

Estado del Arte de las Condiciones, Estrategias y Éxito de Startups en Latinoamérica

Angie Lizeth Lozano Vargas

Trabajo de grado para optar el Título de Ingeniera Industrial

Directora

Ivonne Paola Hincapié Zarate

Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos

Codirector

Hugo Ernesto Martínez Ardila

PhD. en Ingeniería: Área Gestión y Desarrollo Tecnológico

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2023

Dedicatoria

A *Dios*, porque me bendice día a día, es por él y para él cada logro de mi vida.

A mi hijo, *Martín*, mi pedacito de amor que ilumina mi vida, mi propósito es ser cada día mejor

para alcanzar nuestros sueños y llenar su carita de sonrisas enormes.

A mi mamá, *Ana Aurora Vargas Prieto*, el amor de mi vida, a la mujer que quiero hacer feliz y

por ello me esfuerzo todos los días.

A mi papá, *Rafael Antonio Lozano Fracica*, el amor de mi vida, trabajo para que siempre se

sienta orgulloso de mi.

A mis hermanas, *Laura, Yudy y Maria Fernanda*, por su compañía, amor y apoyo.

A mi tío, *Martín*, por su linda presencia en nuestra vida.

Agradecimientos

A *Dios*, porque su amor, su protección y su guía me permite hacer posible cada uno de mis sueños.

A mi hijo, *Martin*, el motor de mi vida, con su amor, sus ojitos, sus abrazos, su sonrisa me llena de una fuerza maravillosa que me motiva a trabajar por mis sueños.

A mi mamá, *Ana Aurora Vargas Prieto*, siempre me apoya, me llena de amor, se mantiene firme a mi lado y no me deja caer. Por ser inspiración, por ser una mujer valiente, por ser ejemplo de fortaleza y la mejor mamá.

A mi papá, *Rafael Antonio Lozano Fracica*, porque siempre confía en mí, me da los mejores consejos y me da su infinito amor. Es el mejor papá, el mejor ejemplo de constancia, disciplina y perseverancia.

A mis hermanas, *Laura*, *Yudy* y *Maria Fernanda*, a lo largo de nuestra vida me han motivado e inspirado a esforzarme cada día más.

A mi tío, *Martin*, por mantenerme siempre presente en sus oraciones.

A mi directora, *Ivonne Paola Hincapié Zarate*, por su orientación y por los conocimientos que adquirí a través de ella en este proceso.

A la *Universidad Industrial de Santander*, por permitirme ser parte de esta comunidad.

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	11
1. Definición del Proyecto	15
1.1 Planteamiento de problema.....	15
2. Objetivos.....	17
2.1 Objetivo General.....	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3. Marco de referencia	18
3.1 Marco teórico.....	18
3.1.1 La organización empresarial	18
3.1.2 Startup como modelo organizacional.....	19
3.1.3 Estado del Arte.....	20
3.1.4 Revisión sistemática de la literatura	20
4. Metodología	22
4.1 Revisión sistemática	22
4.1.1 Planear la revisión.....	23
4.1.2 Ejecutar la revisión	28
4.1.3 Reportar la revisión.....	31
4.2 Análisis de la información como resultado de la revisión	32
5. Revisión de la literatura	34
6.1 Análisis bibliométrico.....	34
6.1.6 Análisis publicaciones por año	34

5.1.2	Análisis publicaciones por país.....	35
5.1.3	Análisis publicaciones por autor.....	36
5.1.4	Análisis por afiliación.....	37
5.1.5	Análisis por área temática.....	37
5.1.6	Análisis palabras más usadas.....	38
6.	Caracterización, Metodologías y Teorías de las Startups.....	39
6.1.	Caracterización de las Startups.....	39
6.2.	Metodologías y teorías de las Startups.....	47
7.	Tendencias de éxito de las Startups.....	56
7.1.	Ecosistemas de emprendimiento como tendencia de éxito en Latinoamérica.....	63
8.	Factores de éxito e importancia de las startups.....	64
8.1.	Factores de éxito de las startups.....	64
8.2.	Importancia de las Startups.....	71
8.2.1.	Iniciativas de fomento de Startups en Latinoamérica.....	78
9.	Resultados esperados.....	79
10.	Conclusiones.....	80
11.	Recomendaciones.....	83
	Referencias Bibliográficas.....	84

Lista de Tablas

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos.....	14
Tabla 2. Términos clave.....	25
Tabla 3. Ecuación de búsqueda inicial.....	26
Tabla 4. Criterios de inclusión, exclusión y calidad.....	27
Tabla 5. Ecuación de búsqueda final.....	28
Tabla 6. Proceso de selección de artículos finales.....	29
Tabla 7. Clasificación por categorías.....	32
Tabla 8. Artículos relacionados con la caracterización de las startups.....	40
Tabla 9. Caracterización de Startups.....	44
Tabla 10. Artículos relacionados con las metodologías y teorías de las startups.....	47
Tabla 11. Metodologías de las Startups.....	51
Tabla 12. Teorías de las Startups.....	53
Tabla 13. Modelos de las Startups.....	54
Tabla 14. Método de Startups.....	56
Tabla 15. Artículos relacionados con tendencias de éxito de las startups.....	56
Tabla 16. Artículos relacionados con factores de éxito de las startups.....	65
Tabla 17. Artículos relacionados con la importancia de las startups.....	71
Tabla 18. Estructura del artículo.....	80

Lista de Figuras

Figura 1. Metodología de revisión sistemática	23
Figura 2. Análisis publicaciones por año	35
Figura 3. Análisis publicaciones por país	36
Figura 4. Análisis de publicaciones por autor.....	36
Figura 5. Análisis por afiliación.....	37
Figura 6. Análisis por área temática	38
Figura 7. Diagrama de palabras más usadas	39
Figura 8. Nube de palabras categoría caracterización	43
Figura 9. Nube de palabras categoría metodología y teoría de las startups	51
Figura 10. Nube de palabras categoría tendencias de éxito de las startups	60
Figura 11. Infografía Tendencias de éxito 1.	61
Figura 12. Infografía Tendencias de éxito 2.	61
Figura 13. Infografía Tendencias de éxito 3.	62
Figura 14. Infografía Tendencias de éxito 4.	62
Figura 15. Infografía Tendencias de éxito 5.	63
Figura 16. Infografía Tendencias de éxito 6.	63
Figura 17. Nube de palabras categoría factores de éxito	68
Figura 18. Nube de palabras categoría importancia de las startups.....	75

Lista de Apéndices

Ver apéndices adjuntos y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca UIS

Apéndice A Clasificación de artículos

Apéndice B Artículos base revisión sistemática de Literatura

Apéndice C Artículo científico

Resumen

Título: Estado del arte de las condiciones, estrategias y éxito de Startups en Latinoamérica*

Autor: Angie Lizeth Lozano Vargas**

Palabras Clave: Startups, ecosistemas emprendedores, innovación, tecnología, Latinoamérica, factores de éxito.

Descripción:

Actualmente existe un gran interés por estudiar los nuevos modelos de negocio que se impulsan en el mundo con el propósito de ver cuáles de ellos tienen mayor incidencia en el desarrollo y crecimiento económico de los países, tales como las startups que están despertando el interés de todos los países dado el alcance que han tenido en muchas economías que se encuentran innovando actualmente. El objetivo central de esta investigación es construir un estado del arte, a partir de una revisión sistemática de la literatura, con el fin de identificar las tendencias y características de las Startups más exitosas de Latinoamérica. Para el cumplimiento del objetivo se propone una metodología cualitativa basada en la revisión sistemática de literatura específicamente en artículos académicos que se encuentran en servidores de datos abiertos y cerrados. Se toma como base para el análisis bibliométrico a Scopus para la clasificación y selección de 52 artículos y adicionalmente se incluyen dos informes de literatura gris para el análisis de los resultados. Dentro de los hallazgos más relevantes se destaca que hay una amplia literatura frente a la caracterización, metodología, teoría y factores de éxito de las empresas a nivel mundial; donde figuran también casos de éxito de startups de sectores financieros, tecnológicos, de servicios, entre otros. En lo que respecta a Latinoamérica, hay varios países que muestran avances en el desarrollo de ecosistemas de startups que impulsan empresas y ciudades para el crecimiento económico de las mismas, se destacan casos en Brasil, México, Colombia, Chile y Argentina.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Ivonne Paola Hincapié Zarate. Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos. Codirector: Hugo Ernesto Martínez Ardila. PhD. en Ingeniería: Área Gestión y Desarrollo Tecnológico.

Abstract

Title: State of the art of the conditions, strategies and success of Startups in Latin America *

Author: Angie Lizeth Lozano Vargas **

Key Words: Startups, entrepreneurial ecosystems, innovation, technology, Latin America, success factors.

Description:

There is currently a great interest in studying the new business models that are promoted in the world in order to see which of them have the greatest impact on the development and economic growth of the countries, such as the startups that are arousing everyone's interest. countries given the scope they have had in many economies that are currently innovating. The central objective of this research is to build a state of the art, based on a systematic review of the literature, in order to identify the trends and characteristics of the most successful Startups in Latin America. To fulfill the objective, a qualitative methodology based on the systematic review of literature, specifically in academic articles found in open and closed data servers, is proposed. Scopus is taken as the basis for the bibliometric analysis for the classification and selection of 52 articles and additionally two gray literature reports are included for the analysis of the results. Among the most relevant findings, it is highlighted that there is an extensive literature on the characterization, methodology, theory and success factors of companies worldwide; where there are also success stories of startups from the financial, technological, and service sectors, among others. Regarding Latin America, there are several countries that show progress in the development of startup ecosystems that promote companies and cities for their economic growth, cases in Brazil, Mexico, Colombia, Chile and Argentina stand out.

* Degree Work

** Faculty of Physicomechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Ivonne Paola Hincapié Zarate. Specialist in Evaluation and Project Management. Co-director: Hugo Ernesto Martínez Ardila. PhD. in Engineering: Technology Management and Development, Innovation and Technology.

Introducción

La conceptualización de Startup parte de su entendimiento como “organización temporal”, dados dos rasgos fundamentales: no cuenta con un modelo de negocio definido y, en su fundamentación jurídica, aspira a ser una empresa constituida. El no contar con un modelo de negocio definido parte de su principal objeto, convalidar una necesidad a satisfacer a partir de una solución tecnológica viable desde lo económico, la cual dadas las características de este tipo de mercado, dificultan la proposición de un modelo de negocio predefinido. En esencia, a partir de esta característica, las Startup se configuran como modelos empresariales escalables, que conforme realizan su despliegue operativo presentan reducciones significativas en los costos fijos y operativos que le son propios (Montoya, 2016). El objeto de este tipo de organizaciones se relaciona con la identificación de necesidades existentes o futuras y el diseño de bienes para su satisfacción, partiendo de lo que los consumidores quieren y están dispuestos a pagar (Ries, 2012).

A nivel mundial, la operación de las startups está influenciada por diferentes variables y características del sector productivo en el que se desenvuelven, lo que supone su desarrollo y operación varía en función de las características de la región y mercado en el que participa (Acs, 2017; Alvedalen y Boschma, 2017). En el contexto puntual de Latinoamérica, de acuerdo con el sexto directorio anual de startups latinoamericanas de LAVCA (2021), la existencia de Startup diferenciada por países en el panorama de Latinoamérica se jerarquiza así: Brasil 54%, México 20%, Colombia 10%, Chile 7%. Argentina 4% y otros países 4%. Así mismo, a través de lo indicado por dicho análisis, el 29% de las organizaciones que se configuran bajo esta tipificación se encuentran en etapa de desarrollo, mientras que el 58% y el 13% en desarrollo y madurez, respectivamente. Se planea identificar los elementos que componen las startups a través de una

inmersión teórica, con la cual se encuentren los componentes de mayor relevancia e importancia en el éxito de startups, investigando y analizando la bibliografía encontrada en la base de datos.

Entre las principales características de este tipo de conformaciones empresariales se destacan las siguientes: su evolución tiende a ser acelerada, operan bajo unidades de trabajo flexibles con poco personal, parten de la importancia de responder de forma rápida ante las necesidades del cliente dado que en general operan en mercados con necesidades poco identificadas o cambiantes (Klotins, 2019). Profundizando en lo anterior, se destaca la incertidumbre como variable común en modelos organizacionales Startup, lo que supone que su dirección implica la toma de decisiones de forma rápida y sin contar con información suficiente que disminuya el riesgo de la misma (Rogers, 2011). En este sentido, supone la aplicación de modelos y estrategias gerenciales modernas, que respondan al contexto y necesidades propias de organizaciones dedicadas a la satisfacción de necesidades nacientes (Ries, 2009). Para el desarrollo del segundo objetivo, la investigación plantea la caracterización de las startups y encontrar a través de la revisión las principales metodologías y teorías de estas.

Respecto al tercer objetivo se planea identificar las principales tendencias de éxito en las cuales se describen iniciativas, propuestas de crecimiento, entre otros. Al respecto Lean Startup (como se citó en Eisenmann, 2011) destaca la importancia de organizar el desarrollo de productos o servicios en función del cliente, lo que conlleve a un proceso de aprendizaje más eficiente, en el que se dispongan los diferentes recursos involucrados de la mejor manera. De acuerdo con un análisis publicado por la OCDE, existe una relación positiva entre los índices de emprendimiento y el crecimiento económico de un país, dado que a mayores emprendimientos mayor crecimiento

del PIB. Así mismo se observan reducciones importantes en los índices de desempleo (Audretsch; Thurik, 2001).

