorías específicas en el cuestionario de levantamiento de información. Los fundadores de la muestra crean más frecuentemente sus *startups* como una oportunidad de negocio (datos cercanos a 5) que por fines sociales (datos cercanos a 4) y en menor medida como una opción de ingresos para el sostenimiento personal o familiar (datos cercanos a 3). Además, no existen correlaciones estadísticamente significativas entre el emprendimiento por oportunidad y las otras dos variables. Por lo que no necesariamente una *startup* tiene fines rentistas y sociales en el mismo nivel. Sin embargo, se identifica una correlación directa y significativa entre el emprendimiento social y el emprendimiento por necesidad.

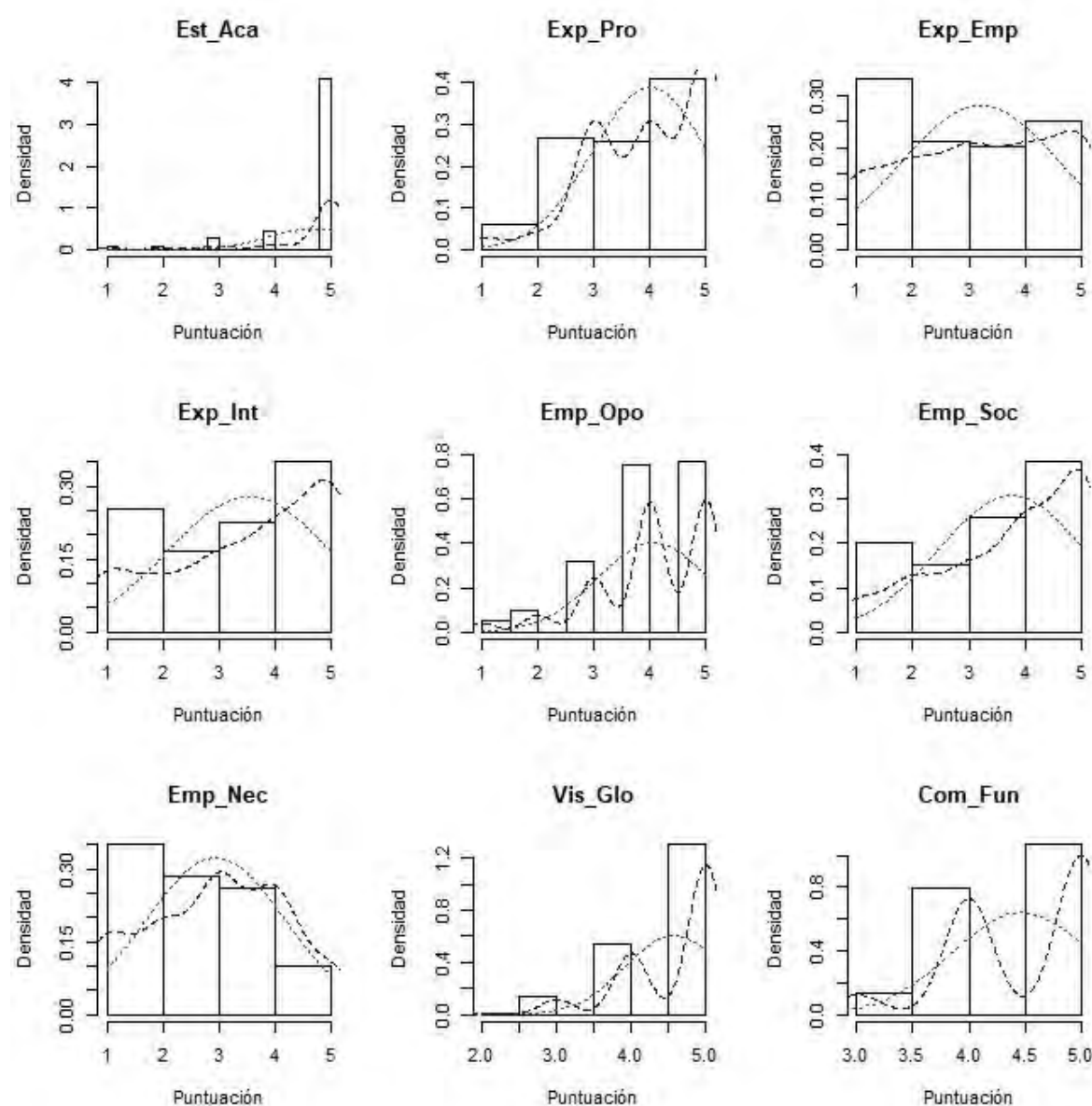
La cuarta variable relacionada con las actitudes del fundador con respecto al emprendimiento es la visión global. Las *startups* se fundan con mayor frecuencia teniendo como objetivo ser un negocio con alcance regional (América Latina) o inclusive global. Los datos se agrupan con mayor frecuencia en el valor más alto de la escala presentando asimetría negativa y curtosis positiva.

En suma, los fundadores de las *startups* participantes en el estudio tienen altos niveles de estudios académicos, experiencia profesional y capacidades complementarias, mientras que poseen un nivel medio de experiencia profesional y exposición internacional. Son predominantemente emprendedores por oportunidad y con mayor frecuencia crean sus negocios con la visión que tengan un alcance regional o global.

En cuanto a las correlaciones, en todos los casos se presentan relaciones débiles, encontrándose significancia estadística ($p\text{-value} < 0.05$) en alguna de ellas. Estas pueden ser apreciadas en Figura P.1, en la que la complementariedad entre los fundadores es la variable con mayor cantidad de correlaciones en el constructo capital humano (6), seguido de la exposición internacional (5) y la visión global (4). Además, en la Figura P.3 se

presentan los histogramas de frecuencias. De cualquier forma, dado que el modelo de medida se propone como compuesto, el que no existan altos niveles de correlación no son una limitación para la aplicación de PLS-SEM (Rigdon, 2014).

Figura P.3. Histogramas de variables indicadoras del constructo capital humano



Nota. (1) La línea discontinua azul corresponde al ajuste de la densidad de los datos. (2) La línea punteada roja es el ajuste a la normal.

El tercer constructo del modelo teórico propuesto es el capital social. El modelo de medida está compuesto por seis variables indicadoras cuyas características se muestran en la Tabla P.3. Las *startups* tienden con mayor frecuencia a planificar el tipo de redes de contacto en las que requieren participar para involucrarse con diferentes fuentes de recursos. En cuanto al uso de redes profesionales generadas en los puestos de trabajo previos del fundador, el nivel promedio es más cercano al punto medio de la escala, esto

debido que las frecuencias se encuentran distribuidas a lo largo de los valores disponibles, aunque la asimetría es ligeramente orientada hacia los valores altos. El uso de las redes amicales y familiares, al igual que en el caso de las redes profesionales, también se ubican en el nivel medio de la escala, aunque la distribución de las frecuencias es menos uniforme, concentrándose con mayor incidencia en los valores superiores a tres. En el caso de las redes especializadas, aunque el promedio se encuentra en el punto medio de la escala, la mayor frecuencia se agrupa en los puntos más bajos, presentando una distribución simétrica y platicúrtica.

Por otro lado, las *startups* tienen un interés marcado para participar en el mayor número de redes de contacto que les sea posible, el promedio se encuentra en el punto cuatro de la escala, con una alta concentración de los datos alrededor de este. Por el contrario, la cantidad de alianzas con empresas consolidadas, aunque en promedio se encuentra en el punto medio, tiene mayor concentración de datos en los niveles bajos. En este constructo, las tres últimas variables tienen valores de curtosis para los cuales la aplicación de PLS-SEM debe aplicarse con cautela (Hair et al., 2014).

En cuanto a las correlaciones, como se aprecia en la Figura P.4, las que tienen significancia estadística no superan el 0.4, por lo que nuevamente se trata de correlaciones débiles. No obstante, se puede apreciar que la variable con una mayor cantidad de correlaciones son las redes especializadas (5), compartiendo relaciones entre sí con las redes profesionales, las redes amicales y la planificación de la participación en redes. Finalmente, la distribución de frecuencias de estas variables se encuentra en la Figura P.5.

Tabla P.3. Características de las Variables Indicadoras del Constructo Capital Social

Código	Indicador	\bar{x}	σ	A	K	PR	RP	RA	RE	CR	CA
Pla_Red	Planificación de redes	3.78	0.94	-0.59	0.02	1.00					
Red_Pro	Redes profesionales	3.35	1.32	-0.40	-0.99	0.20*	1.00				
Red_Ami	Redes amicales o familiares	3.47	1.19	-0.72	-0.31	0.24**	0.18*	1.00			
Red_Esp	Redes especializadas	3.02	1.34	0.01	-1.26	0.39***	0.20*	0.26**	1.00		
Can_Red	Cantidad de redes	4.12	0.98	-1.37	1.86	0.21*	0.04	0.06	0.27**	1.00	
Can_Ali	Cantidad de alianzas	3.04	1.32	-0.08	-1.22	0.17+	0.12	0.08	0.30**	0.15	1.00

Nota. (1) ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1. (2) Coeficientes de correlación de Spearman.

Figura P.4. Diagrama de red de correlaciones con significancia estadística entre variables indicadoras de los constructos capital social y capital emprendedor

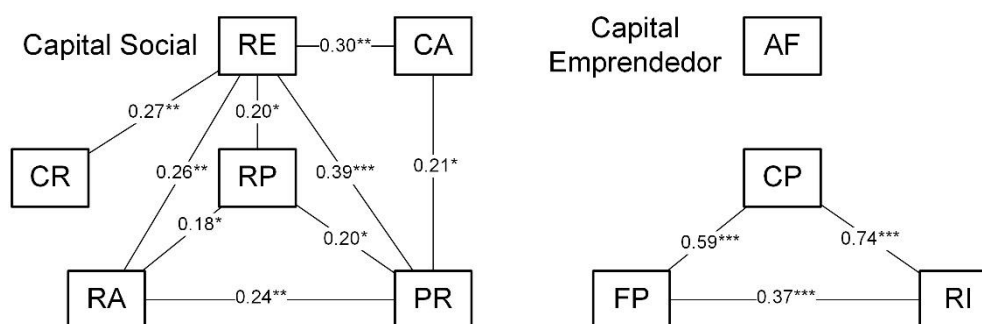
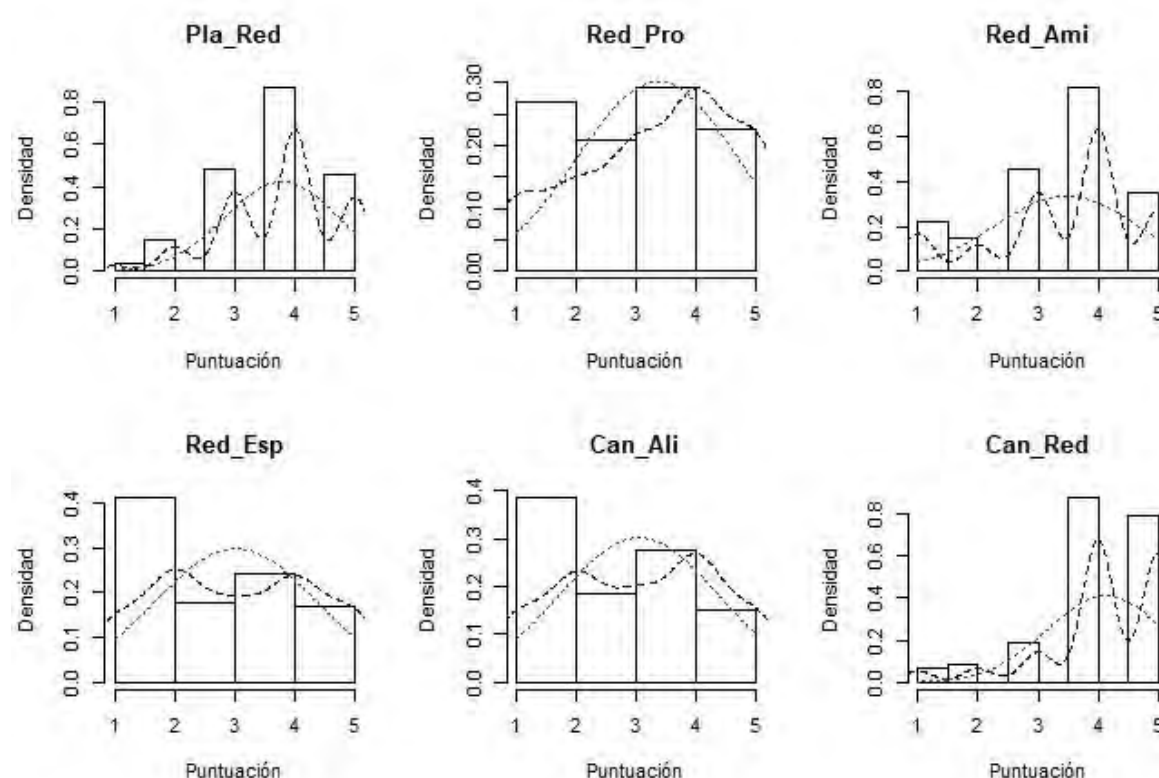


Figura P.5. Histogramas de variables indicadoras del constructo capital social



Notas: (1) La línea discontinua azul corresponde al ajuste de la densidad de los datos. (2) La línea punteada roja es el ajuste a la normal.