En el cuarto objetivo se estipula encontrar los factores de éxito con mayor crecimiento y determinar la importancia de las startups en el contexto Latinoamericano. Dado este panorama, surge un interrogante ¿A qué se debe el éxito de las Startups Latinoamericanas? A partir de dicha interrogante se justifica realizar esta investigación, toda vez que se pretende conocer las ideas adoptadas por las startups que han logrado éxito en su desarrollo. Con ello se espera contribuir con las personas que tienen una idea de negocio y con las startups que presentan oportunidades de mejora. Para esto, se realiza una búsqueda de información científica que refleja las tendencias, estrategias y condiciones en las que se han desarrollado las Startups más exitosas.

Partiendo de lo anterior, en esta investigación se pretende recoger la información más relevante de América Latina mostrando las oportunidades de esta configuración organizacional que adoptó el nombre de Startups.

Cumplimiento de objetivos**Tabla 1.***Cumplimiento de objetivos*

Objetivos	Cumplimiento
Realizar una revisión en la literatura científica y gris sobre los elementos que componen las startups con la finalidad de seleccionar los componentes de mayor relevancia e importancia para el éxito de las mismas.	Capítulo 5
Caracterizar las startups latinoamericanas, a través de una revisión de literatura, identificando las principales metodologías y teorías propias de estas.	Capítulo 6
Identificar las principales tendencias existentes en los sectores donde han surgido las Startups más exitosas de Latinoamérica, a través de indicadores de participación y crecimiento empresarial.	Capítulo 7
Describir los principales elementos de éxito de las startups identificadas con mayor crecimiento en Latinoamérica y su importancia en el contexto latinoamericano.	Capítulo 8
Elaborar un artículo de carácter publicable con el fin de presentar los principales resultados sobre el tema de estudio.	Capítulo 9

1. Definición del Proyecto

El proyecto Estado del arte de las condiciones, estrategias y éxito de Startups en Latinoamérica se realiza bajo la modalidad de trabajo de investigación, se basa en una revisión de la literatura que posibilita la recopilación de investigaciones científicas, dando al tema de estudio información relevante que refuerza este campo de acción.

1.1 Planteamiento de problema

¿Cuáles son las estrategias, condiciones y tendencias que han contribuido en el éxito de las Startups Latinoamericanas?

De acuerdo a Rogers (2011), el contexto empresarial actual supone la necesidad de tomar decisiones de forma rápida y eficiente. Partiendo de esto, se torna importante el desarrollo de modelos organizacionales que respondan a las necesidades del mercado, caracterizado como cambiante y exigente. Eric Ries como líder de una empresa emergente, vivió una situación común a muchos emprendedores, en la que el desarrollo de productos y servicios representaba una inversión considerable de recursos de diversa índole la cual resultaba en pérdidas importantes dado que los bienes fracasaban en el mercado. Dicha dinámica conllevó la reestructuración de su modelo operativo hacia uno más flexible y en concordancia con las características volátiles del mercado, lo que representó la incursión en el modelo denominado Startup (Ries, 2012). Al ampliar esto, se resalta que el principal motivante en dicha incursión está ligado a la necesidad de promover procesos de aprendizaje organizacional de forma rápida, con la menor inversión de recursos posible, y en cercanía con las necesidades especificadas o percibida por el consumidor. En este sentido, una Startup surge como un modelo organizacional el cual parte de la conformación de unidades para el desarrollo de productos o servicios en entornos que tienden a ser extremadamente

inciertos y competitivos (Ries, 2012) y que resulta en el desarrollo de un bien en función de la información disponible en el entorno y el menor esfuerzo posible (Ries, 2009).

De acuerdo con Kasabov (2015), entre los elementos determinantes del éxito de este tipo de conformación organizacional se destaca el recurso humano. En esencia, la conformación de este tipo de unidades y su crecimiento está condicionado por las inversiones y utilización de recursos ligadas al capital humano y físico (Söderblom, 2015).

En esencia, el panorama empresarial actual supone la necesidad de desarrollar modelos organizacionales flexibles, que respondan a las necesidades y cambios del mercado. Ante dicho panorama se destaca el modelo denominado Startup, el cual por sus características se posiciona como estrategia viable para dicho despliegue organizacional. Partiendo de esto, este proyecto tiene como propósito investigar, analizar y exponer las metodologías, tendencias, condiciones y variables de las Startups latinoamericanas más conocidas para de esta manera construir una base desde el conocimiento de experiencias y metodologías ya implementadas, que puedan utilizar empresarios. En el contexto particular de Latinoamérica, la resolución de la pregunta de investigación propuesta, ¿Cuáles son las estrategias, condiciones y tendencias que han contribuido en el éxito de las Startups Latinoamericanas?, es significativa dado que contribuye en el acercamiento a un modelo organizacional el cual puede integrarse a múltiples sectores empresariales y puede compartirse con unas buenas prácticas organizacionales.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Construir un estado del arte, a partir de una revisión sistemática de la literatura, con el fin de identificar las tendencias y características de las Startups más exitosas de Latinoamérica.

2.2 Objetivos Específicos

Realizar una revisión en la literatura científica y gris sobre los elementos que componen las startups con la finalidad de seleccionar los componentes de mayor relevancia e importancia para el éxito de las mismas.

Caracterizar las startups latinoamericanas, a través de una revisión de literatura, identificando las principales metodologías y teorías propias de estas.

Identificar las principales tendencias existentes en los sectores donde han surgido las Startups más exitosas de Latinoamérica, a través de indicadores de participación y crecimiento empresarial.

Describir los principales elementos de éxito de las startups identificadas con mayor crecimiento en Latinoamérica y su importancia en el contexto latinoamericano.

Elaborar un artículo de carácter publicable con el fin de presentar los principales resultados sobre el tema de estudio.

3. Marco de referencia

3.1 Marco teórico

3.1.1 *La organización empresarial*

La noción de organización parte de su configuración como unidad cohesionada en función de una serie de elementos, la cual está sujeta a determinadas dinámicas y flujos de información que suponen la preservación de la unidad (Oropeza & Roca, 2008). En ese sentido, esta se interpreta como un sistema abierto el cual es incidido por diversos elementos que condicionan las características del mismo y afectan a quienes integran el sistema.

Puntualmente la organización empresarial, desde las nociones de Arévalo (2013), se conceptualiza como un sistema sujeto a dinámicas de innovación, diferentes contextos empresariales y en general, eventos o patrones de comportamiento impredecibles. En línea con esto, Holland (1997) refiere que “los comportamientos empresariales no corresponden a la intención de los individuos que los generan, lo que produce inesperados y contados resultados intuitivos” (p.1).

A partir de lo anterior se identifican una serie de elementos comunes a la organización empresarial, los cuales la definen como un sistema abierto en el cual se desarrollan ciertas dinámicas y flujos de comunicación en función de un objetivo establecido. Sin embargo, aunque estos elementos son comunes, hay diferentes acepciones respecto al término, entre las cuales se destacan las dadas por diferentes teorías administrativas. Desde la concepción fordista, la organización empresarial se interpreta como una estructura establecida, compuesta por una serie de integrantes con roles definidos en consideración de principios de eficiencia, mientras que desde

lo definido por la administración científica esta se configura como un marco productivo adaptable a las condiciones del mercado (Oropeza y Roca, 2008).

3.1.2 Startup como modelo organizacional

Con el objeto de construir una conceptualización de startup se parte de lo indicado por Londoño y Parra (2018), quienes las definen como organizaciones temporales cuyo objeto es la estructuración de un modelo de negocio que en el largo plazo sea escalable y suponga reducciones en la incertidumbre ligada al sector en el que operan. En línea con esto se identifican otra serie de conceptualizaciones similares, como lo es la indicada por Ramírez (2020): son organizaciones formadas con el objeto de buscar modelos de negocio replicables que tienen como rasgo fundamental su escalabilidad.

Entre las principales diferencias que estas tienen con las conformaciones empresariales tradicionales se destaca que no parten de modelos de negocio ya establecidos y aplicados en el mercado, lo que supone operan bajo parámetros de incertidumbre y no pueden medirse a través de las métricas de éxito empresarial tradicionales (Kristof, 2015). En este sentido, las startup se centran en la identificación de un mercado potencial en el cual se pueda satisfacer una necesidad retornando la inversión de la forma más rápida posible (Teberga et al., 2018).

De acuerdo con Ramírez (2020), aunque las startup no se configuran como organizaciones empresariales al largo plazo, estas no deben interpretarse como versiones menores de grandes empresas, sino que deben entenderse a través de su elemento diferencial: operar a través de modelos de negocio que aún no han sido validados y que suponen la necesidad de constituirse como modelos flexibles ante las fluctuaciones del mercado.

Dado lo anterior, se resalta que estas configuran una parte importante en el crecimiento económico de los países, ya que en su operación desarrollan modelos y sistemas de aprendizaje

flexibles que aumentan los niveles de competitividad, reingeniería e innovación a nivel organizacional.

3.1.3 Estado del Arte

El estado del arte se conceptualiza como una modalidad investigativa a través de la cual se aborda la documentación existente sobre determinado objeto de estudio. Los primeros estados del arte documentados datan de mediados de los ochenta, periodo en el cual el desarrollo de estos se configuró como una herramienta para la sistematización de información, principalmente ligada al campo de las ciencias humanas. Conforme se identificó la facilidad que suponían para la proposición de balances sobre tendencias investigativas, su desarrollo se extendió como modalidad de investigación.

En la actualidad, se identifican tres perspectivas fundamentales desde las cuales se conciben los estados del arte. Cabe resaltar que dichas perspectivas son propias de cualquier investigación de este tipo: “contextualización, clasificación y categorización; los cuales son complementados por una fase adicional que permite asociar al estado del arte de manera estructural, es decir, hacer el análisis (sinónimo de investigación)” (Molina Montoya, 2005, p.1).

3.1.4 Revisión sistemática de la literatura

La palabra revisión está definida así: Ver, inspeccionar, examinar por segunda vez o de nuevo (Grant; Booth, 2009).

La revisión sistemática de la literatura tiene como finalidad encontrar la información más relevante para la investigación a través de una estrategia de búsqueda definida. Se tienen en cuenta diferentes razones por las cuales se hace necesaria una revisión, son las siguientes: la primera es sintetizar la información obtenida para la investigación, por ejemplo, para resumir la evidencia empírica de los beneficios y limitaciones de un método ágil específico; la segunda es reconocer

las brechas existentes en la investigación, con el fin de proponer temas de interés para la realización de próximas investigaciones y en la tercera se tienen en cuenta las nuevas actividades de investigación siendo definidas adecuadamente por medio de un marco de antecedentes (Kitchenham, 2004).

Pacheco Salazar (2020), en la investigación titulada “Características del crecimiento de las startups 2015 - 2020: una revisión sistemática de la literatura científica”, se centra en la identificación de los principales factores de éxito ligados al crecimiento de startup entre 2015 y 2020. Entre los principales elementos a destacar de esta investigación se resalta la contextualización realizada respecto al crecimiento de este tipo de organizaciones a nivel mundial, los factores que inciden en esta y los principales elementos que la configuran. Sobre esto último, se destaca el desarrollo realizado en relación a la metodología Lean Startup que está como un producto propio de Startups. Dado lo anterior, la principal relación de esta investigación con la revisión sistemática propuesta se relaciona con los elementos teóricos que ofrece para la identificación de factores de éxito en startups y el abordaje metodológico que sirve como base para la estructuración de la metodología a seguir.

Desde otra óptica, Ramírez (2020) en la investigación titulada “Alineando la madurez del negocio y la madurez tecnológica: una propuesta de modelo de madurez e innovación para startups” propone un modelo de madurez para las startups integrando la madurez del modelo de negocio y el componente tecnológico. Entre los principales resultados de la investigación propuesta se destaca la caracterización de las startup como modelo organizacional, la tipificación de diferentes modelos de madurez y su esquematización para organizaciones categorizadas como startups. La principal relación de esta investigación con la revisión de literatura propuesta se relaciona con el aporte que supone para la construcción del marco teórico y contextualización del

problema de investigación, así como la identificación de una serie de elementos integrados a los diferentes modelos de madurez propuestos, los cuales pueden incluirse en la identificación de factores de éxito en startups. Así mismo, se destaca que, si bien es cierto, se parte de un panorama mundial, en dicha investigación se consideran múltiples referentes puntualizados en el contexto latinoamericano, lo que supone un aporte a la contextualización del objeto de estudio en el panorama propuesto.

4. Metodología

El desarrollo de estados del arte supone la consideración de una serie de fases y metodologías bajo las cuales direccionar la investigación a realizar. En este sentido, la presente investigación se desarrolla bajo los parámetros de la revisión sistemática de literatura, entendida ésta de acuerdo con Beltrán (2005) "como un estudio integrativo, observacional, retrospectivo, secundario, en el cual se combinan estudios que examinan la misma pregunta" (p. 3).

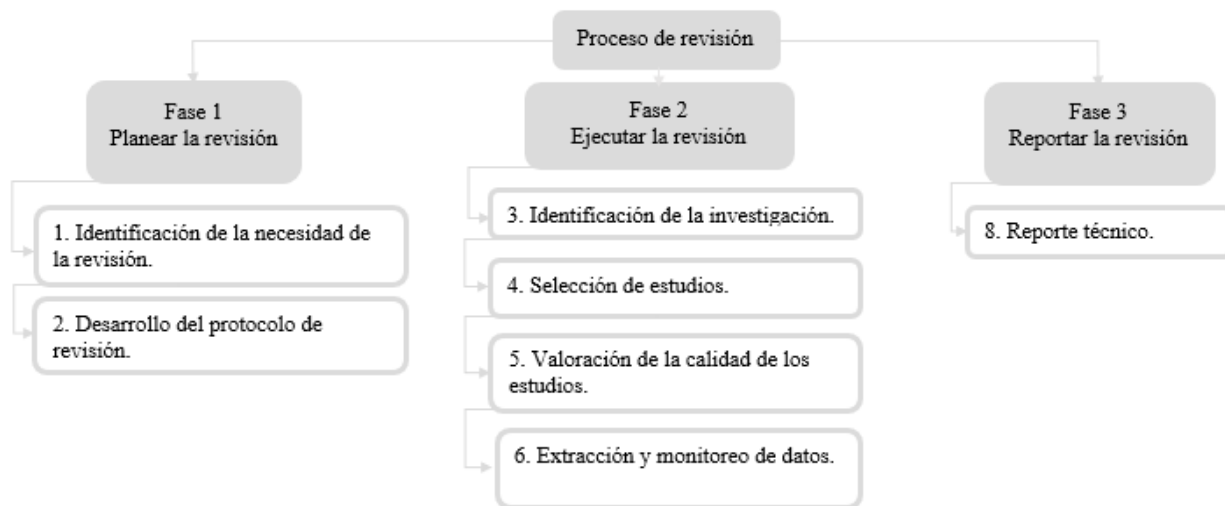
4.1 Revisión sistemática

La revisión sistemática de la literatura es una forma de identificar, evaluar e interpretar toda la investigación disponible relevante a una pregunta de investigación particular, área, tópico o fenómeno de interés. El proceso de revisión involucra varias actividades discretas. En general una revisión sistemática tiene tres fases: Planear la Revisión, Realizar la revisión, Reportar la revisión.

En la *figura 1* se pueden ver estas fases.

Figura 1.

Metodología de revisión sistemática



Nota. Adaptado de Proceso de revisión sistemática V_4.1, por Hugo Ernesto Martínez Ardila.

4.1.1 Planear la revisión

En esta primera fase se llevan a cabo dos actividades que exponen la forma en la que será desarrollada la revisión.

Esta, busca contribuir en la investigación de Startups en Latinoamérica, empresas innovadoras que han logrado identificar oportunidades en el mercado.

4.1.1.1 Identificación de la necesidad de la revisión.

A la fecha las Startups han conseguido interés mundial debido a su contribución en la productividad del sistema económico, colaboración con la sostenibilidad de la innovación y su ayuda para generar empleos de calidad.

La necesidad de investigar y conocer el éxito de las Startups latinoamericanas se debe al ecosistema emprendedor de alto impacto alcanzado en la región. Al realizar la investigación preliminar se evidenciaron necesidades de información de investigación y literatura científica en Latinoamérica sobre las condiciones, estrategias y éxito de Startups.

Teniendo en cuenta la investigación y posterior análisis que ayudó en la formulación de los objetivos se realiza una revisión de literatura científica y gris, la cual se ejecutará en el siguiente recurso de búsqueda.

- Bases de datos de la Universidad Industrial de Santander.
- Google Académico

Se resalta que la información recolectada a través de las herramientas y plataformas de búsqueda anteriormente mencionadas se enmarcan bajo la siguiente tipología.

- Artículos académicos, trabajos de grado, estudios de caso y revistas especializadas.

La selección de los tipos de recursos bibliográficos a considerar parte de los lineamientos propios de la técnica denominada triangulación de la información, dado que esta es una técnica que se asocia al uso de varios métodos, de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes con el objeto de construir un marco analítico desde diferentes perspectivas (Benavides y Gómez, 2005). En esencia, para implementar esta técnica se consideran tres grupos fundamentales de recursos bibliográficos: literatura científica, bibliografía gris y estudios de caso.

En la revisión preliminar de la literatura gris se identificaron las palabras clave que serían usadas en la formulación de la ecuación de búsqueda. Por consiguiente, se definen los criterios de búsqueda. En cuanto a las palabras clave, se definieron 5 principales, con los respectivos términos relacionados que suponen y en función del idioma base para la proposición de la ecuación de búsqueda. A continuación, se esquematizan estas:

Tabla 2.*Términos clave*

Palabras clave	Términos relacionados	Palabras en inglés	Términos relacionados en inglés
Startup		Startup	
Tendencia	Propensión	Tendency	Propensity
Estrategia	Táctica	Strategy	Tactic
Condición	Circunstancia	Condition	Circumstance
Éxito	Logro	Success	Achievement

Con la revisión se obtiene la primera ecuación de búsqueda, en la formulación de la ecuación se establece una relación entre las empresas y el entorno en el que se desarrollan.

Los parámetros utilizados para la formulación de la ecuación de búsqueda inicial son:

- Operadores booleanos: AND, reduce y especifica la búsqueda y OR, amplía la búsqueda.
- Truncadores: *, sirven para sustituir un carácter o un conjunto de caracteres.
- Comillas: “”, se utilizan para recuperar palabras compuestas.
- Paréntesis: (), permiten orden y facilitan la búsqueda.
- Interrogación: ?, sirve para sustituir un solo carácter.

La ecuación de búsqueda inicial se muestra a continuación:

Tabla 3.*Ecuación de búsqueda inicial***Ecuación de búsqueda**

TITLE-ABS-KEY (startup*) AND (tendenc* OR propensit* OR estrateg* OR tactic* OR condition* OR circumstance* OR success* OR achievement*) AND (belí?e* OR "Costa Rica*" OR "El Salvador*" OR guatemala* OR honduras* OR nicaragua* OR panama* OR mexic* OR argent* OR bolivia* OR bra?il* OR chile* OR colombia* OR ecuador* OR guyana* OR "Guyana Francesa*" OR paraguay* OR peru* OR suriname* OR uruguay* OR venezuela* OR "latin america*" OR latinamerica*)

Se encontraron 1126 documentos con esta ecuación inicial, en ellos no se están teniendo en cuenta criterios de exclusión. Debido a la cantidad de documentos se establece que la ecuación de búsqueda aún no es óptima para la investigación a realizar.

4.1.1.2 Desarrollo del protocolo de revisión

El protocolo de revisión son los pasos que se deben seguir en la preparación de la revisión, en el estado del arte obtiene un papel fundamental dado que ayuda al análisis de la investigación.

En la Universidad Industrial de Santander se encuentran dos bases de datos principales, Web of Science y Scopus. Para la investigación se hace uso de la base de datos Scopus dado que esta facilita la investigación y presenta una cantidad significativa de documentos.

Así mismo, se identifica como criterio fundamental que los artículos no hayan sido publicados en un rango mayor a los 5 años desde la proposición del estudio, por lo que se define como criterio de investigación. Así mismo, se define como idioma a considerar únicamente el inglés y como criterio de calidad la correspondencia de los artículos con las siguientes categorías: caracterización Startups, tendencias en los sectores donde han surgido las startups más exitosas a

nivel Latinoamérica, metodologías y teorías ligadas a las startups, factores de éxito e importancia de las startups en Latinoamérica.

Lo anterior se propone con el objeto de fortalecer la ecuación de búsqueda a construir, y se sintetiza a continuación:

Tabla 4.

Criterios de inclusión, exclusión y calidad

Criterios	Descripción
Inclusión	1. Uso de los operadores booleanos especificados (AND, OR)
	2. Truncador (*)
	3. Interrogación (?)
Exclusión	1. Tipo de documento: Artículos
	2. Idioma: Inglés.
	3. Acceso abierto
	4. Publicados desde 2017
Calidad	1. Caracterización Startups
	2. Tendencia de éxito en Latinoamérica
	3. Metodologías y teorías Startups
	4. Factores de éxito
	5. Importancia Startups

Teniendo en cuenta los criterios expuestos anteriormente se obtiene la ecuación de búsqueda final, la cual se muestra a continuación:

Tabla 5.*Ecuación de búsqueda final***Ecuación de búsqueda con inclusiones y exclusiones**

TITLE-ABS-KEY (startup*) AND (tendenc* OR propensit* OR estrateg* OR tactic* OR condition* OR circumstance* OR success* OR achievement*) AND (beli?e* OR "Costa Rica*" OR "El Salvador*" OR guatemala* OR honduras* OR nicaragua* OR panama* OR mexic* OR argent* OR bolivia* OR bra?il* OR chile* OR colombia* OR ecuador* OR guyana* OR "Guyana Francesa*" OR paraguay* OR peru* OR suriname* OR uruguay* OR venezuela* OR "latin america*" OR latinamerica*) AND (LIMIT-TO (OA , "all")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))

4.1.2 Ejecutar la revisión

Esta etapa comprende la identificación, selección y validación de los documentos científicos encontrados para la investigación teniendo en cuenta la información obtenida en las etapas anteriores. Posteriormente se procede a la extracción y síntesis de datos que conformarán el documento final.

4.1.2.1 Identificación de la investigación

La identificación de la investigación estuvo precedida por la búsqueda de información que se realiza con la ecuación desarrollada en base a las palabras clave obtenidas, usando para el trabajo en curso la base de datos Scopus.

4.1.2.2 Selección de estudios

Para la selección de los estudios se aplican los criterios de inclusión y exclusión. En la *Tabla 5* se muestra la ecuación inicial en la que se aplicaron criterios de inclusión arrojando como resultado 1126 documentos. Después de aplicar los criterios de exclusión se obtienen 152 documentos los cuales son revisados dado que la palabra Startup comprende otros significados como: puesta en marcha, inicio o arranque y son usados para artículos que están relacionados con equipos o maquinaria, es decir, la búsqueda arroja artículos que no hacen parte del objeto de este tipo de organizaciones. Se excluyen 100 artículos resultado del último filtro realizado, en el que se revisó cada uno de estos y se descartaron los que corresponden a puesta en marcha, inicio o arranque, y hacen parte de artículos sobre equipos o maquinaria. Debido a esto se escogen los artículos que hacen parte de la investigación y se obtienen 52. A continuación se expone el proceso de selección de artículos finales.

Tabla 6.

Proceso de selección de artículos finales

Criterios	Número de artículos
1. Tipo de documento: Artículos	685
2. Idioma: Inglés	641
3. Acceso abierto	208
4. Fecha de publicación: 2017-2021	152
5. Artículos que aportan a la investigación	52
Artículos finales	52

4.1.2.3 Valoración de la calidad de los estudios

Aplicando los criterios definidos en la ecuación de búsqueda, se identifican 52 referentes bibliográficos que cumplen con los parámetros establecidos. Los detalles de los artículos obtenidos se presentan como apéndice (Véase Apéndice B. Artículos base revisión sistemática de Literatura). Se resalta que los referentes bibliográficos especificados en el Apéndice B. son lo que se tomarán como base para la consecución de los objetivos propuestos para la revisión sistemática de literatura. Así mismo, se destaca que sobre estos artículos se construye el análisis bibliométrico.

4.1.2.4 Extracción y monitoreo de datos

Tras la identificación de los recursos bibliográficos, se procedió a la respectiva organización de la bibliografía seleccionada a través de las categorías de investigación ya establecidas. A través de este proceso se profundizó en el aporte de cada uno de los artículos en relación con las categorías descritas. Partiendo de dicha organización, se analizó cada artículo y se construyó el documento final en función de los hallazgos.

4.1.2.5 Síntesis de datos

La información recogida en la investigación se obtuvo de la extracción de datos de los artículos encontrados. Estos están clasificados con las siguientes temáticas: caracterización de Startups, tendencias de éxito en Latinoamérica, metodologías y teorías de Startups, factores de éxito e importancia Startups. En el Apéndice B se muestran los artículos empleados para la realización de la revisión.

Con la clasificación de los referentes de investigación por temáticas se obtuvo el análisis determinando que, aproximadamente el 41% de los artículos seleccionados hacen referencia a la descripción de las startups, diferentes tipos, modelos y ecosistemas. Además, aproximadamente

el 54% de los artículos seleccionados hacen referencia a las metodologías y teorías que desarrollan acciones para lograr la permanencia y éxito de los startups.

Los artículos de investigación seleccionados por temáticas arrojan en el análisis determinando que, aproximadamente el 48% de los artículos seleccionados hacen referencia a las tendencias de éxito de las startups en las cuales se describen iniciativas, propuestas de crecimiento, estudios que muestran crecimiento de las empresas, así como también ejemplos de empresas exitosas.

Para la tercera temática de investigación se obtuvo el análisis determinando que, aproximadamente el 54% de los artículos seleccionados hacen referencia a los factores de éxito de las startups en donde se detallan características generales, atributos, factores individuales, externos e internos. Además, aproximadamente el 39% de los artículos seleccionados hacen referencia a la importancia de las empresas en el desarrollo de las economías, industrias, sectores, academia y tecnología.