El quinto constructo del modelo teórico propuesto es el capital emprendedor. Está compuesto por cuatro variables indicadoras cuyas características se encuentran en la Tabla P.4 y sus distribuciones de frecuencias en la Figura P.6. Aunque el promedio del aporte del fundador es el valor medio de la escala, los datos se agrupan orientados en los valores más bajos. En la mayoría de los emprendimientos, los fundadores no realizaron aportaciones monetarias o fueron inferiores a los 20 000 soles. En cuanto al capital privado, lo más frecuente es que las *startups* no hayan recibido financiamiento de terceros aún. Sin embargo, cuando lo han hecho, los valores se agrupan en 6, que es el valor más

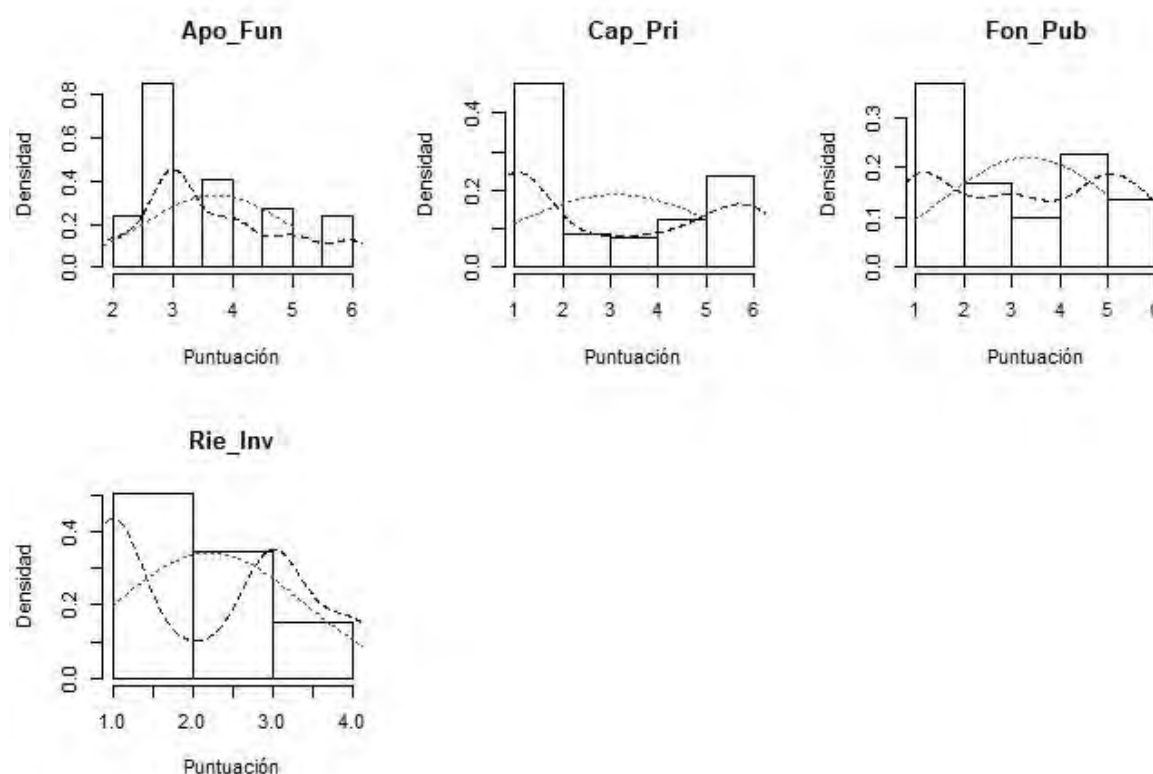
alto de la escala para esta variable. Una vez que se logra financiamiento, este tiende a ser elevado.

Tabla P.4. Características de las Variables Indicadoras del Constructo Capital Emprendedor

Código	Indicador	\bar{x}	σ	A	K	AF	CP	FP	RI
Apo_Fun	Aporte del fundador	3.71	1.20	0.57	-0.68	1.00			
Cap_Pri	Capital privado	3.13	2.12	0.24	-1.68	0.13	1.00		
Fon_Pub	Fondos públicos	3.33	1.81	0.02	-1.46	-0.01	0.59***	1.00	
Rie_Inv	Riesgo del inversionista	2.21	1.16	0.17	-1.57	0.08	0.74***	0.37***	1.00

Nota. (1) ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1. (2) Coeficientes de correlación de Spearman.

Figura P.6. Histogramas de variables indicadoras del constructo capital emprendedor



Notas. (1) La línea discontinua azul corresponde al ajuste de la densidad de los datos. (2) La línea punteada roja es el ajuste a la normal.

Un comportamiento parecido puede ser encontrado en el caso del acceso a fondos públicos. Lo más frecuente es que los emprendimientos aún no hayan participado en concursos promovidos por el Estado o agentes privados del ecosistema para recibir capital semilla no reembolsable. A diferencia de la inversión privada, cuando las *startups* recibieron fondos públicos, la distribución de los datos es lo largo de la escala. Es decir, los emprendimientos recibieron recursos públicos de manera diferenciada.

Finalmente, en el caso del nivel de riesgo aceptado por el inversionista, los datos se agrupan en el nivel más bajo de la escala, debido a que la mayor parte de los participantes manifiestan que aún no han accedido a inversión privada. Sin embargo, en las *startups* receptoras de este tipo de inversión, la mayor frecuencia de datos se ubica en

el punto medio de la escala, lo que implica que los inversionistas privados aceptan un nivel de riesgo moderado en la mayoría de los casos.

En cuanto a las correlaciones entre variables indicadoras, como se aprecia en la Figura P.4, el aporte del fundador no guarda ninguna relación estadísticamente significativa con las otras variables. Sin embargo, el capital privado, los fondos públicos y el nivel riesgo aceptado por el inversionista están correlacionados entre sí. Existiendo correlaciones moderadas entre los fondos públicos y las otras dos variables, y una correlación fuerte entre el capital privado y el riesgo aceptado por el inversionista.

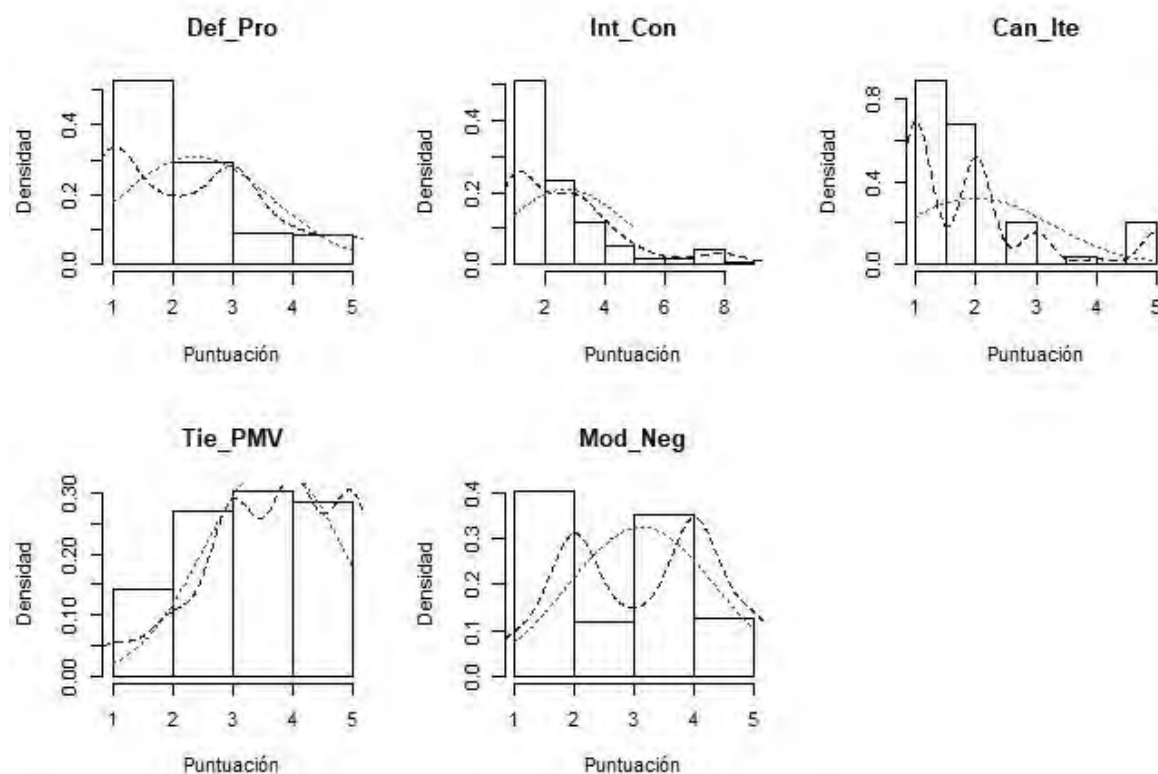
El constructo capital organizacional está compuesto por cinco variables indicadoras, cuyas características pueden ser apreciadas en la Tabla P.5 y sus distribuciones de frecuencias en la Figura P7. La variable definición de producto se relaciona con el nivel de dificultad para la creación del producto innovador. La mayor cantidad de datos se agrupan en los niveles más bajos de la escala, es decir siguen los procedimientos menos complejos para diseñar los productos. Esto es consistente con la variable intensidad de conocimiento, lo más frecuente es que los emprendimientos tengan un bajo nivel de uso tecnológico.

Tabla P.5. Características de la Variables Indicadoras del Constructo Capital Organizacional

Código	Indicador	\bar{x}	σ	A	K	DP	IC	CI	TP	MN
Def_Pro	Definición del producto	2.37	1.29	0.50	-0.82	1.00				
Int_Con	Intensidad de conocimiento	2.72	1.91	1.31	1.38	0.03	1.00			
Can_Ite	Cantidad de iteraciones	1.99	1.24	1.34	0.85	0.00	0.15	1.00		
Tie_PMV	Tiempo del producto mínimo viable	3.68	1.13	-0.57	-0.42	0.20*	0.11	0.10	1.00	
Mod_Neg	Consolidación del modelo de negocio	3.12	1.23	-0.09	-1.26	-0.04	0.19*	0.45***	0.04	1.00

Nota. (1) ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1. (2) Coeficientes de correlación de Spearman.

Figura P.7. Histogramas de variables indicadoras del constructo capital organizacional

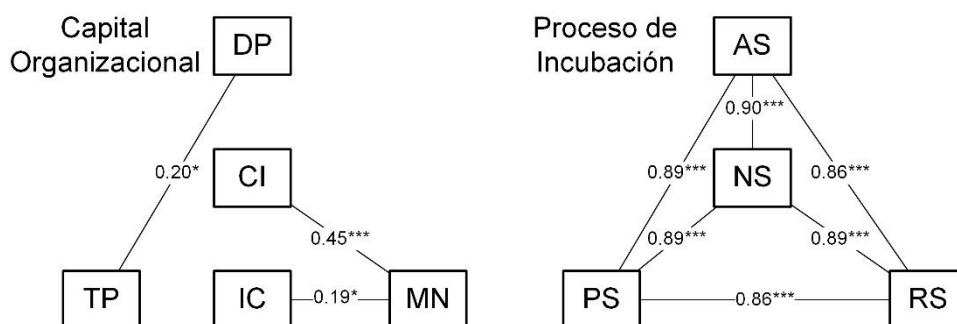


Nota. (1) La línea discontinua azul corresponde al ajuste de la densidad de los datos. (2) La línea punteada roja es el ajuste a la normal.