Finalmente, se hace pertinente destacar el procedimiento a seguir respecto a la literatura gris. Su selección dependerá de las necesidades de información que se identifiquen durante la construcción del documento final. En este sentido, conforme se identifique la pertinencia de incluir información relevante de literatura gris, como lo son informes gubernamentales o sectoriales, se realizará la búsqueda, análisis y utilización de esta tipología de literatura.

4.1.3 Reportar la revisión

Corresponde a la construcción del estado del arte a partir de los documentos extraídos, mediante la interpretación y el análisis de estos se procede a la elaboración del informe final, el cual se puede ver en el capítulo 5 del presente libro.

4.2 Análisis de la información como resultado de la revisión

El presente apartado tiene como objeto construir un acercamiento inicial a los 52 artículos base para la consecución de los objetivos propuestos. En este sentido, inicialmente se realiza una revisión preliminar donde se puede observar que no todos los autores comparten el mismo enfoque, se presenta entonces la clasificación de los 52 artículos en función de las categorías de investigación definidas en el diseño metodológico.

Para esto a continuación se asigna un código a cada categoría:

Tabla 7.

Clasificación por categorías

Código	Categoría	Descripción
C1	Caracterización Startups	Se presenta para determinar los aspectos esenciales de las startups y realizar una descripción de estas, teniendo en cuenta que en la presente investigación se obtiene información de startups enfocadas en diferentes áreas temáticas como: negocios, tecnología, economía, entre otros.
C2	Metodologías y teorías de Startups	Con base en la caracterización se realiza una descripción de las teorías de startups y con ello se desarrolla para la investigación la identificación de los siguientes aspectos clave: Metodologías, donde se buscan los métodos y técnicas aplicadas por las startups para la obtención de su éxito. Teorías, donde se buscan los principios y conocimientos que establecen el éxito de estas.

Continuación Tabla 7.

Clasificación por categorías

Código	Categoría	Descripción
C3	Tendencia de éxito en Latinoamérica	Esta categoría presenta información donde se analizan las tendencias de éxito existentes en los diferentes sectores en los que han surgido las startups. Este análisis se realiza a través de indicadores de participación y crecimiento empresarial. Por lo tanto, busca conocer la inclinación de las startups teniendo en cuenta el éxito de estas.
C4	Factores de éxito	Donde se destacan los atributos, aspectos y características que intervienen e influyen en el éxito de las startups.
C5	Importancia Startups	En esta categoría se presenta el impacto que han tenido las Startups en Latinoamérica, considerando en esta categoría el impacto social, económico y político de las startups para el crecimiento y desarrollo de los países.

Así mismo, se puntualiza que un mismo artículo puede suponer un aporte para dos o más categorías de investigación; se incluye además dos informes como literatura gris para el análisis de la documentación. La tabla de clasificación elaborada a través de las diferentes categorías y códigos propuestos se presenta como apéndice. (Véase Apéndice A. Clasificación de artículos).

5. Revisión de la literatura

Se realiza una investigación en base a un análisis bibliométrico que permite obtener una revisión de literatura de manera cuantitativa con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo específico, realizar una revisión en la literatura científica y gris sobre los elementos que componen las startups con la finalidad de seleccionar los componentes de mayor relevancia e importancia para el éxito de las mismas.

6.1 Análisis bibliométrico

El presente apartado se construye con el objeto de profundizar en el proceso investigativo llevado a cabo, a través del análisis de los diferentes recursos bibliográficos a considerar como base para la consecución de los objetivos propuestos. En este sentido, a continuación, se analizan una serie de indicadores de actividad e impacto, ligados a la ecuación de búsqueda propuesta. Dicha ecuación, así como el protocolo de búsqueda, se profundizan en el apartado de Metodología.

Cabe resaltar que los diferentes indicadores a presentar a continuación se obtuvieron a través de la base de datos Scopus, y reflejan esencialmente el comportamiento de las publicaciones a través de: año de publicación, publicaciones por país o territorio, por autor, por universidad o instituto académico y por área de investigación.

Como base se destaca que, en términos generales, se obtuvieron un total de 52 referentes de investigación que cumplen con los criterios especificados en la ecuación de búsqueda.

6.1.6 *Análisis publicaciones por año*

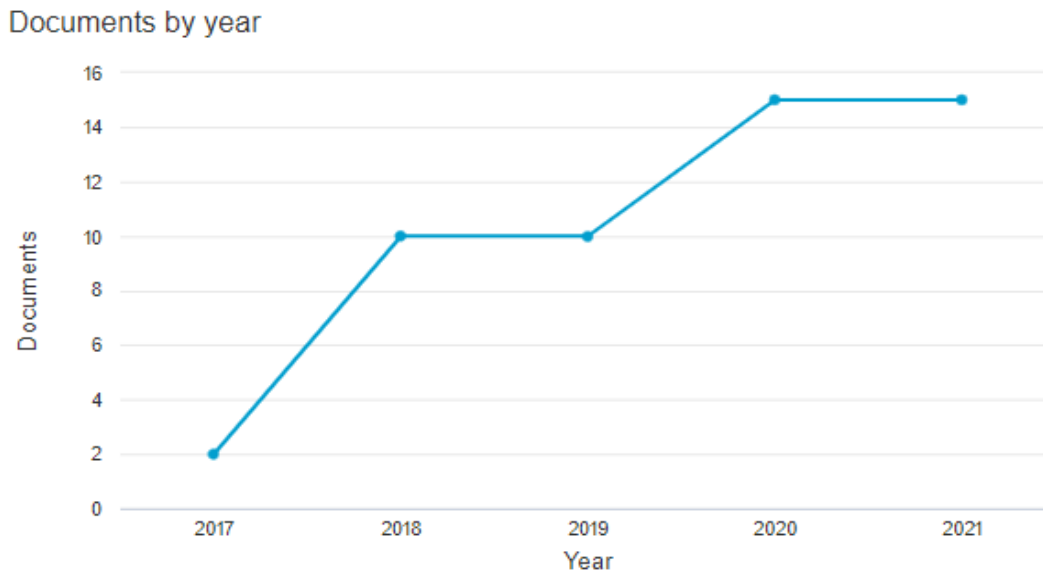
En cuanto a las publicaciones realizadas por año, partiendo del criterio definido respecto al año de publicación, se observa que la producción de artículos desde 2017 ha tenido un comportamiento ascendente, exceptuando el año 2021. Esta última cifra puede explicarse dado que

para la fecha en la que se obtuvo la gráfica aún no culminaba el año. En términos generales, las variaciones en cuanto a publicación más significativas se dan entre 2017-2018 y 2019-2020.

A continuación, se esquematiza la información ya descrita.

Figura 2.

Análisis publicaciones por año

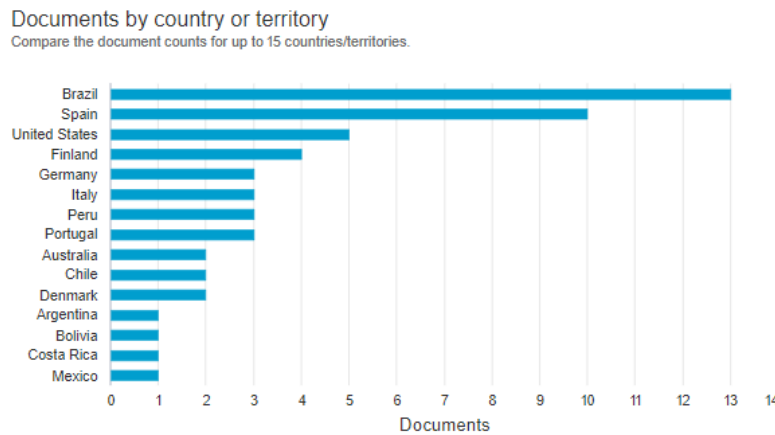


Nota. Adaptado a través de Scopus.

5.1.2 Análisis publicaciones por país

En cuanto al top 15 de países que reflejan una mayor producción de artículos respecto a la temática de investigación propuesta, se destacan de forma descendente Brasil, España, Estados Unidos y Finlandia, con una cantidad de artículos que varía desde los 13 hasta los 4 respectivamente. Seguido a esto, se observan que Alemania, Italia, Perú y Portugal refieren un total de 3 artículos publicados respectivamente; seguidos de Australia, Chile y Dinamarca con 2 artículos por país; y de Argentina, Bolivia, Costa Rica y México con un artículo publicado por país. A continuación, se esquematiza la información presentada:

Figura 3.

Análisis publicaciones por país

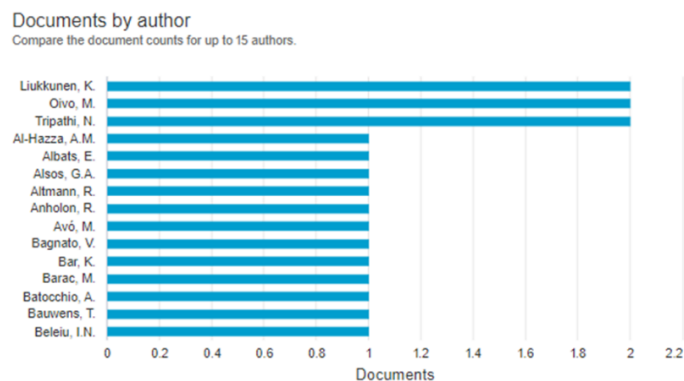
Nota. Adaptado a través de Scopus

5.1.3 Análisis publicaciones por autor

Respecto a la clasificación de los artículos base de la presente revisión sistemática de literatura, en función de los autores, se resaltan 3: Liukkunen K, Oivo M y Tripathi N, los cuales han publicado cada uno dos artículos asociados a la temática propuesta. Los restantes 12 autores se posicionan con un artículo publicado cada uno.

A continuación, se esquematiza la información abordada.

Figura 4.

Análisis de publicaciones por autor

Nota. Adaptado a través de Scopus

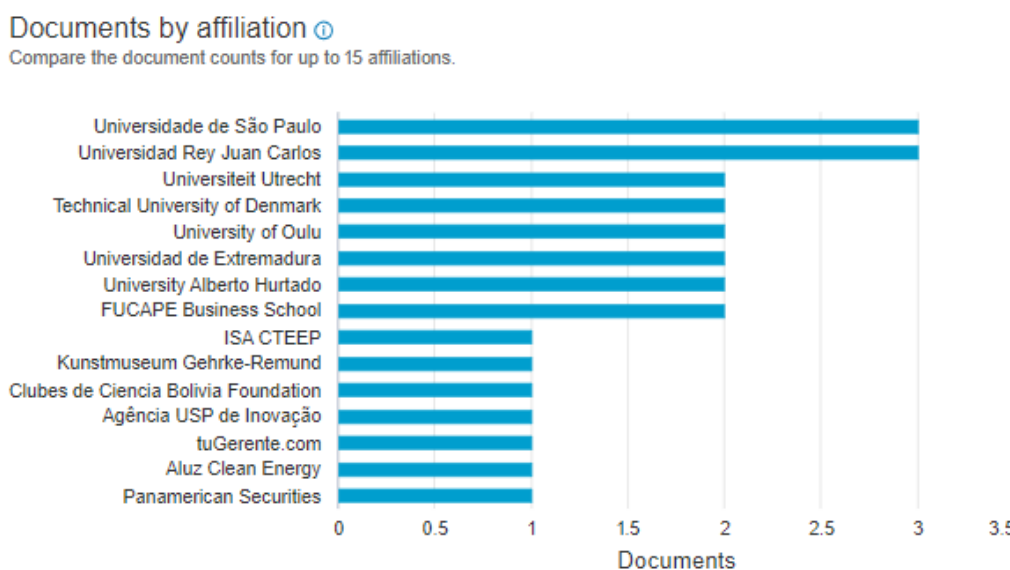
5.1.4 Análisis por afiliación

Así mismo, se destaca respecto a la afiliación de los artículos publicados dos instituciones principales, la Universidad de Sao Paulo y la Universidad Rey Juan Carlos, las cuales se ubican en Brasil y España, respectivamente. Cada una de estas registra la publicación de 3 artículos ligados a la temática de investigación propuesta. Las restantes 12 instituciones se posicionan con un artículo publicado por cada una.

A continuación, se esquematiza la información abordada.

Figura 5.

Análisis por afiliación



Nota. Adaptado a través de Scopus

5.1.5 Análisis por área temática

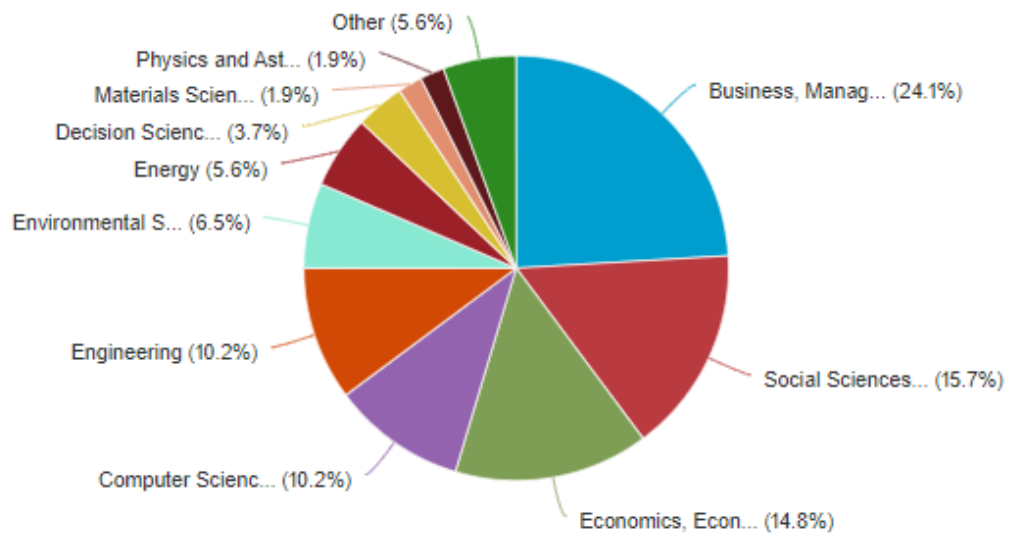
En términos generales, las áreas temáticas que más artículos publicados tienen respecto a la temática propuesta son negocios, gestión y contabilidad, con un 24.1%, ciencias sociales con un 15,7% y Economía, Econometría y Finanzas con un 14,8%. A través de estos datos se identifican las principales bases para el desarrollo de investigaciones de este tipo.

A continuación, se esquematiza la información anteriormente abordada.

Figura 6.

Análisis por área temática

Documents by subject area



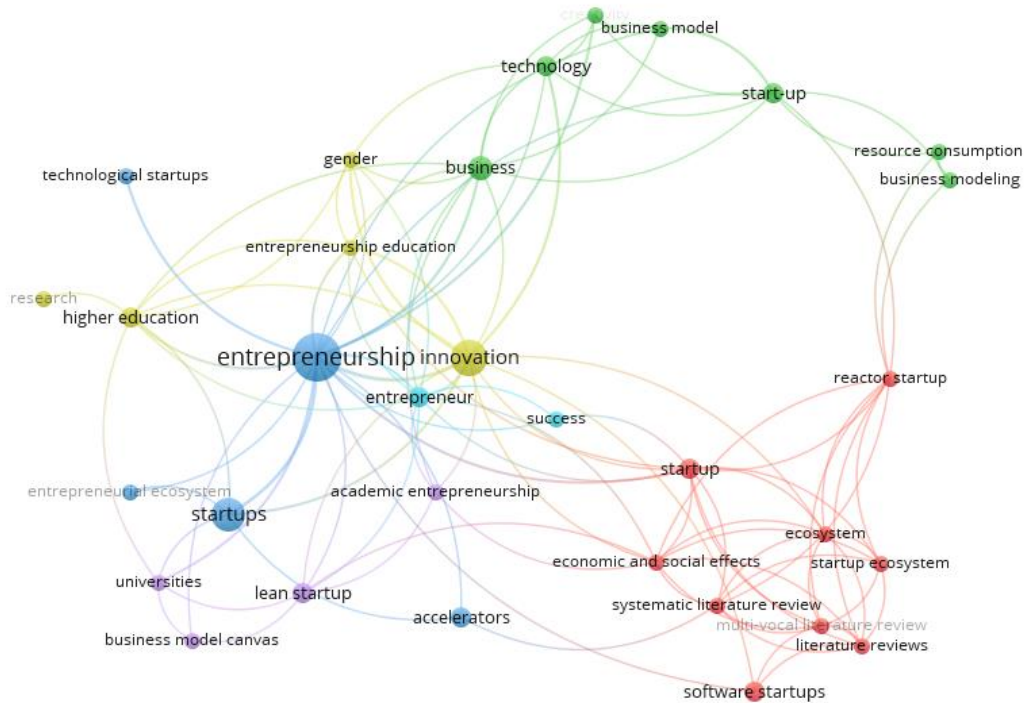
Nota. Adaptado a través de Scopus

5.1.6 Análisis palabras más usadas

Por último, se aborda la clasificación de los 52 artículos seleccionados por palabras más usadas, la cual permite mostrar la relación que tienen las palabras clave de los artículos analizados en la revisión sistemática. Así mismo, se identificarán las palabras que tengan mayor impacto en la investigación.

A continuación, se esquematiza la información anteriormente abordada.

Figura 7.

Diagrama de palabras más usadas

Nota. Adaptado a través de VOSviewer

6. Caracterización, Metodologías y Teorías de las Startups

En este capítulo se realiza el desarrollo del objetivo dos, caracterizar las startups latinoamericanas, a través de una revisión de literatura, identificando las principales metodologías y teorías propias de estas. Este objetivo se divide en dos categorías, por un lado la caracterización de las startups y por el otro lado, las metodologías y teorías de las startups.

6.1. Caracterización de las Startups

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de artículos que se utilizaron para abordar la categoría de caracterización de las startups:

Tabla 8.*Artículos relacionados con la caracterización de las startups*

Document title	Source
Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem.	Technological Forecasting and Social Change
Small-medium enterprises and innovative startups in entrepreneurial ecosystems: exploring an under-remarked relation.	International Entrepreneurship and Management Journal
Impact tech startups: A conceptual framework, machine-learning-based methodology and future research directions.	Sustainability (Switzerland)
Assessing awareness of college student startup entrepreneurs toward mass entrepreneurship and innovation from the perspective of educational psychology.	Frontiers in Psychology
Food festival exhibitors' business motivation.	Sustainability (Switzerland)
Econometric estimation of the factors that influence startup success.	Sustainability (Switzerland)
R&d approach based on multiple partners and design thinking, lean startup, and agile concepts: Case study in the electricity sector.	Brazilian Journal of Operations and Production Management

Continuación Tabla 8.

Artículos relacionados con la caracterización de las startups

Document title	Source
“Yes and.., but wait.., heck no!”: A socially situated cognitive approach towards understanding how startup entrepreneurs process critical feedback.	Journal of Small Business Management
Getting the facts right on born globals.	Small Business Economics
Sustainability in FinTechs: An explanation through business model scalability and market valuation.	Sustainability (Switzerland)
Determinants of the success of equity crowdfunding campaigns.	Revista Contabilidade e Financas
Requirements engineering in software startups: A systematic mapping study.	Applied Sciences (Switzerland)
Evaluating “startup readiness” for researchers: case studies of research-based startups with biopharmaceutical research topics.	Heliyon
Promoting employability in higher education: A case study on boosting entrepreneurship skills.	Sustainability (Switzerland)
How attitudes, vision and ability to capture opportunities affect startups’ business creativity.	Creativity Studies
A typology of circular start-ups: Analysis of 128 circular business models.	Journal of Cleaner Production

Continuación Tabla 8.

Artículos relacionados con la caracterización de las startups

Document title	Source
Bridging the knowledge and business ecosystems: Resources and mechanisms for regional entrepreneurial development.	Triple Helix
How business accelerators impact startup's performance: Empirical insights from the dynamic capabilities approach.	Intangible Capital
Application of new agile approaches at University of São Paulo innovation agency's entrepreneurship and innovation course.	Gestao e Producao
Insights into startup ecosystems through exploration of multi-vocal literature.	Information and software technology
A maturity model for software startup ecosystems.	Journal of Innovation and Entrepreneurship
Where do accelerators fit in the venture creation pipeline? Different values brought by different types of accelerators.	Entrepreneurship Research Journal

En la primera categoría denominada caracterización se observa que de 54 documentos, 22 documentos realizan descripciones de las startups que se centran en brindar detalles sobre lo que diferentes autores entienden por startups, diferentes tipos, modelos, ecosistemas; todo ello aplicado a sectores y algunos casos de Latinoamérica.

Tabla 9.*Caracterización de Startups*

Sector/Startups	Descripción
Ámbito Financiero	Dos Santos y Franca (2020); Yang et al. (2018) indican que son capaces de obtener financiación a través de inversores ángeles, aceleradoras, incubadoras o aportaciones de fondos de capital riesgo.
Ámbito Académico	<p>Por su parte, Guindalini et al. (2021) menciona que las startups que se conciben desde las universidades, son estructuras especializadas y flexibles, ayudan a las nuevas empresas de alta tecnología a superar algunas de las limitaciones enfrentadas en las primeras etapas del desarrollo de la empresa.</p> <p>Se puede argumentar que son percibidas como centros de soluciones empresariales, en la medida que plantean creación, oportunidades y estrategias de crecimiento para las nuevas empresas (Cavallo et al., 2020; Goji et al., 2020).</p>
Ámbito de Innovación	Pardo y Maja (2020); Gidron et al. (2021); Reis et al. (2019) sugieren que los rasgos comunes de las startups se relacionan con organizaciones nuevas que buscan crecer a través de productos y servicios innovadores; operan en un entorno con alta volatilidad en tecnologías y mercados; su objetivo es proporcionar soluciones a problemas no resueltos mientras exploran nuevas oportunidades comerciales. En esencia, son reconocidas como motores de crecimiento económico sostenible (Díaz y Bulchand, 2021).

Continuación Tabla 9.

Caracterización de Startups

Sector/Startups	Descripción
Born Globals	En algunas investigaciones se hallan este tipo de startups que se centran específicamente en pequeñas y medianas empresas que emprenden a través de la aceleración de los procesos de exportación. Se hallan características similares a las startups en la medida que las dos, suelen ser intensivas en innovación y en capital humano, y se caracterizan por un proceso de producción que es fácilmente escalable (Ferguson y Henrekson, 2021; Borges et al., 2018).
FinTech	Otros modelos de empresa vinculados a las startups desde el punto de vista financiero y tecnológico son las FinTech, que se enfocan en la transmisión de información en plataformas digitales, realizan actividades innovadoras relacionadas con el procesamiento e interpretación de datos en tiempo real con tecnologías descriptivas, prescriptivas y predictivas automatizadas. El diseño de mercados y sistemas financieros digitales proporcionado por estas tecnologías respalda un acceso más amplio a la financiación y la inversión (Moro et al., 2020).
Ámbito Gastronómico	Janiszewska y Ossowska (2021) señalan que las tradiciones familiares son uno de los temas principales de las empresas emergentes actualmente, se sigue transitando entre la opción “familia-empresa a empresa-familia”.

Continuación Tabla 9.

Caracterización de Startups

Sector/Startups	Descripción
Ámbito eléctrico	<p>Leal et al., (2021) destaca las características de una startup de servicios públicos con enfoque I+D en Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Innovación abierta para desarrollar soluciones a través de socios externos. -Proyectos ejecutados por múltiples socios dispuestos de manera complementaria, como universidades junto con otras startups. -Maneja una gestión de proyectos basada en conceptos derivados de Design Thinking, Lean Startup y Agile (es decir, iteración de ciclos cortos, participación del cliente y flexibilidad en torno a una visión de producto).
Ámbito económico	<p>Desde la economía circular, Henry et al. (2020) proponen diferentes tipos de startups, startups basadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diseño (modelos de negocios que combinan predominantemente la estrategia de reducir con innovación). -Residuos (modelos de negocios con estrategias de reciclar y recuperar con innovación). -Plataformas (modelos de negocios relacionados con mercados de recursos en exceso de sectores de la construcción, electrodomésticos o moda, se basan en reducir y reutilizar). -Servicios (servicios para controlar y aumentar la eficiencia de uso de los productos con la principal estrategia de reducir). -La naturaleza (negocios que intentan evitar el daño ambiental y se centran en la estrategia de regenerar).

6.2. Metodologías y teorías de las Startups

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de artículos que se utilizaron para abordar la categoría de metodologías y teorías de las startups:

Tabla 10.

Artículos relacionados con las metodologías y teorías de las startups

Document title	Source
Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem.	Technological Forecasting and Social Change
Small-medium enterprises and innovative startups in entrepreneurial ecosystems: exploring an under-remarked relation.	International Entrepreneurship and Management Journal
The changing form of overconfidence and its effect on growth expectations at the early stages of startups.	Small Business Economics
Food festival exhibitors' business motivation.	Sustainability (Switzerland)
Learning from failure: Big data analysis for detecting the patterns of failure in innovative startups.	Big Data
Econometric estimation of the factors that influence startup success.	Sustainability (Switzerland)
Critical success factors for technology-based startups.	International Journal of Entrepreneurship and Small Business

Continuación Tabla 10.

Artículos relacionados con las metodologías y teorías de las startups

Document title	Source
“Yes and.., but wait.., heck no!”: A socially situated cognitive approach towards understanding how startup entrepreneurs process critical feedback.	Journal of Small Business Management
The prospects of Bahrain's entrepreneurial ecosystem: An exploratory approach.	Problems and Perspectives in Management
Requirements engineering in software startups: A systematic mapping study.	Applied Sciences (Switzerland)
How attitudes, vision and ability to capture opportunities affect startups' business creativity.	Creativity Studies
No politics, no society: Questioning the justification of entrepreneurship in chilean public policies.	RAE Revista de Administracao de Empresas
Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship – insights into women's entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics.	International Entrepreneurship and Management Journal
Bridging the knowledge and business ecosystems: Resources and mechanisms for regional entrepreneurial development.	Triple Helix
How business accelerators impact startup's performance: Empirical insights from the dynamic capabilities approach.	Intangible Capital

Continuación Tabla 10.