En cuanto a las variables relacionadas con el proceso de experimentación, las *startups* realizan pocas iteraciones en la mayoría de los casos. Sin embargo, el tiempo de generación del producto mínimo viable se agrupa en las puntuaciones más altas de la escala, contrario a lo que se esperaría, pues a menor tiempo de creación del PMV se tienen mejores resultados de acuerdo con lo identificado en el estudio cualitativo. Finalmente, la consolidación del modelo de negocios antes del logro del punto de equilibrio en promedio se ubica en el punto central de la escala, aunque se distribuye a lo largo de la misma.

Además, las correlaciones entre las variables indicadoras con significancia estadística son escasas. Como se aprecia en la Figura P.8 la consolidación del modelo de negocio tiene una correlación directa moderada con la variable cantidad de iteraciones y una correlación directa pero débil con la variable intensidad de conocimiento. Finalmente, la definición de producto y el tiempo de creación del producto mínimo viable también muestran una correlación débil y directa.

Figura P.8. Diagrama de red de correlaciones con significancia estadística entre variables indicadoras de los constructos capital organizacional y proceso de incubación



El último constructo del modelo es el proceso de incubación. Está compuesto por cuatro variables indicadoras cuyas características se aprecian en la Tabla P.6 y sus distribuciones de frecuencia en la Figura P.9. La mayor proporción de los emprendimientos se concentra en el punto más bajo de la escala. Es decir, no han pasado por un proceso de incubación, pero si se deja de lado a estos emprendimientos, el alcance del servicio proporcionado por las incubadoras se ubica en los puntos bajos de la escala.

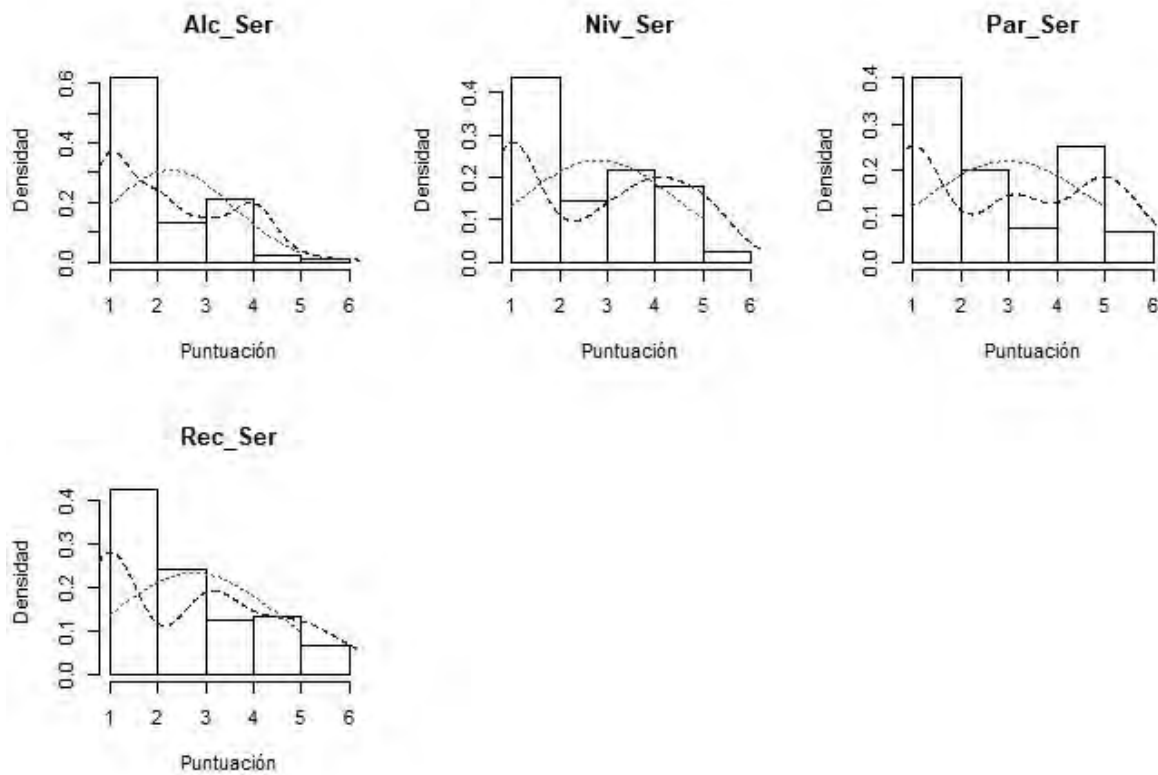
Por otro lado, la calificación del nivel de servicio es más frecuente entre malo y regular. En cuanto a la participación de los fundadores en el proceso de incubación, lo más frecuente es que haya sido la mayor parte del tiempo programado por la incubadora. Finalmente, en cuanto a los recursos proporcionados, las calificaciones se ubican en los puntos más bajos de la escala. Todo esto lleva a pensar que el proceso de incubación a la percepción de los fundadores no tiene alto nivel. En cuanto a las correlaciones, en la Figura P.8 se aprecia que todas las variables del constructo se encuentran fuertemente relacionadas entre sí, inclusive podría ser que el constructo presente multicolinealidad, lo que será comprobado cuando se evalúen los modelos de medida.

Tabla P.6. Características de las Variables Indicadoras del Constructo Proceso de Incubación

Código	Indicador	\bar{x}	σ	A	K	AS	NS	PA	RS
Alc_Ser	Alcance del servicio	2.27	1.29	0.59	-0.86	1.00			
Niv_Ser	Nivel del servicio	2.82	1.66	0.14	-1.51	0.90***	1.00		
Par_Ser	Participación en el servicio	2.98	1.82	0.15	-1.54	0.89***	0.89***	1.00	
Rec_Ser	Recursos proporcionados	2.76	1.70	0.37	-1.20	0.86***	0.89***	0.86***	1.00

Nota. (1) ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1. (2) Coeficientes de correlación de Spearman.

Figura P.9. Histogramas de variables indicadoras del constructo proceso de incubación



Nota. (1) La línea discontinua azul corresponde al ajuste de la densidad de los datos. (2) La línea punteada roja es el ajuste a la normal.



Apéndice Q. Tablas de Evaluación del Modelo 1

Tabla Q.1. Modelo 1. Evaluación inicial de Modelos de Medida Compuestos

Constructo	Indicador	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)	Peso		Carga	
				Estimado	p-value	Estimado	p-value
PROINC	Alc_Ser	0.085	7.573	-1.762	0.153	-0.257	0.483
	Niv_Ser		13.385	0.393	0.645	0.162	0.691
	Par_Ser		10.676	1.588	0.196	0.312	0.466
	Rec_Ser		8.937	-0.185	0.774	0.059	0.885
CAPSOC	Can_Ali	0.899	1.480	-0.064	0.838	0.235	0.420
	Can_Red		1.676	0.320	0.265	0.476	0.102
	Pla_Red		1.942	-0.015	0.972	0.402	0.212
	Red_Ami		1.697	0.019	0.951	0.388	0.211
	Red_Esp		2.037	0.508	0.123	0.718	0.020
	Red_Pro		1.464	0.654	0.165	0.759	0.090
CAPHUM	Com_Fun	0.904	2.190	0.070	0.719	0.194	0.313
	Emp_Nec		1.604	-0.476	0.241	-0.682	0.212
	Emp_Opo		1.507	0.114	0.607	0.350	0.177
	Emp_Soc		1.719	-0.595	0.306	-0.638	0.289
	Est_Aca		1.552	-0.172	0.322	0.004	0.974
	Exp_Emp		2.074	0.074	0.690	0.337	0.178
	Exp_Int		1.840	0.182	0.319	0.313	0.155
	Exp_Pro		1.820	0.123	0.509	0.184	0.312
	Vis_Glo		1.797	0.371	0.224	0.374	0.178
CAPORG	Can_Ita	0.994	1.897	0.506	0.017	0.809	0.000
	Dis_Pro		1.440	0.191	0.171	0.430	0.004
	Int_Con		1.222	-0.002	0.992	0.114	0.497
	Mod_Neg		2.009	0.582	0.001	0.867	0.000
	Tie_PMV		1.295	0.042	0.795	0.112	0.515
CAPEMP	Apo_Fun	0.972	1.225	-0.043	0.812	0.034	0.847
	Cap_Pri		5.392	0.604	0.002	0.914	0.000
	Fon_Pub		2.584	0.499	0.000	0.870	0.000
	Rie_Inv		3.751	0.024	0.909	0.647	0.000

Tabla Q.2. Modelo 1. Evaluación inicial del Modelo de Medida Reflectivo

Constructo	Indicador	Consistencia Interna			AVE	Peso		Carga		Max HTMT
		α_c	ρ_A	ρ_c		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.701	0.768	0.809	0.480	0.298	0.000	0.736	0.000	0.750
	Ind_Cre					0.335	0.000	0.784	0.000	
	Cre_Ven					0.344	0.000	0.833	0.000	
	Sto_Efe					0.288	0.000	0.689	0.000	
	Oco_Fac					0.118	0.058	0.277	0.044	

Tabla Q.3. Modelo 1. Matriz HTMT de la Evaluación inicial del Modelo

	PROINC	CAPSOC	CAPHUM	CAPORG	CAPEMP	SOBVIV
PROINC						
CAPSOC	0.265					
CAPHUM	0.013	0.544				
CAPORG	-0.178	0.212	-0.170			
CAPEMP	0.065	0.476	0.306	0.706		
SOBVIV	-0.039	0.130	-0.045	0.647	0.745	

Tabla Q.4. Modelo 1. Evaluación final de Modelos de Medida Compuestos

Constructo	Indicador	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)	Peso		Carga	
				Estimado	p-value	Estimado	p-value
CAPSOC	Can_Ali	0.986	1.470	0.110	0.550	0.400	0.020
	Can_Red		1.660	0.260	0.230	0.520	0.000
	Pla_Red		1.850	0.260	0.250	0.630	0.000
	Red_Esp		1.940	0.490	0.060	0.790	0.000
	Red_Pro		1.350	0.440	0.030	0.610	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.992	1.260	0.490	0.060	0.580	0.020
	Exp_Emp		1.400	0.430	0.040	0.550	0.010
	Exp_Int		1.510	0.310	0.140	0.560	0.000
	Vis_Glo		1.440	0.450	0.050	0.680	0.000
CAPORG	Can_Ita	0.993	1.850	0.380	0.050	0.730	0.000
	Dis_Pro		1.390	0.210	0.180	0.460	0.000
	Mod_Neg		2.000	0.680	0.000	0.920	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	1.000	2.490	0.600	0.000	0.910	0.000
	Fon_Pub		2.490	0.520	0.000	0.880	0.000

Tabla Q.5. Modelo 1. Evaluación final del Modelo de Medida Reflectivo

Constructo	Indicador	Consistencia Interna			AVE	Peso		Carga		Max HTMT
		α_c	ρ_A	ρ_C		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.766	0.774	0.851	0.589	0.308	0.000	0.731	0.000	0.740
	Ind_Cre					0.343	0.000	0.795	0.000	
	Cre_Ven					0.356	0.000	0.832	0.000	
	Sto_Efe					0.292	0.000	0.706	0.000	