Artículos relacionados con las metodologías y teorías de las startups

Document title	Source
Early evaluation of mobile applications' resource consumption and operating costs.	IEEE Access
Discovering support needed for startups in their early stages using on penta helix framework.	Business: Theory and Practice
Entrepreneurial strategies and factors stimulate the business of tech startups.	International Journal of Financial Research
Why do entrepreneurs open tech startups? A comparative study between Brazilian and foreign enterprises.	International Entrepreneurship and Management Journal
Lean mentorship: Fitting external support to entrepreneur needs over the startup development.	Production
Startups and young innovative firms mergers & acquisitions: An antitrust debate? lessons from the ICT tecno-economic paradigm.	Revista de Economia Contemporanea
Lean startup as a learning methodology for developing digital and research competencies.	Journal of New Approaches in Educational Research
A maturity model for software startup ecosystems.	Journal of Innovation and Entrepreneurship
An anatomy of requirements engineering in software startups using multi-vocal literature and case survey.	Journal of Systems and Software
Insight into start-up, its action and surroundings.	Economic Annals-XXI

Continuación Tabla 10.

Artículos relacionados con las metodologías y teorías de las startups

Document title	Source
Types of technological entrepreneurs: a study in a large emerging economy.	Journal of the Knowledge Economy
From engineer to entrepreneur – Entrepreneurship education for engineering students: The case of the entrepreneurial Campus Villach.	International Journal of Engineering Pedagogy
The Vitruvian Man of Leonardo da Vinci as a model of innovative entrepreneurship at the intersection of business, art and technology.	Journal of Innovation and Entrepreneurship

En la segunda categoría denominada metodologías y teorías se observa que de 54 documentos, 29 documentos exponen metodologías y teorías de las startups que se centran en brindar detalles sobre lo que diferentes autores han encontrado en el desarrollo de los últimos años, de las metodologías más exitosas y las teorías que implican acciones para lograr la permanencia y éxito de los startups, también se describen algunos casos de éxito en Latinoamérica.

En la figura 9 se presenta la nube de palabras relacionada con la categoría de metodología y teoría de las startups:

Continuación Tabla 11.

Metodologías de las Startups

Metodologías	
Lean Startup	Uno de los métodos más conocidos actualmente que fue creado en el 2011 por Erick Ries, este se basa en potenciar las prácticas de creación de startups con éxito y con bajas probabilidades de tener pérdidas (Ávalos et al., 2019; Barbosa et al., 2019); para ello se requiere tener en cuenta tres pasos: crear, medir y aprender. Este permite entre otros procesos, la contextualización del conocimiento, el desarrollo de actitudes emprendedoras y el desarrollo de habilidades blandas (Ávalos et al., 2019).
Ingeniería de requisitos	de Una metodología que puede contribuir al éxito de las startups, entendida como la subactividad de la ingeniería de software que trata de identificar las necesidades reales de los clientes, que luego se documentan como requisitos después de un cuidadoso análisis, priorización y validación. Esta actividad requiere una interacción continua con los clientes para comprender sus puntos débiles y/o necesidades; y posteriormente generar modelos basados en estrategias de solución (Gupta, 2020).

Continuación Tabla 11.

Metodologías de las Startups

Metodologías	
Lean Mentoring	Se centra en que la tutoría distribuida a las nuevas empresas se debe extraer, en lugar de empujar, de las necesidades de cada empresa, maximizando el uso, agregando valor a la nueva empresa y evitando la falta de absorción de conocimiento y la sobrecarga de información. Se debe entender así, que la tutoría es una relación de apoyo entre un emprendedor nuevo, un aprendiz nombrado y un empresario experimentado quien será el mentor que ayuda al primero a desarrollarse como persona (Barbosa et al., 2019).

En la siguiente tabla se presenta las teorías encontradas:

Tabla 12.

Teorías de las Startups

Teorías	
Teoría del Comportamiento Planificado	Por su parte, Szerb y Vörös (2021) proponen esta teoría para examinar el papel potencial de las habilidades percibidas en las expectativas de resultados y acciones; de allí se plantea que la intención de comportamiento es un predecesor inmediato del comportamiento real y las creencias sobre habilidades son impulsores de la intención de comportamiento y las expectativas de resultados.

Continuación Tabla 12.

Teorías de las Startups

Teorías	
Cognición Socialmente Situada (SSC)	Es un enfoque que considera que la cognición es compartida y distribuida entre múltiples individuos, incluidos los empresarios y su comunidad de colaboradores (Gabi et al., 2021). Específicamente, el modelo social para el desarrollo de oportunidades de Shepherd et al. (2020) especifica que los intercambios de información y la influencia son bidireccionales entre los equipos fundadores y sus comunidades de investigación (Gabi et al., 2021).

En la siguiente tabla se presenta los modelos encontradas:

Tabla 13.

Modelos de las Startups.

Modelos	
Modelo Crowdfunding	Algunos autores Dos Santos y Franca (2020); Mourao et al. (2018); Hoegen et al. (2018) han expuesto el modelo Crowdfunding que se basa en una forma alternativa de financiar empresas o individuos a través de plataformas en línea que recolectan fondos de un grupo relativamente grande de inversionistas.

Continuación Tabla 13.

Modelos de las Startups.

Modelos	
Modelo de desarrollo económico	de Por su parte Sudiana et al. (2020) proponen un modelo de desarrollo económico denominado Pental Helix, que se basa en impulsar el conocimiento económico para buscar la innovación y el espíritu empresarial a través de la colaboración y utilidad de cinco elementos, a saber: académicos, empresarios, gobierno, comunidad y medios de comunicación.
Modelo de Brad Feld	Cukier y Kon (2018) exponen el modelo de Brad Feld, que enfatiza en la importancia del emprendedor; con cuatro características esenciales a una comunidad de startups exitosa: debe ser liderada por emprendedores y no por otros actores importantes, como el gobierno, las universidades, los proveedores de servicios y las grandes empresas; los líderes deben tener un compromiso de largo plazo con la comunidad (al menos 20 años); debe ser inclusivo, lo que significa que todos los que quieran participar deben ser bienvenidos; y debe tener eventos de alta calidad para involucrar a las personas, especialmente programas de aceleración y sesiones de tutoría.

En la siguiente tabla se presenta el método encontrado:

Tabla 14.*Método de Startups*

Métodos	
Definición de principios	Por otra parte, Fox (2021) menciona este método establecido desde hace mucho tiempo para mejorar el desempeño de las organizaciones que pueden guiar las operaciones con éxito en una amplia variedad de entornos. Así por ejemplo, para evitar exacerbar el cambio climático y desarrollar la resiliencia de las empresas humanas al cambio climático, se prefieren los métodos basados en la naturaleza.

7. Tendencias de éxito de las Startups

En este capítulo se realiza el desarrollo del objetivo tres, identificar las principales tendencias existentes en los sectores donde han surgido las Startups más exitosas de Latinoamérica, a través de indicadores de participación y crecimiento empresarial. En la siguiente tabla se presenta la clasificación de artículos que se utilizaron para abordar la categoría de tendencias de éxito de las startups:

Tabla 15.*Artículos relacionados con tendencias de éxito de las startups*

Document title	Source
Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem.	Technological Forecasting and Social Change

Continuación Tabla 15.

Artículos relacionados con tendencias de éxito de las startups

Document title	Source
Future-proofing startups: Stress management principles based on adaptive calibration model and active inference theory.	Entropy
The changing form of overconfidence and its effect on growth expectations at the early stages of startups.	Small Business Economics
Competitive revenue strategies in the medical consumables industry: Evidence from human resources, research and development expenses and industry life cycle.	International Journal of Environmental Research and Public Health
Econometric estimation of the factors that influence startup success.	Sustainability (Switzerland)
A systematic literature review on accelerators.	Journal of Technology Transfer
R&d approach based on multiple partners and design thinking, lean startup, and agile concepts: Case study in the electricity sector.	Brazilian Journal of Operations and Production Management
Critical success factors for technology-based startups.	International Journal of Entrepreneurship and Small Business
Getting the facts right on born globals.	Small Business Economics

Continuación Tabla 15.

Artículos relacionados con tendencias de éxito de las startups

Document title	Source
Sustainability in FinTechs: An explanation through business model scalability and market valuation.	Sustainability (Switzerland)
Determinants of the success of equity crowdfunding campaigns.	Revista Contabilidade e Finanças
Evaluating “startup readiness” for researchers: case studies of research-based startups with biopharmaceutical research topics.	Heliyon
Entrepreneurs' perception toward international cooperation and government programs concerning entrepreneurship.	Frontiers in Education
Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship – insights into women’s entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics.	International Entrepreneurship and Management Journal
A typology of circular start-ups: Analysis of 128 circular business models.	Journal of Cleaner Production
Why do entrepreneurs open tech startups? A comparative study between Brazilian and foreign enterprises.	International Entrepreneurship and Management Journal
Startups and young innovative firms mergers & acquisitions: An antitrust debate? lessons from the ICT tecno-economic paradigm.	Revista de Economia Contemporanea

Continuación Tabla 15.

Artículos relacionados con tendencias de éxito de las startups

Document title	Source
Entrepreneurial level factors of early internationalization: A cross country comparison.	Engineering Economics
Conceptual approaches between information, technology and innovation in the startup context: Interdisciplinary challenges for information science.	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciencia da Informacao
Insights into startup ecosystems through exploration of multi-vocal literature.	Information and software technology
How do investors decide? An interdisciplinary review of decision-making in crowdfunding.	Electronic Markets
Types of technological entrepreneurs: a study in a large emerging economy.	Journal of the Knowledge Economy
Entrepreneurship policy and firm performance Chile's CORFO seed capital program.	Estudios de Economia
From engineer to entrepreneur – Entrepreneurship education for engineering students: The case of the entrepreneurial Campus Villach.	International Journal of Engineering Pedagogy
Proposal for a method for business model performance assessment: Toward an experimentation tool for business model innovation.	Journal of Technology Management and Innovation

A continuación, se presenta una infografía comprendida desde la figura 11 a la figura 16 de las tendencias de éxito de las startups:

Figura 11.

Infografía Tendencias de éxito 1.

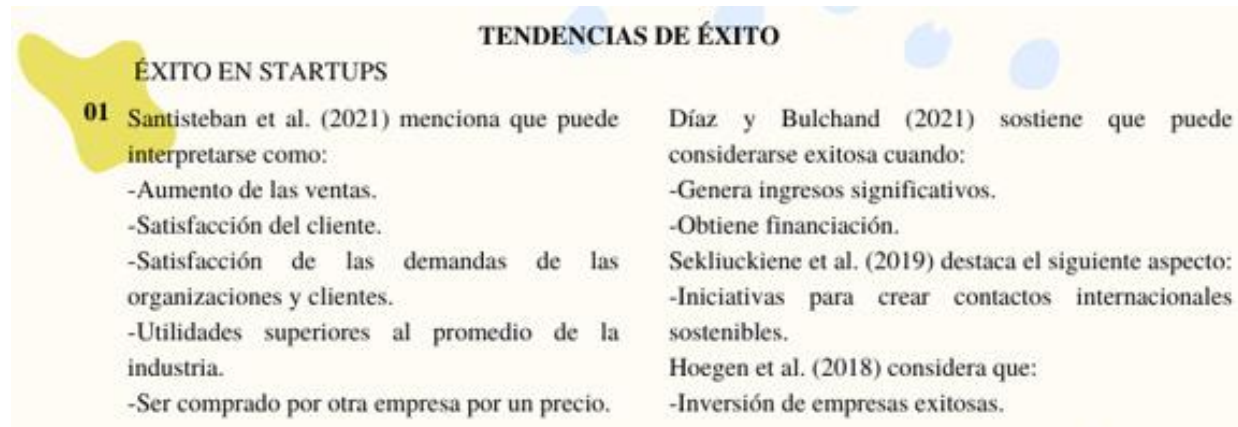


Figura 12.

Infografía Tendencias de éxito 2.

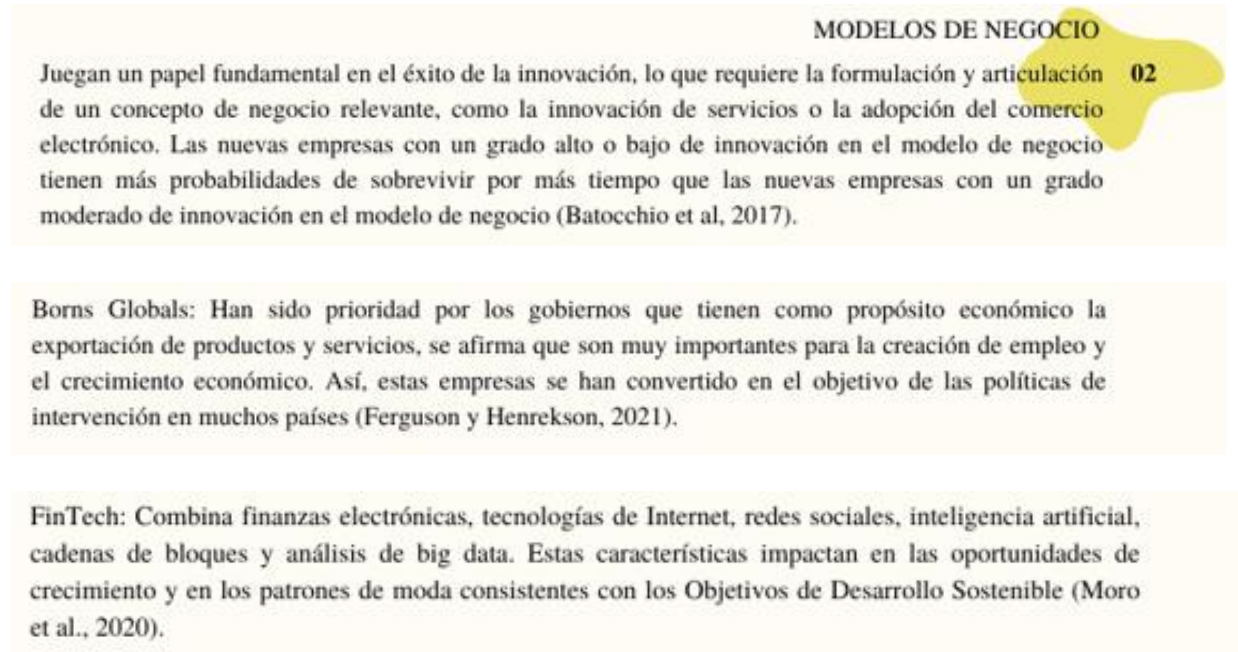


Figura 13.