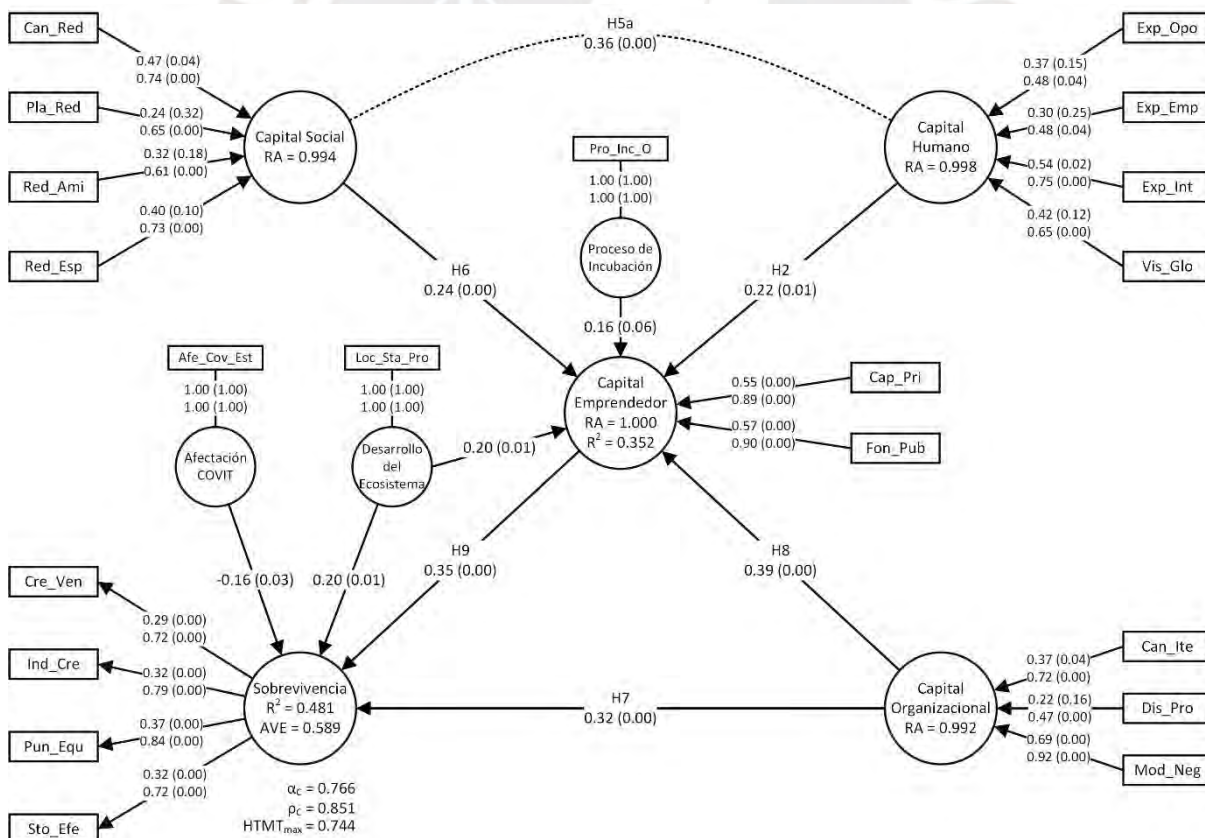
Tabla Q.6. Modelo 1. Evaluación de Coeficientes de Recorrido del Modelo Estructural

Variable Exógena	Variable Endógena	Estimado	Std-err	t-stat	p-value
CAPHUM	CAPSOC	0.535	0.073	7.366	0.000
CAPORG	CAPHUM	0.049	0.115	0.423	0.672
CAPEMP	CAPSOC	0.199	0.106	1.879	0.060
CAPEMP	CAPHUM	0.210	0.117	1.793	0.073
CAPEMP	CAPORG	0.397	0.068	5.799	0.000
SOBVIV	CAPSOC	0.012	0.128	0.090	0.928
SOBVIV	CAPHUM	-0.015	0.118	-0.128	0.898
SOBVIV	CAPORG	0.335	0.073	4.576	0.000
SOBVIV	CAPEMP	0.427	0.080	5.310	0.000

Apéndice R. Contrastación del Modelo 2

Aunque esta alternativa del modelo teórico no fue seleccionada, los modelos de medida validados y las relaciones estructurales que logran significancia estadística brindan algunos indicios sobre cómo la sobrevivencia es lograda en el contexto peruano. Las tablas de evaluación del modelo que soportan el análisis que se presenta a continuación se encuentran al final de este apéndice. El Modelo 2 ha sido contrastado tomando todas las variables indicadoras que definen los modelos de medida de los constructos especificados como resultado de la etapa cualitativa. Esto debido a que el hecho de retirar una relación estructural, la relación entre capital social y capital humano (H5), hace que las otras trayectorias y los modelos de medida también cambien (Lowry & Gaskin, 2014). De esta forma, después de iteraciones sucesivas, algunas de las variables indicadoras no encontraron soporte por lo que fueron excluidas de la evaluación. En la Figura R.1 se aprecia el resultado final de la evaluación del Modelo 2 que se describe a continuación.

Figura R.1. Resumen de la evaluación del Modelo 2



Nota. (1) Los p -value se encuentran entre paréntesis. (2) En el caso de las variables indicadoras el dato superior obedece a los pesos y el inferior a las cargas. (3) Variables de control en círculos de menor diámetro. (4) Línea punteada entre capital social y capital humano representa una correlación.

La característica singular que identifica el Modelo 2 es la posición mediadora que cumple el capital emprendedor entre la sobrevivencia y el capital organizacional, el capital social y el capital humano. Esta condición le profiere un rol de centralidad en el modelo, la cual fue validada siguiendo los criterios de Nitzl et al.(2016). Desde luego, primero se han validado el cumplimiento de los supuestos para la evaluación de los modelos de medida compuestos. Como resultado, el Modelo 2 cumple con los supuestos requeridos para sus modelos de medida compuestos y para el modelo reflectivo: confiabilidad, no multicolinealidad, validez, relevancia y significancia (Hair, Hult, et al., 2017), como se aprecia en las Tablas R.1 y R.2. Y en el caso del modelo estructural, se ha comprobado la no multicolinealidad entre variables latentes exógenas, la relevancia y significancia de trayectorias, la precisión predictiva o capacidad explicativa de los constructos por medio de R^2 y f^2 , así como la relevancia predictiva por medio de Q^2 , q^2 (Hair, Hult, et al., 2017) y $PLS_{Predict}$ (Shmueli et al., 2016), lo que se aprecia en la Tabla R.3.

Tabla R.1. Modelo 2. Evaluación Final de Modelos de Medida Compuestos sin Variables de Control

Constructo	Indicador	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)	Peso		Carga	
				Estimado	p-value	Estimado	p-value
CAPORG	Can_Ite	0.993	1.850	0.370	0.040	0.720	0.000
	Dis_Pro		1.390	0.220	0.160	0.470	0.000
	Mod_Neg		2.000	0.690	0.000	0.920	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.998	1.260	0.380	0.130	0.490	0.040
	Exp_Emp		1.400	0.300	0.240	0.490	0.040
	Exp_Int		1.510	0.550	0.020	0.750	0.000
	Vis_Glo		1.440	0.400	0.130	0.640	0.000
CAPSOC	Can_Red	0.995	1.630	0.460	0.040	0.730	0.000
	Pla_Red		1.910	0.260	0.290	0.660	0.000
	Red_Ami		1.590	0.330	0.170	0.620	0.000
	Red_Esp		1.840	0.400	0.110	0.730	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	1.000	2.490	0.580	0.000	0.900	0.000
	Fon_Pub		2.490	0.540	0.000	0.890	0.000

Tabla R.2. Modelo 2. Evaluación Final del Modelo de Medida Reflectivo sin Variables de Control

Constructo	Indicador	Consistencia Interna			AVE	Peso		Carga		Max HTMT
		α_c	ρ_A	ρ_c		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.766	0.774	0.851	0.589	0.307	0.000	0.731	0.000	0.747
	Ind_Cre					0.342	0.000	0.795	0.000	
	Cre_Ven					0.357	0.000	0.832	0.000	
	Sto_Efe					0.293	0.000	0.706	0.000	

Tabla R.3. Modelo 2. Evaluación Final del Modelo Estructural sin Variables de Control

Variable Exógena	Variable Endógena	Colinealidad (VIF)	Relevancia y Significancia				Capacidad Predictiva				
			Estimado	Std-err	t-stat	p-value	R^2	R^2_{Adj}	f^2	Q^2	q^2
CAPEMP	CAPORG	1.012	0.384	0.067	5.714	0.000	0.331	0.314	0.220	0.203	0.136
	CAPHUM	1.148	0.251	0.083	3.022	0.003			0.080		0.049
	CAPSOC	1.160	0.233	0.078	2.969	0.003			0.070		0.021
SOBVIV	CAPORG	1.210	0.336	0.073	4.590	0.000	0.413	0.401	0.160	0.229	0.060
	CAPEMP	1.210	0.425	0.079	5.377	0.000			0.260		0.119

Con respecto a la evaluación final del Modelo 1, en que se establecieron modelos de medida válidos, tanto el capital organizacional, el capital humano y capital emprendedor no sufren variaciones en sus variables indicadoras. Sin embargo, sufren pequeñas variaciones en la configuración de la importancia relativa (pesos). Por el contrario, el capital social toma una nueva configuración, que privilegia la inclusión de la variable redes amicales y familiares en desmedro de las variables cantidad de alianzas y redes profesionales.

Esto es un hallazgo preliminar interesante, las redes profesionales generadas por los emprendedores y la cantidad de alianzas mantenidas por las *startups* con empresas consolidadas generan un efecto indirecto en el capital humano. Pero, ante la falta de una relación de causalidad entre el capital social y el capital humano, pierden relevancia y significancia estadística. Esto hace que las redes amicales y familiares tomen mayor importancia, sugiriendo que las relaciones personales forjadas desde casa son sustitutas de las relaciones formadas por la experiencia laboral y por la interacción con otras empresas, que serían las variables que tienen capacidad de generar capital humano.

De la evaluación del modelo estructural, se comprueba que el Modelo 2 no encuentra soporte para rechazar ninguna de las hipótesis (H2, H6, H7, H8 y H9). De esta forma, se puede afirmar que la sobrevivencia está determinada por el capital organizacional y el capital emprendedor, siendo este último el que tiene mayor relevancia en la explicación de su logro. A su vez, el capital emprendedor es determinado por una combinación simultánea del capital organizacional, el capital social y el capital humano. En esta configuración de relaciones, el primero tiene una mayor relevancia en la generación del capital emprendedor, mientras que los restantes tienen coeficientes de trayectoria menores a 0.3, pero con una magnitud suficiente para afirmar que los coeficientes del modelo estructural cumplen con los criterios de relevancia y significancia (Chin, 1998a). Así, el capital organizacional es el principal recurso organizacional que determina la sobrevivencia del emprendimiento.

Considerando los resultados obtenidos para los coeficientes de determinación (R^2) de las variables endógenas de las trayectorias propuestas en el Modelo 2, se encuentran en el rango que va de débiles a moderadas. Considerando que los fenómenos involucrados en el modelo aún no están bien explicados en contextos emergentes como es el caso del Perú, estos niveles de explicación de la varianza son aceptables (Benitez et al., 2020). En cuanto al tamaño de los efectos f^2 , el capital emprendedor y el capital organizacional tienen un tamaño mediano en la sobrevivencia; en el caso del capital

emprendedor, el tamaño del efecto del capital organizacional es mediano, mientras que los tamaños del capital humano y el capital social son pequeños. En consecuencia, el Modelo 2 encuentra soporte en los datos empíricos para confirmar que el capital Emprendedor es explicado principalmente por el capital organizacional, pero es necesaria la presencia del capital Humano y el capital Social en menor medida para su generación. Además, el modelo también sugiere que cuando las *startups peruanas* integran las diversas categorías de recursos organizacionales en primer lugar generan capital emprendedor, el cual se complementa con el capital organizacional para generar la sobrevivencia del emprendimiento.

Considerando los parámetros evaluados, se concluye que el Modelo 2 tiene una precisión predictiva moderada y una relevancia predictiva baja. Siendo así, esta evaluación preliminar del modelo brinda un primer indicio acerca de que el Modelo 2 es útil para explicar la sobrevivencia de *startups peruanas*. No obstante, fue necesario comprobar que esto no es afectado cuando incluyen las variables de control (Ver Tablas R.4 y R.5). Para este análisis se evaluaron las siguientes: industrias de servicios transversales (INDSER), industrias de ventas en línea (INDVEN), industrias especializadas (INDESP), mercado *business to business* (MERB2B), mercado *business to consumer* (MERB2C), desarrollo del ecosistema (DESECO), y proceso de incubación (PROINC). Una explicación más detallada será encontrada en la evaluación del Modelo 3 en el que el análisis se encuentra más desarrollado por ser el seleccionado.

Tabla R.4. Modelo 2. Variación de R^2 por Variables de Control en Constructo Sobrevivencia

Variable de Control	Res.Df	RSS	Df	Sum of Sq	F	Pr(>F)
	117	69.381				
DESECO	116	64.100	1.000	5.281	9.861	0.002**
INDSER	115	63.943	1.000	0.157	0.294	0.589
INDVEN	114	62.680	1.000	1.263	2.359	0.127
INDESP	113	61.088	1.000	1.592	2.973	0.088 ⁺
MERB2B	112	61.062	1.000	0.025	0.047	0.828
MERB2C	111	61.039	1.000	0.023	0.043	0.836
AFECOV	110	58.588	1.000	2.451	4.577	0.035 ⁺
PROINC	109	58.373	1.000	0.215	0.401	0.528

Nota. ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1.

Tabla R.5. Modelo 2. Variación de R^2 por Variables de Control en Constructo Capital Emprendedor

Variable de Control	ReR.Df	RSS	Df	Sum of Sq	F	Pr(>F)
	116	78.948				
DESECO	115	75.948	1.000	3.000	4.635	0.034*
INDSER	114	75.359	1.000	0.590	0.911	0.342
INDVEN	113	74.323	1.000	1.036	1.600	0.209
INDESP	112	74.217	1.000	0.105	0.163	0.687
MERB2B	111	74.216	1.000	0.001	0.002	0.966
MERB2C	110	74.039	1.000	0.177	0.274	0.602
AFECOV	109	73.027	1.000	1.012	1.563	0.214
PROINC	108	69.906	1.000	3.121	4.821	0.030*

Nota. ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1.

De esta forma, se encontró soporte para afirmar que la situación coyuntural generada por el COVID-19 tiene un efecto en las relaciones propuestas en el Modelo 2, que podrían hacer que los coeficientes de recorrido, así como los pesos y cargas de los modelos de medida compuestos cambien, pues generan variaciones estadísticamente significativas en el R^2 de la sobrevivencia y el capital emprendedor como variables endógenas. Además, el nivel de desarrollo del ecosistema también tiene un efecto en la sobrevivencia de forma directa, mientras que el proceso de incubación lo hace en el capital emprendedor.

La inclusión de las variables de control no ha afectado el cumplimiento de los supuestos de aplicación de PLS-SEM en los modelos de medida y el modelo estructural como puede ser apreciado en las Tablas de la R.6 a la R.11. Tampoco ha afectado la configuración de los modelos de medida pues siguen siendo la misma y no ha hecho que los coeficientes de recorrido pierdan relevancia y significancia. Aunque los pesos estimados de las variables indicadoras de la sobrevivencia, el capital humano, el capital social y el capital emprendedor varían ligeramente.

Con respecto al constructo capital emprendedor, la variable de control desarrollo del ecosistema tiene una magnitud del coeficiente de trayectoria aceptable y cuenta con significancia estadística. No obstante, la inclusión de variables de control no tiene como objetivo su interpretación, el que cuente con significancia estadística brinda la oportunidad de hacerlo. De esta forma, se confirma que una *startup* creada en un ecosistema emprendedor con mayor nivel de desarrollo como el de Lima, tiene mayores probabilidades de generar capital emprendedor que una que ha sido creada en provincias. En cuanto a la participación en un proceso de incubación, esta variable de control no cuenta con significancia estadística. Por lo que no se puede afirmar que tenga un efecto directo.

Tabla R.6. Modelo 2. Evaluación Final de Modelos de Medida Compuestos con Variables de Control

Constructo	Indicador	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)	Peso		Carga	
				Estimado	p-value	Estimado	p-value
CAPORG	Can_It	0.992	1.850	0.370	0.040	0.720	0.000
	Dis_Pro		1.390	0.220	0.160	0.470	0.000
	Mod_Neg		2.000	0.690	0.000	0.920	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.998	1.260	0.370	0.150	0.480	0.040
	Exp_Emp		1.400	0.300	0.250	0.480	0.040
	Exp_Int		1.510	0.540	0.020	0.750	0.000
	Vis_Glo		1.440	0.420	0.120	0.650	0.000
CAPSOC	Can_Red	0.994	1.630	0.470	0.040	0.740	0.000
	Pla_Red		1.910	0.240	0.320	0.650	0.000
	Red_Ami		1.590	0.320	0.180	0.610	0.000
	Red_Esp		1.840	0.400	0.100	0.730	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	1.000	2.490	0.550	0.000	0.890	0.000
	Fon_Pub		2.490	0.570	0.000	0.900	0.000
DESECO	Des_Eco						
AFECOV	Tri_Cov						
PROINC	Pro_Inc O						

Nota. Las tres últimas filas de la tabla son las variables de control que generan una variación significativa en R²

Tabla R.7. Modelo 2. Evaluación Final del Modelo de Medida Reflectivo con Variables de Control

Constructo	Indicador	Consistencia Interna			AVE	Peso		Carga		Max HTMT
		αc	ρA	ρc		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.766	0.774	0.851	0.589	0.288	0.000	0.720	0.000	0.744
	Ind_Cre					0.323	0.000	0.787	0.000	
	Cre_Ven					0.369	0.000	0.835	0.000	
	Sto_Efe					0.318	0.000	0.722	0.000	

Tabla R.8. Modelo 2. Evaluación Final del Modelo Estructural con Variables de Control

Variable Exógena	Variable Endógena	Colinealidad (VIF)	Relevancia y Significancia				Capacidad Predictiva				
			Estimado	Std-err	t-stat	p-value	R ²	R ² Adj	f ²	Q ²	q ²
CAPEMP	CAPORG	1.105	0.390	0.070	5.560	0.000	0.379	0.352	0.219	0.239	0.138
	CAPHUM	1.213	0.220	0.080	2.670	0.010					
	CAPSOC	1.277	0.240	0.080	2.890	0.000					
	DESECO	1.152	0.200	0.080	2.610	0.010					
	PROINC	1.161	0.160	0.090	1.850	0.060					
SOBVIV	CAPORG	1.221	0.320	0.070	4.290	0.000	0.481	0.463	0.163	0.267	0.062
	CAPEMP	1.322	0.350	0.090	3.990	0.000					
	DESECO	1.064	0.200	0.080	2.640	0.010					
	AFECOV	1.082	-0.160	0.080	-2.140	0.030					

Tabla R.9. Modelo 2. Evaluación del Desempeño Predictivo

Indicador	MAE PLS	MAE LM	RMSE PLS	RMSE LM	Q ² predict
Cap_Pri	1.61	1.64	1.90	1.95	0.20
Fon_Pub	1.35	1.47	1.62	1.72	0.21
Pun_Equ	1.19	1.17	1.43	1.47	0.15
Ind_Cre	1.33	1.48	1.63	1.77	0.16
Cre_Ven	1.04	0.98	1.24	1.24	0.25
Sto_Efe	1.25	1.32	1.45	1.55	0.19

Tabla R.10. Modelo 2. Efectos Totales e Indirectos entre Constructos

Variable Endógena	Variable Exógena	Directo		Indirecto		VAF
		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
CAPEMP	CAPORG	0.390	0.000			
CAPEMP	CAPHUM	0.220	0.010			
CAPEMP	CAPSOC	0.240	0.000			
CAPEMP	DESECO	0.200	0.010			
CAPEMP	PROINC	0.160	0.060			
SOBVIV	CAPEMP	0.350	0.000			
SOBVIV	CAPORG	0.460	0.000	0.130	0.000	0.295
SOBVIV	CAPHUM	0.080	0.020	0.080	0.020	1.000
SOBVIV	CAPSOC	0.080	0.020	0.080	0.020	1.000
SOBVIV	DESECO	0.270	0.000	0.070	0.020	0.251
SOBVIV	PROINC	0.060	0.090	0.060	0.090	1.000
SOBVIV	AFECOV	-0.160	0.030			

Tabla R.11. Modelo 2. Correlación entre Constructos Exógenos

Constructo	CAPSOC	CAPHUM	CAPORG
CAPSOC		0.000	0.290
CAPHUM	0.360		0.780
CAPORG	0.110	0.030	

Nota. (1) La matriz triangular inferior contiene los coeficientes de correlación. (2) La matriz triangular superior los p-value estimados. (3) En negrita cursiva los coeficientes con significancia estadística.

Los coeficientes de trayectoria que determinan la sobrevivencia se ven influenciadas directamente por dos variables de control: la afectación generada por el COVID-19 y el nivel de desarrollo del ecosistema, ambas cuentan con significancia estadística. Así, cuando un emprendimiento se crea en Lima, que tiene un mayor nivel de desarrollo en su ecosistema, incrementan sus probabilidades de lograr la sobrevivencia. Por otro lado, cuando los fundadores tienen una percepción de que la afectación generada por el COVID-19 a sus operaciones es alta, se reduce la probabilidad de que la *startup* sobreviva.

La inclusión de las variables de control hace que el modelo incremente su capacidad predictiva. El R^2_{Adj} se incrementa en 12% con respecto al modelo sin inclusión de las variables de control en el caso del capital emprendedor y en el orden del 16% en el caso de la sobrevivencia. Los tamaños de efecto f^2 se mantienen en el rango de bajo a moderado. En cuanto a la relevancia predictiva, la inclusión de las variables de control hace que el Q^2 del capital emprendedor se incremente en el orden del 18% y en la sobrevivencia en el orden del 17%. No obstante, el modelo sigue teniendo una presión predictiva moderada y una relevancia predictiva baja.

Lo anteriormente presentado tuvo como objetivo demostrar que se ha cumplido los supuestos de la aplicación de PLS-SEM para afirmar que el modelo sigue siendo útil al incluir las variables de control. Pero el interés de este análisis radica en la evaluación de su efectos en los coeficientes de trayectoria del modelo estructural (Henseler, Hubona, et al., 2016), lo cual puede ser apreciado en la Tabla R.12. De esta forma, se identifica que la

magnitud de la influencia del capital humano sobre el capital emprendedor se reduce sin dejar de ser relevante. El que los ecosistemas más desarrollados ofrezcan mejores condiciones para acceder a capital humano y que el proceso de incubación facilite el acceso a mentores y el asesoramiento especializado, podrían ser la explicación de esta reducción.

Tabla R.12. Modelo 2. Comparación de Coeficientes con el Modelo Estructural Controlado

Variable Exógena	Variable Endógena	Sin Variables de Control		Con Variables de Control		Variación
		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
CAPEMP	CAPORG	0.384	0.000	0.388	0.000	1.040%
CAPEMP	CAPHUM	0.251	0.003	0.221	0.008	-11.950%
CAPEMP	CAPSOC	0.233	0.003	0.241	0.004	3.430%
CAPEMP	DESECO			0.198	0.009	
CAPEMP	PROINC			0.161	0.065	
SOBVIV	CAPORG	0.336	0.000	0.321	0.000	-4.460%
SOBVIV	CAPEMP	0.425	0.000	0.346	0.000	-18.590%
SOBVIV	DESECO			0.205	0.008	
SOBVIV	AFECOV			-0.163	0.033	

Por otro lado, tanto el ecosistema de emprendimiento como marco de operación, como el proceso de incubación como un agente de dinamización en ese ecosistema hacen que la influencia del capital social sobre el capital emprendedor se incremente ligeramente. Un ecosistema más desarrollado y pasar por un proceso de incubación podrían hacer que las redes de contacto faciliten el acceso a capital emprendedor. En cuanto al efecto del capital organizacional en el capital emprendedor, la variación en la magnitud de la relación es directa pero mínima. No obstante, brinda un indicio sobre que el ecosistema y el proceso de incubación tienen un efecto positivo en hacer que los inversionistas valoren el capital organizacional en los emprendimiento.