Infografía Tendencias de éxito 3.

CRECIMIENTO EMPRESARIAL

03 Guindalini et al. (2021); Kuschel et al. (2020) plantean como tendencia de éxito:

- La autoeficacia.

Gidron et al. (2021) menciona que se relaciona con:

- Objetivos tecnológicos e innovadores.

Chen y Yang, (2021) consideran como uno de los mecanismos más importantes:

- La gestión eficiente de los recursos humanos.

Figura 14.


Infografía Tendencias de éxito 4.

ORGANIZACIONES

GEM, GEDI y REDI, identifican los requisitos previos y factores críticos de éxito (Holzmann et al., 2018), se encuentran los siguientes indicadores:

- La velocidad de la transferencia de conocimientos de la ciencia al público y la facilidad de acceso a tecnologías novedosas.
- La percepción de los emprendedores y la connotación del emprendimiento dentro de una sociedad.
- La facilidad para contratar y retener personal bien capacitado.
- El grado de burocracia para iniciar un negocio
- El tamaño y la proximidad de las redes de expertos para apoyar el intercambio de información y conocimientos.
- La facilidad de acceso al capital financiero en las fases individuales de fundación; así como la cantidad y calidad de la financiación pública.

04



05

BRASIL

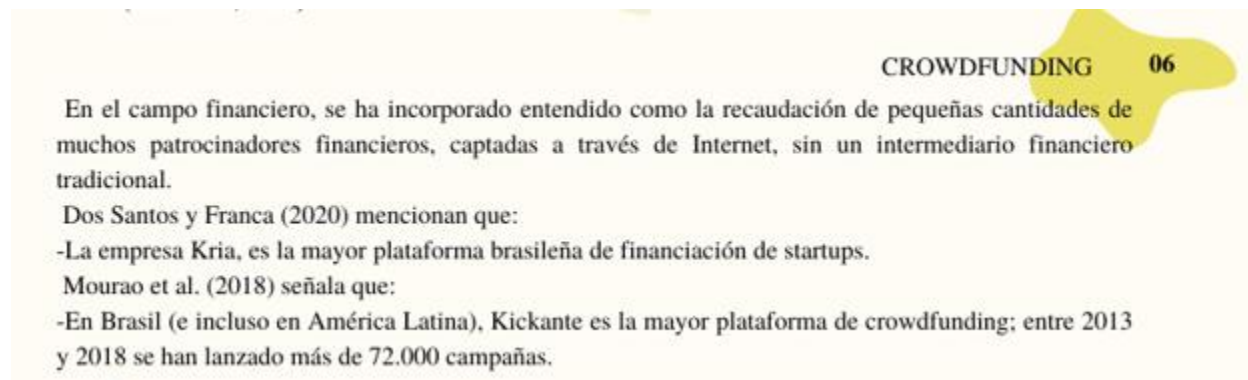
En el caso de una empresa de servicios eléctricos públicos con enfoque I+D, se observaron los beneficios de relacionarse con socios basados en la ciencia, con una visión a largo plazo, y el desarrollo de socios basados en la tecnología y el mercado, con visiones más amplias del mercado (Leal et al., 2021).

CHILE

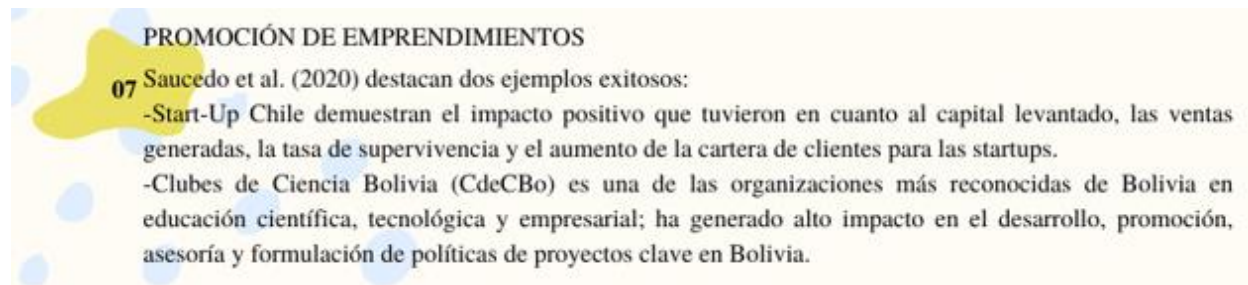
Existen esfuerzos gubernamentales para mejorar el ecosistema empresarial local, por ejemplo, a través del fomento del crowdsourcing como solución principal para recaudar capital (Crişan et al., 2021).

Figura 15.

Infografía Tendencias de éxito 5.

**Figura 16.**

Infografía Tendencias de éxito 6.

**7.1. Ecosistemas de emprendimiento como tendencia de éxito en Latinoamérica**

En diferentes ciudades de Latinoamérica se muestran ejemplos de desarrollo de ecosistemas de emprendimiento como se presenta a continuación (Kantis et al., 2022):

Concepción, Chile: Es una ciudad que se encuentra ubicada en el suroeste de Santiago y es la capital de la Región de Bio Bio; se resalta por ser un caso de Smart city con un proyecto de innovación abierta a nivel local y la creación de un polo de innovación que cuenta con la cooperación del Banco Mundial.

Medellín, Colombia: Es la capital del departamento de Antioquia que cuenta con una iniciativa local de impulso de innovación y emprendimiento con programas como la Ciudad E, el

Parque E, Creame y la Ruta N; dichos proyectos conciben la ciudad como un referente regional en innovación, emprendimiento y desarrollo, gracias a su vez, a las alianzas público privadas de estos proyectos.

Manizales, Colombia

Esta ciudad se ubica en el departamento de Caldas, que debido a las alianzas público-privadas impulsa un conjunto de empresas locales de emprendimiento e innovación; y tiene el apoyo del programa Babson Entrepreneurship Ecosystem Platform para su supervisión.

Valparaíso, Chile

Es una ciudad que tiene un ecosistema de emprendimiento liderado por universidades; mantiene un entorno urbano agradable y buenas condiciones de vida para sus habitantes. Adicionalmente, participan otros actores como aceleradores, coworks e inversores que encuentran en esta ciudad una gran alternativa para ubicar emprendimientos innovadores.

8. Factores de éxito e importancia de las startups

En este capítulo se realiza el desarrollo del objetivo cuatro, describir los principales elementos de éxito de las startups identificadas con mayor crecimiento en Latinoamérica y su importancia en el contexto latinoamericano. Este objetivo se divide en dos categorías, por un lado los factores de éxito de las startups y por el otro lado, la importancia de las startups.

8.1. Factores de éxito de las startups

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de artículos que se utilizaron para abordar la categoría factores de éxito de las startups:

Tabla 16.*Artículos relacionados con factores de éxito de las startups*

Document title	Source
Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem.	Technological Forecasting and Social Change
Small-medium enterprises and innovative startups in entrepreneurial ecosystems: exploring an under-remarked relation.	International Entrepreneurship and Management Journal
The changing form of overconfidence and its effect on growth expectations at the early stages of startups.	Small Business Economics
Food festival exhibitors' business motivation.	Sustainability (Switzerland)
Learning from failure: Big data analysis for detecting the patterns of failure in innovative startups.	Big Data
Econometric estimation of the factors that influence startup success.	Sustainability (Switzerland)
Critical success factors for technology-based startups.	International Journal of Entrepreneurship and Small Business
“Yes and.., but wait.., heck no!?”: A socially situated cognitive approach towards understanding how startup entrepreneurs process critical feedback.	Journal of Small Business Management
The prospects of Bahrain's entrepreneurial ecosystem: An exploratory approach.	Problems and Perspectives in Management

Continuación Tabla 16.

Artículos relacionados con factores de éxito de las startups

Document title	Source
Requirements engineering in software startups: A systematic mapping study.	Applied Sciences (Switzerland)
How attitudes, vision and ability to capture opportunities affect startups' business creativity.	Creativity Studies
No politics, no society: Questioning the justification of entrepreneurship in chilean public policies.	RAE Revista de Administracao de Empresas
Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship – insights into women's entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics.	International Entrepreneurship and Management Journal
Bridging the knowledge and business ecosystems: Resources and mechanisms for regional entrepreneurial development.	Triple Helix
How business accelerators impact startup's performance: Empirical insights from the dynamic capabilities approach.	Intangible Capital
Early evaluation of mobile applications' resource consumption and operating costs.	IEEE Access
Discovering support needed for startups in their early stages using on penta helix framework.	Business: Theory and Practice

Continuación Tabla 16.

Artículos relacionados con factores de éxito de las startups

Document title	Source
Entrepreneurial strategies and factors stimulate the business of tech startups.	International Journal of Financial Research
Why do entrepreneurs open tech startups? A comparative study between Brazilian and foreign enterprises.	International Entrepreneurship and Management Journal
Lean mentorship: Fitting external support to entrepreneur needs over the startup development.	Production
Startups and young innovative firms mergers & acquisitions: An antitrust debate? lessons from the ICT tecno-economic paradigm.	Revista de Economía Contemporánea
Lean startup as a learning methodology for developing digital and research competencies.	Journal of New Approaches in Educational Research
Entrepreneurial level factors of early internationalization: A cross country comparison.	Engineering Economics
A maturity model for software startup ecosystems.	Journal of Innovation and Entrepreneurship
An anatomy of requirements engineering in software startups using multi-vocal literature and case survey.	Journal of Systems and Software
Insight into start-up, its action and surroundings.	Economic Annals-XXI
Types of technological entrepreneurs: a study in a large emerging economy.	Journal of the Knowledge Economy

Continuación Tabla 16.

Artículos relacionados con factores de éxito de las startups

Document title	Source
From engineer to entrepreneur – Entrepreneurship education for engineering students: The case of the entrepreneurial Campus Villach.	International Journal of Engineering Pedagogy
The Vitruvian Man of Leonardo da Vinci as a model of innovative entrepreneurship at the intersection of business, art and technology.	Journal of Innovation and Entrepreneurship

En la categoría denominada factores de éxito se observa que de 54 documentos, 29 documentos se centran en exponer los factores de éxito de las startups en donde se detallan características generales, atributos, factores individuales, externos, internos y algunos patrones de fracaso que se deben tener en cuenta para orientar estrategias de éxito de las empresas.

En la figura 17 se presenta la nube de palabras relacionada con la categoría de factores de éxito de las startups:

Figura 17.

Nube de palabras categoría factores de éxito



Respecto a los factores de éxito que identifican los autores, Santisteban et al. (2021), a partir de una revisión de diversas teorías identifica 10 factores de éxito claves en toda startups: vigilancia tecnológica, capacidad de absorción de conocimiento, el desempeño percibido, calidad, satisfacción del cliente, financiamiento por etapas, apoyo de una incubadora de empresas, ecosistemas de innovación y emprendimiento, capacidad dinámica, cultura innovadora y emprendedora.

De igual forma, si se consideran los factores de éxito de las startups es importante mencionar los atributos de los ecosistemas emprendedores, dado que una buen sistema permite la creación de programas estructurados y un apoyo adecuado, pueden aumentar la productividad económica de su investigación científica y tecnológica, impulsando así los resultados y aumentando las probabilidades de éxito de los nuevos emprendimientos (Abdelrhman et al., 2020, Guindalini et al., 2021; Muramalla y Al-Hazza, 2019); asimismo la ubicación conjunta y la proximidad geográfica son factores importantes para la formación y el éxito de las empresas (Cavallo et al., 2020; Díaz y Bulchand, 2021). Oliver et al. (2020) afirman que las redes emprendedoras es el mecanismo más beneficioso para fomentar las conexiones en el ecosistema, seguidas de los espacios compartidos; de igual forma, la capacidad de integración de las empresas beneficia la interacción con otras (Polo et al., 2020).

Algunos autores mencionan factores propios de los individuos que conducen al éxito, tales como la conciencia de la innovación y el espíritu empresarial, es decir, los deseos y pensamientos de las personas para crear o explorar ideas o cosas en las que tienen un profundo interés (Liu y Yu, 2021; Holzmann et al., 2018); así como la confianza de los dueños o gerentes en sus habilidades empresariales, en su intuición y capacidad de liderazgo (Szerb y Vörös, 2021; Slávik, 2018); y la motivación, el compromiso y el esfuerzo (Lasso et al., 2018; Lasso et al., 2019). Para Palos et al.