Tanto el capital organizacional como el capital emprendedor sufren una reducción en la magnitud de la influencia que ejercen sobre la sobrevivencia. Esto sugeriría que, no obstante que se requiere de capital organizacional y capital emprendedor para lograr la sobrevivencia, los factores externos también son importantes. Así, una condición coyuntural como la generada por el COVID-19 o una estructural como el nivel de desarrollo del ecosistema afectan las condiciones que facilitan que el capital emprendedor y capital organizacional contribuyan al logro de la sobrevivencia.

En resumen, se ha comprobado que el Modelo 2 tiene la capacidad de explicar la sobrevivencia de *startups peruanas*. Los modelos de medida y el modelo estructural cumplen con los supuestos para la aplicación de PLS-SEM, concluyéndose que tiene una capacidad explicativa moderada y una capacidad predictiva baja. No obstante, no ha sido seleccionado, debido a que el Modelo 3 presenta un mejor desempeño y una mejor bondad de ajuste. Sin embargo, ha brindado la oportunidad de identificar algunos patrones

en las variables indicadoras y en las variables latentes que han permitido identificar algunos hallazgos en la explicación del fenómeno de la sobrevivencia de *startups peruanas*, cuando se consideran algunos cambios en las trayectorias del modelo estructural.



Apéndice S. Tablas de Evaluación del Modelo 3

Tabla S.1. Modelo 3. Evaluación Final de Modelos de Medida Compuestos sin Variables de Control

Constructo	Indicador	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)	Peso		Carga	
				Estimado	p-value	Estimado	p-value
CAPORG	Can_Ite	0.993	1.850	0.370	0.040	0.720	0.000
	Dis_Pro		1.390	0.220	0.160	0.470	0.000
	Mod_Neg		2.000	0.690	0.000	0.920	0.000
CAPSOC	Pla_Red	0.997	1.650	0.410	0.030	0.690	0.000
	Red_Esp		1.670	0.490	0.020	0.750	0.000
	Red_Pro		1.310	0.510	0.000	0.690	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.991	1.260	0.490	0.000	0.580	0.000
	Exp_Emp		1.400	0.460	0.000	0.580	0.000
	Exp_Int		1.510	0.290	0.090	0.550	0.000
	Vis_Glo		1.440	0.440	0.020	0.660	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	0.999	2.490	0.610	0.000	0.910	0.000
	Fon_Pub		2.490	0.510	0.000	0.870	0.000

Tabla S.2. Modelo 3. Evaluación Final del Modelo de Medida Reflectivo sin Variables de Control

Constructo	Indicador	Consistencia Interna			AVE	Peso		Carga		Max HTMT
		α_c	ρ_A	ρ_c		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.766	0.774	0.851	0.590	0.306	0.000	0.731	0.000	0.744
	Ind_Cre					0.342	0.000	0.795	0.000	
	Cre_Ven					0.358	0.000	0.833	0.000	
	Sto_Efe					0.292	0.000	0.705	0.000	

Tabla S.3. Modelo 3. Evaluación de Coeficientes de Recorrido del Modelo Estructural

Variable Exógena	Variable Endógena	Colinealidad (VIF)	Relevancia y Significancia				Capacidad Predictiva				
			Estimado	Std-err	t-stat	p-value	R ²	R ² _{Adj}	f ²	Q ²	q ²
CAPEMP	CAPHUM	1.002	0.315	0.088	3.565	0.000	0.272	0.259	0.136	0.194	0.091
CAPEMP	CAPORG	1.002	0.401	0.072	5.583	0.000			0.220		0.145
CAPHUM	CAPSOC	1.000	0.537	0.057	9.429	0.000	0.289	0.283	0.410	0.076	0.082
SOBVIV	CAPEMP	1.209	0.425	0.079	5.387	0.000	0.413	0.403	0.254	0.228	0.118
SOBVIV	CAPORG	1.209	0.337	0.073	4.595	0.000			0.160		0.060

Tabla S.4. Modelo 3. Variación de R^2 de Variables Endógenas por Variables de Control

Variable de Control	Res.Df	RSS	Df	Sum of Sq	F	Pr(>F)
Sobrevivencia						
	117	69.379				
DESECO	116	64.104	1.000	5.276	9.850	0.002**
INDSER	115	63.946	1.000	0.157	0.293	0.589
INDVEN	114	62.685	1.000	1.262	2.356	0.128
INDESP	113	61.095	1.000	1.590	2.969	0.088+
MERB2B	112	61.069	1.000	0.025	0.048	0.828
MERB2C	111	61.046	1.000	0.023	0.043	0.835
AFECOV	110	58.596	1.000	2.450	4.574	0.035*
PROINC	109	58.383	1.000	0.213	0.398	0.529
Capital Emprendedor						
	117	85.296				
DESECO	116	83.785	1.000	1.511	2.160	0.145
INDSER	115	83.680	1.000	0.105	0.149	0.700
INDVEN	114	82.978	1.000	0.702	1.004	0.319
INDESP	113	82.646	1.000	0.332	0.474	0.493
MERB2B	112	82.643	1.000	0.003	0.004	0.948
MERB2C	111	82.477	1.000	0.167	0.238	0.626
AFECOV	110	80.877	1.000	1.599	2.286	0.133
PROINC	109	76.267	1.000	4.610	6.589	0.012*
Capital Humano						
	118	85.009				
DESECO	117	82.113	1.000	2.896	4.575	0.035*
INDSER	116	78.568	1.000	3.544	5.599	0.020*
INDVEN	115	77.072	1.000	1.496	2.364	0.127
INDESP	114	76.471	1.000	0.601	0.950	0.332
MERB2B	113	75.938	1.000	0.533	0.841	0.361
MERB2C	112	72.757	1.000	3.181	5.025	0.027*
AFECOV	111	69.639	1.000	3.118	4.926	0.029*
PROINC	110	69.633	1.000	0.006	0.009	0.923

Nota. ***p-value < 0.001; **p-value < 0.01; *p-value < 0.05; +p-value < 0.1.

Tabla S.5. Modelo 3. Evaluación Final de Modelos de Medida Compuestos con Variables de Control

Constructo	Indicador	Val. Conv. (RA)	Colinealidad (VIF)	Peso		Carga	
				Estimado	p-value	Estimado	p-value
CAPORG	Can_lte	0.992	1.850	0.360	0.050	0.720	0.000
	Dis_Pro		1.390	0.220	0.160	0.470	0.000
	Mod_Neg		2.000	0.690	0.000	0.920	0.000
CAPSOC	Pla_Red	0.998	1.650	0.400	0.030	0.690	0.000
	Red_Esp		1.670	0.530	0.000	0.780	0.000
	Red_Pro		1.310	0.480	0.000	0.660	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.996	1.260	0.390	0.020	0.490	0.000
	Exp_Emp		1.400	0.400	0.010	0.550	0.000
	Exp_Int		1.510	0.350	0.030	0.610	0.000
	Vis_Glo		1.440	0.520	0.000	0.730	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	1.000	2.490	0.520	0.000	0.880	0.000
	Fon_Pub		2.490	0.600	0.000	0.910	0.000
DESECO	Des_Eco						
AFECOV	Tri_Cov						
PROINC	Pro_Inc_O						
INDSER	Ind_Ser						
MERB2C	Mer_B2C						

Nota. Las cinco últimas filas de la tabla son las variables de control que generan una variación significativa en R^2

Tabla S.6. Modelo 3. Evaluación Final del Modelo de Medida Reflectivo con Variables de Control

Constructo	Indicador	Consistencia Interna			AVE	Peso		Carga		Max HTMT
		α_c	ρ_A	ρ_c		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.766	0.774	0.851	0.589	0.288	0.000	0.720	0.000	0.744
	Ind_Cre					0.323	0.000	0.787	0.000	
	Cre_Ven					0.369	0.000	0.835	0.000	
	Sto_Efe					0.319	0.000	0.722	0.000	

Tabla S.7. Modelo 3. Evaluación del Desempeño Predictivo (PLS-Predict)

Constructo	Indicador	MAE PLS	MAE LM	RMSE PLS	RMSE LM	Q2_predict
CAPHUM	Emp_Opo	0.738	0.692	0.962	0.943	0.065
	Exp_Emp	1.126	1.144	1.355	1.427	0.086
	Exp_Int	1.135	1.183	1.378	1.449	0.081
	Vis_Glo	0.474	0.566	0.603	0.695	0.166
CAPEMP	Cap_Pri	1.667	1.665	1.920	1.950	0.185
	Fon_Pub	1.381	1.478	1.619	1.723	0.210
SOBVIV	Pun_Equ	1.168	1.155	1.409	1.449	0.184
	Ind_Cre	1.325	1.434	1.614	1.714	0.169
	Cre_Ven	1.032	1.030	1.235	1.273	0.256
	Sto_Efe	1.253	1.296	1.454	1.519	0.186

Tabla S.8. Modelo 3. Evaluación de Coeficientes del Modelo Estructural Controlado

Variable Exógena	Variable Endógena	Colinealidad (VIF)	Relevancia y Significancia				Capacidad Predictiva				
			Estimado	Std-err	t-stat	p-value	R ²	R ² _{Adj}	f ²	Q ²	q ²
CAPHUM	CAPSOC	1.088	0.457	0.077	5.904	0.000	0.392	0.365	0.316	0.101	0.060
	DESECO	1.024	0.116	0.077	1.505	0.132					
	AFECOV	1.128	-0.187	0.106	-1.769	0.077					
	INDSER	1.150	0.194	0.083	2.338	0.019					
	MERB2C	1.122	0.168	0.085	1.978	0.048					
CAPEMP	CAPORG	1.055	0.443	0.073	6.065	0.000	0.302	0.284	0.267	0.217	0.176
	CAPHUM	1.001	0.318	0.083	3.830	0.000					
	PROINC	1.054	0.163	0.085	1.912	0.056					
SOBVIV	CAPORG	1.055	0.321	0.075	4.279	0.000	0.482	0.464	0.267	0.267	0.061
	CAPEMP	1.319	0.346	0.086	4.002	0.000					
	AFECOV	1.128	-0.163	0.076	-2.149	0.032					
	DESECO	1.024	0.206	0.077	2.659	0.008					

Tabla S.9. Modelo 3. Evaluación Alternativa de Modelos de Medida Compuestos con OrdPLS

Constructo	Indicador	Val. Conv.	Colinealidad	Peso		Carga	
		(RA)	(VIF)	Estimado	p-value	Estimado	p-value
CAPORG	Can_Ite	0.982	1.850	0.310	0.160	0.730	0.000
	Dis_Pro		1.390	0.220	0.260	0.520	0.010
	Mod_Neg		2.000	0.700	0.000	0.940	0.000
CAPSOC	Pla_Red	0.997	1.650	0.410	0.040	0.750	0.000
	Red_Esp		1.670	0.540	0.010	0.810	0.000
	Red_Pro		1.310	0.410	0.050	0.620	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.986	1.260	0.370	0.080	0.550	0.010
	Exp_Emp		1.400	0.320	0.050	0.490	0.000
	Exp_Int		1.510	0.230	0.250	0.560	0.000
	Vis_Glo		1.440	0.610	0.000	0.830	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	0.992	2.490	0.400	0.120	0.860	0.000
	Fon_Pub		2.490	0.690	0.000	0.960	0.000
DESECO	Des_Eco						
AFECOV	Tri_Cov						
PROINC	Pro_Inc_O						
INDSER	Ind_Ser						
MERB2C	Mer_B2C						

Nota. Las cinco últimas filas de la tabla son las variables de control que generan una variación significativa en R²

Tabla S.10. Modelo 3. Evaluación Alternativa del Modelo de Medida Reflectivo con OrdPLS

Constructo	Indicador	Alfa		Rho	Peso		Carga		Max HTMT
		AVE	Cronbachs	C	Estimado	p-value	Estimado	p-value	
SOBVIV	Pun_Equ	0.631	0.804	0.872	0.270	0.000	0.747	0.000	0.738
	Ind_Cre				0.283	0.000	0.798	0.000	
	Cre_Ven				0.361	0.000	0.860	0.000	
	Sto_Efe				0.342	0.000	0.767	0.000	

Tabla S.11. Modelo 3. Evaluación de Coeficientes del Modelo Estructural con OrdPLS

Variable Exógena	Variable Endógena	Estimado	Std-err	t-stat	p-value
CAPHUM	CAPSOC	0.492	0.108	4.540	0.000
CAPHUM	DESECO	0.183	0.150	1.216	0.224
CAPHUM	AFECOV	-0.115	0.156	-0.740	0.459
CAPHUM	INDSER	0.370	0.174	2.129	0.033
CAPHUM	MERB2C	0.363	0.170	2.132	0.033
CAPEMP	CAPORG	0.521	0.093	5.605	0.000
CAPEMP	PROINC	0.270	0.153	1.757	0.079
CAPEMP	CAPHUM	0.381	0.112	3.401	0.001
SOBVIV	CAPORG	0.305	0.098	3.122	0.002
SOBVIV	DESECO	0.307	0.117	2.624	0.009
SOBVIV	AFECOV	-0.182	0.095	-1.922	0.055
SOBVIV	CAPEMP	0.325	0.104	3.117	0.002

Tabla S.12. Modelo 3. Colinealidad, Tamaño del Efecto y R^2 con OrdPLS

Variable Exógena	Variable Endógena	VIF	f^2	R^2	R^2_{Adj}
CAPHUM	CAPSOC	1.149	0.503	0.581	0.562
	DESECO	1.066	0.075		
	AFECOV	1.266	0.025		
	INDSER	1.466	0.223		
	MERB2C	1.375	0.228		
CAPEMP	CAPOrg	1.107	0.421	0.418	0.403
	PROINC	1.107	0.113		
	CAPHUM	1.002	0.249		
SOBVIV	DESECO	1.120	0.199	0.577	0.562
	AFECOV	1.111	0.071		
	CAPOrg	1.282	0.171		
	CAPEMP	1.382	0.180		

Tabla S.13. Modelo 3. Correlación entre Constructos con OrdPLS

Constructo	CAPOrg	CAPSOC	DESECO	AFECOV	PROINC	INDSER	MERB2C
CAPOrg		0.961	0.056	0.448	0.012	0.165	0.142
CAPSOC	0.006		0.614	0.001	0.275	0.567	0.207
DESECO	0.240	-0.076		0.182	0.000	0.491	0.968
AFECOV	-0.080	-0.296	-0.193		0.953	0.029	0.730
PROINC	-0.309	0.178	-0.486	-0.008		0.113	0.301
INDSER	0.189	0.068	0.111	-0.283	-0.224		0.000
MERB2C	0.195	0.152	-0.007	-0.046	0.146	-0.468	

Notas. (1) La matriz triangular inferior contiene los coeficientes de correlación. (2) La matriz triangular superior los p-value estimados. (3) En negrita cursiva los coeficientes con significancia estadística.

Tabla S.14. Modelo 3. Efectos Directos e Indirectos entre Constructos con OrdPLS

Variable Endógena	Variable Exógena	Directo		Indirecto		VAF
		Estimado	p-value	Estimado	p-value	
CAPHUM	CAPSOC	0.492	0.000			
CAPHUM	AFECOV	-0.115	0.459			
CAPHUM	DESECO	0.183	0.224			
CAPHUM	INDSER	0.370	0.033			
CAPHUM	MERB2C	0.363	0.033			
CAPEMP	CAPOrg	0.521	0.000			
CAPEMP	CAPSOC	0.187	0.010	0.187	0.010	1.000
CAPEMP	CAPHUM	0.381	0.001			
CAPEMP	AFECOV	-0.044	0.516	-0.044	0.516	1.000
CAPEMP	DESECO	0.070	0.313	0.070	0.313	1.000
CAPEMP	INDSER	0.141	0.056	0.141	0.056	1.000
CAPEMP	MERB2C	0.138	0.046	0.138	0.046	1.000
CAPEMP	PROINC	0.270	0.079			
SOBVIV	CAPOrg	0.474	0.000	0.169	0.004	0.357
SOBVIV	CAPSOC	0.061	0.038	0.061	0.038	1.000
SOBVIV	CAPEMP	0.325	0.002			
SOBVIV	CAPHUM	0.124	0.012	0.124	0.012	1.000
SOBVIV	AFECOV	-0.197	0.041	-0.014	0.483	0.073
SOBVIV	DESECO	0.330	0.005	0.023	0.289	0.069
SOBVIV	INDSER	0.046	0.074	0.046	0.074	1.000
SOBVIV	MERB2C	0.045	0.071	0.045	0.071	1.000
SOBVIV	PROINC	0.088	0.130	0.088	0.130	1.000

Tabla S.15. Modelo 3. Comparación de Modelos de Medida entre PLS y OrdPLS

Constructo	Indicador	PLS				OrdPLS			
		Peso		Carga		Peso		Carga	
		EsS.	p-value	EsS.	p-value	EsS.	p-value	EsS.	p-value
CAPORG	Can_Ite	0.360	0.050	0.720	0.000	0.310	0.160	0.730	0.000
	Dis_Pro	0.220	0.160	0.470	0.000	0.220	0.260	0.520	0.010
	Mod_Neg	0.690	0.000	0.920	0.000	0.700	0.000	0.940	0.000
CAPSOC	Pla_Red	0.400	0.030	0.690	0.000	0.410	0.040	0.750	0.000
	Red_Esp	0.530	0.000	0.780	0.000	0.540	0.010	0.810	0.000
	Red_Pro	0.480	0.000	0.660	0.000	0.410	0.050	0.620	0.000
CAPHUM	Emp_Opo	0.390	0.020	0.490	0.000	0.370	0.080	0.550	0.010
	Exp_Emp	0.400	0.010	0.550	0.000	0.320	0.050	0.490	0.000
	Exp_Int	0.350	0.030	0.610	0.000	0.230	0.250	0.560	0.000
	Vis_Glo	0.520	0.000	0.730	0.000	0.610	0.000	0.830	0.000
CAPEMP	Cap_Pri	0.520	0.000	0.880	0.000	0.400	0.120	0.860	0.000
	Fon_Pub	0.600	0.000	0.910	0.000	0.690	0.000	0.960	0.000
SOBVIV	Pun_Equ	0.288	0.000	0.720	0.000	0.270	0.000	0.747	0.000
	Ind_Cre	0.323	0.000	0.787	0.000	0.283	0.000	0.798	0.000
	Cre_Ven	0.369	0.000	0.835	0.000	0.361	0.000	0.860	0.000
	Sto_Efe	0.319	0.000	0.722	0.000	0.342	0.000	0.767	0.000



Apéndice T. Evaluación de Heterogeneidad Observada

Tabla T.1. Modelo 3. Invarianza entre grupos: Tiempo de Operación de 24 Meses Continuos

Constructo	Invarianza de configuración	Invarianza de composición			Igualdad de estimados					
		Test	p-value	IC	Medias			Varianzas		
					Test	p-value	IM	Test	p-value	IV
CAPORG	Sí	0.886	0.291	Sí	-0.560	0.004	No	-0.437	0.042	No
CAPSOC	Sí	0.831	0.293	Sí	-0.423	0.026	No	0.231	0.303	Sí
CAPHUM	Sí	0.592	0.110	Sí	-0.437	0.008	No	-0.288	0.255	Sí
CAPEMP	Sí	1.000	0.942	Sí	-0.921	0.000	No	-0.089	0.561	Sí
SOBVIV	Sí	0.999	0.842	Sí	-0.536	0.002	No	0.143	0.479	Sí
DESECO	Sí	1.000	1.000	Sí	-0.261	0.106	Si	0.392	0.166	Sí
AFECOV	Sí	1.000	1.000	Sí	0.186	0.279	Si	0.010	0.938	Sí
PROINC	Sí	1.000	1.000	Sí	0.060	0.687	Si	-0.033	0.689	Sí
INDSER	Sí	1.000	1.000	Sí	-0.248	0.168	Si	-0.093	0.186	Sí
MERB2C	Sí	1.000	1.000	Sí	-0.481	0.004	No	0.503	0.004	No

Nota. (1) IC = ¿Invarianza composicional? (2) IM = ¿Igualdad de medias? (3) IV = ¿Igualdad de varianzas?

Tabla T.2. Modelo 3. Invarianza entre grupos: Uso de Tecnología Avanzada o Investigación Científica

Constructo	Invarianza de configuración	Invarianza Composicional			Igualdad					
		Test	p-value	IC	Medias			Varianzas		
					Test	p-value	IM	Test	p-value	IV
CAPORG	Sí	0.631	0.018	No	-0.323	0.076	Si	-0.386	0.088	Sí
CAPSOC	Sí	0.877	0.377	Sí	-0.309	0.084	Si	0.040	0.850	Sí
CAPHUM	Sí	0.813	0.413	Sí	-0.321	0.078	Si	-0.132	0.611	Sí
CAPEMP	Sí	0.980	0.435	Sí	-0.486	0.004	No	-0.297	0.056	Sí
SOBVIV	Sí	0.995	0.204	Sí	-0.220	0.210	Si	0.087	0.671	Sí
DESECO	Sí	1.000	1.000	Sí	-0.432	0.004	No	0.631	0.012	No
AFECOV	Sí	1.000	1.000	Sí	0.110	0.499	Si	0.033	0.864	Sí
PROINC	Sí	1.000	1.000	Sí	0.405	0.014	No	-0.187	0.006	No
INDSER	Sí	1.000	1.000	Sí	-0.300	0.096	Si	-0.123	0.122	Sí
MERB2C	Sí	1.000	1.000	Sí	-0.359	0.038	No	0.303	0.048	No

Nota. (1) IC = ¿Invarianza composicional? (2) IM = ¿Igualdad de medias? (3) IV = ¿Igualdad de varianzas?

Tabla T.3. Modelo 3. Análisis Multigrupo: Startups Noveles vs. Experimentadas

Variable Exógena	Variable Endógena	Noveles		Experimentadas		Paramétrica			Permutación			OTG				
		Coef.	p-value	Coef.	p-value	Test	p_value	D	Test	p_value	D	Est_Nov	CI95% Exp	Est_Exp	CI95% Nov	D
CAPEMP	CAPHUM	0.22	0.12	0.46	0.00	-1.19	0.24	=	-0.24	0.16	=	0.22	[0.17-0.69]	0.46	[-0.05-0.49]	=
CAPEMP	CAPORG	0.31	0.01	0.49	0.00	-1.07	0.29	=	-0.19	0.20	=	0.31	[0.23-0.71]	0.49	[0.07-0.55]	=
CAPHUM	CAPSOC	0.54	0.00	0.57	0.00	-0.22	0.82	=	-0.03	0.84	=	0.54	[0.32-0.80]	0.57	[0.36-0.72]	=
SOBVIV	CAPORG	0.25	0.02	0.49	0.00	-1.44	0.15	=	-0.24	0.13	=	0.25	[0.26-0.75]	0.49	[0.04-0.46]	≠
SOBVIV	CAPEMP	0.38	0.00	0.21	0.30	0.81	0.42	=	0.17	0.35	=	0.38	[-0.21-0.57]	0.21	[0.15-0.56]	=
CAPEMP	PROINC	0.21	0.07	0.05	0.68	0.92	0.36	=	0.16	0.42	=	0.21	[-0.19-0.27]	0.05	[-0.06-0.41]	=
CAPHUM	AFECOV	-0.13	0.39	-0.18	0.20	0.22	0.82	=	0.05	0.80	=	-0.13	[-0.41-0.11]	-0.18	[-0.42-0.17]	=
CAPHUM	DESECO	0.21	0.06	-0.01	0.96	1.23	0.22	=	0.21	0.21	=	0.21	[-0.23-0.29]	-0.01	[0.00-0.43]	=
CAPHUM	INDSER	0.19	0.12	0.21	0.10	-0.13	0.90	=	-0.02	0.90	=	0.19	[-0.04-0.46]	0.21	[-0.05-0.41]	=
CAPHUM	MERB2C	0.23	0.05	0.22	0.15	0.07	0.95	=	0.01	0.95	=	0.23	[-0.07-0.50]	0.22	[0.00-0.45]	=
SOBVIV	AFECOV	-0.22	0.02	-0.09	0.48	-0.83	0.41	=	-0.13	0.43	=	-0.22	[-0.34-0.16]	-0.09	[-0.41-0.02]	=
SOBVIV	DESECO	0.22	0.03	0.26	0.04	-0.21	0.83	=	-0.04	0.86	=	0.22	[0.02-0.51]	0.26	[0.02-0.43]	=

Nota. Invarianza parcial comprobada para todos los constructos.

Tabla T.4. Modelo 3. Análisis Multigrupo: Startups que Usan Tecnología Avanzada o Conocimiento Analítico vs. las que no lo Hacen

Variable Exógena	Variable Endógena	No		Sí		Paramétrica			Permutación			OTG				
		Coef.	p-value	Coef.	p-value	Test	p_value	D	Test	p_value	D	Est_No	CI95% Si	Est_Si	CI95% No	D
CAPEMP	CAPHUM	0.23	0.18	0.26	0.03	-0.17	0.87	=	-0.04	0.86	=	0.23	[0.05-0.51]	0.26	[-0.11-0.57]	=
CAPEMP	CAPORG	0.31	0.04	0.51	0.00	-1.08	0.28	=	-0.20	0.21	=	0.31	[0.27-0.71]	0.51	[-0.01-0.56]	=
CAPHUM	CAPSOC	0.50	0.00	0.54	0.00	-0.22	0.82	=	-0.04	0.79	=	0.50	[0.31-0.74]	0.54	[0.19-0.78]	=
SOBVIV	CAPORG	0.38	0.00	0.29	0.01	0.57	0.57	=	0.09	0.52	=	0.38	[0.09-0.50]	0.29	[0.17-0.62]	=
SOBVIV	CAPEMP	0.15	0.34	0.47	0.00	-1.62	0.11	=	-0.32	0.06	=	0.15	[0.20-0.66]	0.47	[-0.22-0.41]	≠
CAPEMP	PROINC	0.32	0.01	0.05	0.71	1.40	0.16	=	0.26	0.15	=	0.32	[-0.22-0.30]	0.05	[0.02-0.52]	=
CAPHUM	AFECOV	-0.09	0.68	-0.15	0.29	0.23	0.82	=	0.06	0.80	=	-0.09	[-0.38-0.19]	-0.15	[-0.45-0.37]	=
CAPHUM	DESECO	0.11	0.50	0.19	0.09	-0.42	0.68	=	-0.08	0.59	=	0.11	[-0.01-0.45]	0.19	[-0.27-0.40]	=
CAPHUM	INDSER	0.10	0.57	0.21	0.09	-0.54	0.59	=	-0.11	0.60	=	0.10	[-0.07-0.43]	0.21	[-0.24-0.42]	=
CAPHUM	MERB2C	0.08	0.61	0.13	0.42	-0.22	0.83	=	-0.05	0.80	=	0.08	[-0.21-0.42]	0.13	[-0.21-0.41]	=
SOBVIV	AFECOV	-0.15	0.24	-0.15	0.15	0.06	0.96	=	0.01	0.93	=	-0.15	[-0.37-0.06]	-0.15	[-0.37-0.11]	=
SOBVIV	DESECO	0.25	0.06	0.15	0.14	0.58	0.57	=	0.10	0.56	=	0.25	[-0.05-0.36]	0.15	[0.00-0.51]	=

Nota. Invarianza parcial comprobada para todos los constructos a excepción del capital organizacional.

Apéndice U. Evaluación de Heterogeneidad No Observada

Tabla U.1. Modelo 3. Índices de Ajuste para FIMIX-PLS de 1 a 5 Segmentos

Criterio	Número de Segmentos				
	1	2	3	4	5
AIC4	892.791	915.357	930.384	923.367	959.711
BIC	904.478	939.51	967.002	972.452	1021.262
CAIC	919.478	970.51	1014.002	1035.452	1100.262
EN	0.694	0.762	0.867	0.853	

Nota: En negrita el segmento con mejor desempeño.

Tabla U.2. Modelo 3. Determinación del Tamaño Relativo de Segmentos FIMIX-PLS

Número de Segmentos	Segmento 1	Segmento 2	Segmento 3	Segmento 4	Segmento 5
1	1.000				
2	0.681	0.319			
3	0.606	0.270	0.124		
4	0.485	0.297	0.131	0.087	
5	0.413	0.310	0.108	0.090	0.080

Tabla U.3. Modelo 3. Invarianza entre Grupos: Segmentación por FIMIX-PLS

Constructo	Invarianza de configuración	Invarianza de Composición			Igualdad de Medias y Varianzas					
		Test	p-value	IC	Medias			Varianzas		
					Test	p-value	IM	Test	p-value	IV
CAPORG	Sí	0.907	0.361	Si	-0.631	0.000	No	-0.284	0.214	Sí
CAPSOC	Sí	0.913	0.581	Si	-0.574	0.002	No	0.110	0.651	Sí
DESECO	Sí	1.000	1.000	Si	-0.215	0.208	Si	0.321	0.243	Sí
AFECOV	Sí	1.000	1.000	Si	0.075	0.619	Si	-0.133	0.441	Sí
PROINC	Sí	1.000	1.000	Si	0.078	0.730	Si	-0.046	0.671	Sí
INDSER	Sí	1.000	1.000	Si	-0.288	0.090	Si	-0.098	0.172	Sí
MERB2C	Sí	1.000	1.000	Si	-0.484	0.010	No	0.561	0.006	No
CAPHUM	Sí	0.973	0.956	Si	-0.574	0.002	No	-0.291	0.283	Sí
CAPEMP	Sí	0.905	0.100	Si	-0.924	0.000	No	-0.098	0.593	Sí
SOBVIV	Sí	0.997	0.521	Si	-0.525	0.002	No	-0.034	0.860	Sí

Nota. (1) IC = ¿Invarianza composicional? (2) IM = ¿Igualdad de medias? (3) IV = ¿Igualdad de varianzas?

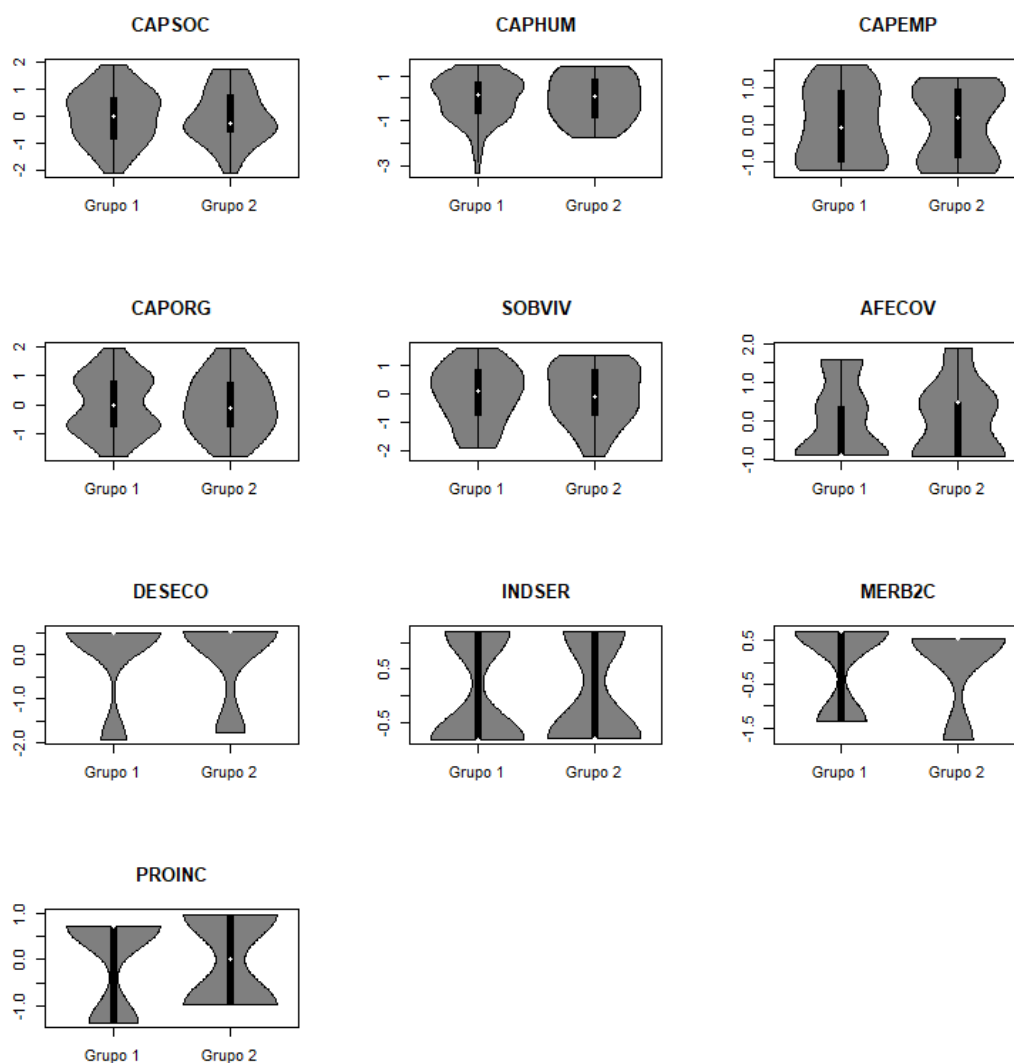
Tabla U.4. Modelo 3. Análisis Multigrupo: Segmentación por FIMIX-PLS

Variable Exógena	Variable Endógena	Grupo 1		Grupo 2		Paramétrico			Permutación			OTG				
		Coef.	p-value	Coef.	p-value	Test	p_value	D	Test	p_value	D	Est_Grp1	CI95% Grp2	Est_Grp2	CI95% Grp1	
CAPEMP	CAPHUM	0.14	0.36	0.77	0.00	-2.82	0.01	≠	-0.63	0.00	≠	0.14	[0.61-0.93]	0.77	[-0.19-0.43]	≠
CAPEMP	CAPORG	0.39	0.00	0.18	0.16	1.21	0.23	=	0.22	0.18	=	0.39	[-0.05-0.43]	0.18	[0.17-0.59]	=
CAPHUM	CAPSOC	0.55	0.00	0.37	0.00	1.16	0.25	=	0.18	0.33	=	0.55	[0.15-0.56]	0.37	[0.40-0.74]	=
SOBVIV	CAPEMP	0.30	0.01	0.59	0.00	-1.60	0.11	=	-0.29	0.16	=	0.30	[0.43-0.73]	0.59	[0.05-0.51]	≠
SOBVIV	CAPORG	0.34	0.00	0.31	0.00	0.25	0.80	=	0.04	0.85	=	0.34	[0.15-0.45]	0.31	[0.17-0.52]	=
CAPEMP	PROINC	0.18	0.16	0.15	0.12	0.15	0.88	=	0.03	0.87	=	0.18	[-0.05-0.35]	0.15	[-0.09-0.44]	=
CAPHUM	AFECOV	-0.05	0.71	-0.59	0.00	2.57	0.01	≠	0.54	0.02	≠	-0.05	[-0.73-0.41]	-0.59	[-0.31-0.24]	≠
CAPHUM	DESECO	-0.04	0.69	0.50	0.00	-3.11	0.00	≠	-0.54	0.01	≠	-0.04	[0.27-0.7]	0.50	[-0.25-0.18]	≠
CAPHUM	INDSER	0.18	0.09	0.00	0.98	1.07	0.29	=	0.18	0.36	=	0.18	[-0.18-0.15]	0.00	[-0.02-0.4]	=
CAPHUM	MERB2C	0.14	0.23	0.10	0.22	0.21	0.83	=	0.04	0.85	=	0.14	[-0.04-0.28]	0.10	[-0.1-0.35]	=
SOBVIV	AFECOV	-0.34	0.00	0.27	0.00	-4.59	0.00	≠	-0.61	0.00	≠	-0.34	[0.14-0.4]	0.27	[-0.5-0.17]	≠
SOBVIV	DESECO	0.03	0.76	0.43	0.00	-2.82	0.01	≠	-0.40	0.01	≠	0.03	[0.31-0.56]	0.43	[-0.14-0.23]	≠

Nota. Invarianza parcial comprobada para todos los constructos



Figura U.1 Diagramas de Violín para Comparación de parámetros de segmentos de grupos por FIMIX-PLS para Modelo 3



Notas. (1) Estimados de observaciones estandarizadas ($\bar{x}=0, \sigma=1$).