(2020); Sekliuckiene et al. (2019); Remund et al., (2017); la capacidad personal para explorar con éxito el mercado se basa en el desarrollo de ciertas habilidades, como tener confianza en sí mismo, desarrollar un conocimiento propio sobre las propias necesidades, aspiraciones, así como fortalezas y debilidades para administrar empresas emergentes; también destaca que la creatividad en las startups es importante, dado que todo proceso creativo debe tener en cuenta la capacidad de identificar oportunidades en los ámbitos social, económico, tecnológico y cultural.

Para algunos autores, la diferencia de género también es un factor de éxito empresarial, así por ejemplo, Kuschel et al. (2020) ha descubierto que las mujeres tienen más éxito a la hora de recaudar dinero en plataformas de financiación colectiva, ya que parecen ser mejores comunicadoras. El Informe GEM de Emprendimiento de Mujeres muestra que el nivel de innovación de un país aumenta con su desarrollo económico, y la innovación es un indicador con mayor proporción de género femenino a masculino; las mujeres empresarias tienen un 5 % más de probabilidades de innovar que los hombres.

En lo concerniente a los factores internos de las startups, Janiszewska y Ossowska (2021) indican que las buenas relaciones con los clientes potenciales son un factor clave de éxito para las organizaciones. Otro punto importante para el éxito del modelo de negocio es la capacidad del equipo para implementar estrategias creativas; estos equipos deben ser multidisciplinarios, creativos y expertos en estrategia e innovación (Palos et al., 2020). De igual forma, para Tripathi et al. (2018) las empresas emergentes necesitan experimentar, innovar e iterar continuamente para crear el mejor ajuste entre producto y mercado.

Respecto a la presencia de factores externos de éxito, Cavicchioli y Kocollari (2021); Lasso et al. (2018) mencionan entre ellos, el apoyo del gobierno, la rivalidad competitiva, la innovación y la industria. Para Oliver et al. (2020), los factores de éxito incluyen la financiación, el talento, el

atractivo, el alcance del mercado, la experiencia, la conexión global y la participación empresarial. De igual forma, para Muramalla y Al-Hazza (2019) los factores que estimulan el negocio de nuevas empresas tecnológicas se relacionan con la competitividad, la accesibilidad a la información, el crecimiento del sector de tecnologías, la economía digital y las innovaciones.

Detectar patrones de fracaso es un tema importante dado que permite observar lo que se debería cambiar dentro del desarrollo de las startups para asegurar el éxito en las mismas, por ejemplo Cavicchioli y Kocollari (2021) denominan “startups zombies” a aquellas startups innovadoras que sobreviven más de 3 años con una facturación y actividad mínimas; tienen escasas inversiones en investigación e innovación, ya que no son productivas y absorben capital. Asimismo, otros factores que pueden llevar al fracaso es la falta de know-how, el desconocimiento de los productos y las actividades relacionadas, y la falta de conocimiento relacionado con la tecnología requerida para el proyecto (Abdelrhman et al., 2020). Para Berrocal et al. (2020) las startups a menudo fracasan por no tener en cuenta los riesgos que implica invertir dinero sin ser conscientes de los recursos reales de los que pueden disponer dado su presupuesto.

8.2. Importancia de las Startups

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de artículos que se utilizaron para abordar la categoría de la importancia de las startups:

Tabla 17.

Artículos relacionados con la importancia de las startups

Document title	Source
Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem.	Technological Forecasting and Social Change

Continuación Tabla 17.

Artículos relacionados con la importancia de las startups

Document title	Source
Small-medium enterprises and innovative startups in entrepreneurial ecosystems: exploring an under-remarked relation.	International Entrepreneurship and Management Journal 17(4), pp. 1843-1866
Impact tech startups: A conceptual framework, machine-learning-based methodology and future research directions.	Sustainability (Switzerland) 13(18),10048
Future-proofing startups: Stress management principles based on adaptive calibration model and active inference theory.	Entropy
Assessing awareness of college student startup entrepreneurs toward mass entrepreneurship and innovation from the perspective of educational psychology.	Frontiers in Psychology
Learning from failure: Big data analysis for detecting the patterns of failure in innovative startups.	Big Data
Competitive revenue strategies in the medical consumables industry: Evidence from human resources, research and development expenses and industry life cycle.	International Journal of Environmental Research and Public Health

Continuación Tabla 17.

Artículos relacionados con la importancia de las startups

Document title	Source
The prospects of Bahrain's entrepreneurial ecosystem: An exploratory approach.	Problems and Perspectives in Management
Entrepreneurs' perception toward international cooperation and government programs concerning entrepreneurship.	Frontiers in Education
Promoting employability in higher education: A case study on boosting entrepreneurship skills.	Sustainability (Switzerland)
No politics, no society: Questioning the justification of entrepreneurship in chilean public policies.	RAE Revista de Administracao de Empresas
Discovering support needed for startups in their early stages using on penta helix framework.	Business: Theory and Practice
Having it both ways: Can Latin American spend more money on innovation and reduce income inequality?	Latin American Policy
Why do entrepreneurs open tech startups? A comparative study between Brazilian and foreign enterprises.	International Entrepreneurship and Management Journal
Application of new agile approaches at University of São Paulo innovation agency's entrepreneurship and innovation course.	Gestao e Producao
Many are never too many: An analysis of crowdfunding projects in brazil.	International Journal of Financial Studies

Continuación Tabla 17.

Artículos relacionados con la importancia de las startups

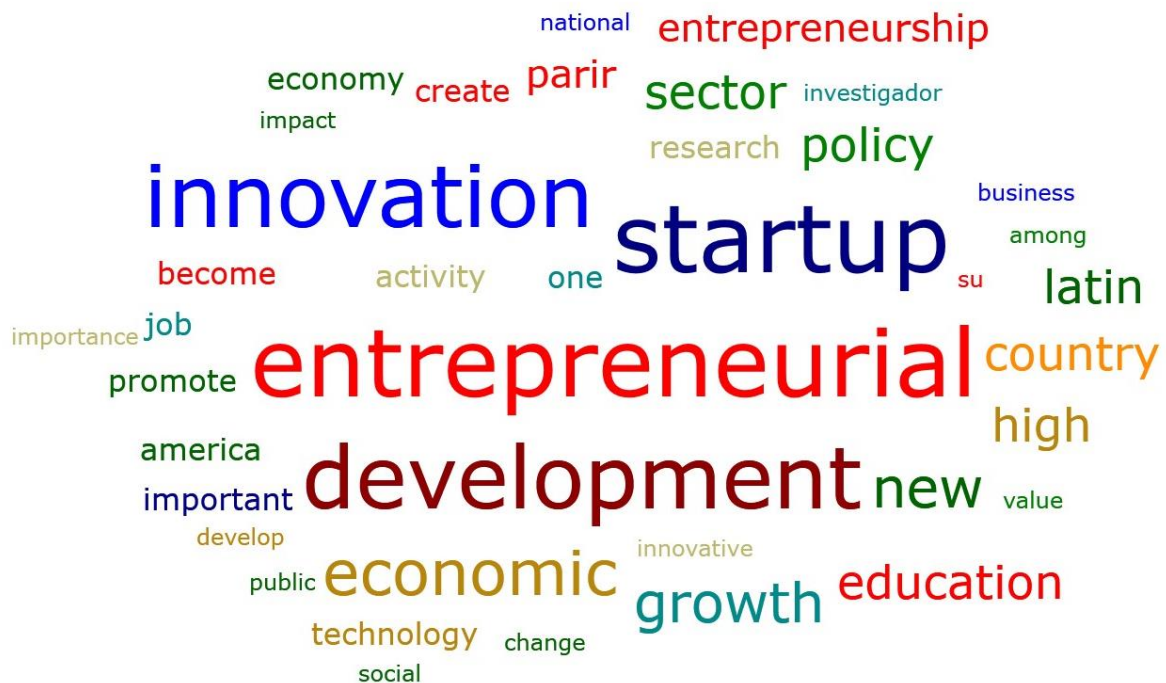
Document title	Source
An anatomy of requirements engineering in software startups using multi-vocal literature and case survey.	Journal of Systems and Software
Insight into start-up, its action and surroundings.	Economic Annals-XXI
How do investors decide? An interdisciplinary review of decision-making in crowdfunding.	Electronic Markets
The effect of higher education on entrepreneurial activities and starting up successful businesses.	Engineering Economics
Emprendimientos de base científico-tecnológica en América Latina. Importancia, desafíos y recomendaciones para el futuro	Banco Interamericano de Desarrollo.

En la categoría denominada importancia de las startups se observa que de 54 documentos, 21 documentos tratan sobre la importancia de estas empresas en el desarrollo de las economías, industrias, sectores, academia y tecnología; se logra evidencia la incidencia del gobierno en la creación y permanencia de las startups en los países. Adicionalmente se describen algunas iniciativas de fomento de startups en Latinoamérica.

En la figura 18 se presenta la nube de palabras relacionada con la categoría importancia de las startups:

Figura 18.

Nube de palabras categoría importancia de las startups



En la literatura encontrada se muestra un consenso frente a la importancia de las startups para la oferta laboral, por ejemplo, en el estudio de Liu y Yu (2021) la gran mayoría de los estudiantes cree que la educación en innovación y emprendimiento resuelve las dificultades laborales. En la investigación de Pardo y Maja (2020) también se muestra una percepción de que el gobierno invierte en educación superior porque contribuye al desarrollo del capital humano del país. La educación superior también tiene objetivos de equidad social al aumentar el acceso de los grupos desfavorecidos a los estudios universitarios y ayudarlos a tener éxito en el mercado laboral. De igual forma, para Hunady et al. (2018) examinar las actividades empresariales y su apoyo efectivo es un tema muy importante, debido al hecho de que el espíritu empresarial se considera como la fuerza económica más potente y la educación superior parece ser una de las formas posibles de lograr este impacto.

En lo que respecta al aporte de las empresas innovadoras en las economías nacionales, Gidron et al. (2021) señala que para promover efectivamente el crecimiento del empleo, se debe dar una consideración central a las nuevas empresas; se deben generar nuevos puestos de trabajo e ingresos fiscales, además de desarrollar nuevos servicios y soluciones que impulsan la renovación de empresas e industrias más establecidas. Para Sudiana et al. (2020); Lasso et al. (2019); Tripathi et al. (2019) los países esperan que las startups se conviertan en nuevos motores de crecimiento económico y por ende reduzcan el desempleo al convertirse en empresas basadas en investigación, tecnología e innovación que tienen valores agregados.

Entre los avances de estas empresas, para fomentar el emprendimiento, mejorar la productividad a través de la innovación e impulsar el crecimiento económico, varios países están introduciendo nueva legislación o implementan políticas y reformas en los sistemas nacionales de investigación (Guindalini et al., 2021; Reis et al., 2019). Tal es la importancia que tienen los emprendimientos para el desarrollo económico de los países que autores como Saucedo et al. (2020) señalan la relevancia de que los gobiernos incluyan la educación emprendedora en los currículos escolares y universitarios, así como la formación emprendedora que incluya la participación en, al menos, una experiencia emprendedora durante el tiempo escolar.

Hay sectores económicos cuyas industrias son fundamentales para los países, por ejemplo, el desarrollo de las empresas de insumos médicos está relacionado con la salud pública nacional y juega un papel muy importante en la prevención de pandemias y el tratamiento médico (Chen y Yang, 2021). Las empresas emergentes desempeñan un papel social cuando crean puestos de trabajo, cuando puedan valorizar eficientemente los recursos de entrada y desempeñen un papel empresarial para mejorar la calidad de vida creando, explorando y satisfaciendo las necesidades (Slávik, 2018).

El sector de las tecnologías es atractivo y prioritario para algunos países en la medida que se incrementan los inversores en dichas empresas, esto lleva que los gobiernos, den importancia al crecimiento y la eficiencia de la inversión en el sector mismo y establezcan relaciones con otros sectores como el financiero (Abdelrhman et al., 2020). Para Tripathi et al. (2018) las nuevas empresas de software son importantes para la economía debido a su potencial para crear empleos y agregar valor a los productos nacionales a escala global. La tecnología financiera también es una excelente herramienta para construir comunidades sostenibles y acabar con la pobreza, ya que promueve el consumo y la producción responsables, fomentando la igualdad de género tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Moro et al., 2020).

Por ejemplo, para el caso de Chile, se propende por una cultura del emprendimiento en el ámbito nacional, en donde los conceptos de cambio e innovación se canalizan en la construcción de la imagen de Chile como sociedad emprendedora. En esta estrategia discursiva, el cambio social se reduce al desarrollo, el desarrollo al aumento de la productividad y la innovación (específica de diversos campos como el arte, la ciencia, la tecnología, la cultura, entre otros) al ámbito empresarial. Así, una sociedad innovadora e incluso desarrollada se convierte en una sociedad emprendedora, lo que justificaría políticas pro-emprendimiento en la medida en que su fin último es el desarrollo social (Bernasconi y Espinosa, 2020).

De acuerdo con Navarro (2018) en la última década en América Latina han surgido una serie de programas públicos para apoyar a las pequeñas y medianas empresas. Entre estas políticas, los instrumentos para promover la creación de nuevas empresas innovadoras –políticas de emprendimiento– cobran especial relevancia en esta región, que cuenta con una gran población de trabajadores por cuenta propia. En Chile, a través de su agencia de desarrollo CORFO, se implementan políticas de emprendimiento con programas como el de Capital Semilla.

A pesar de la importancia del desarrollo económico de los países, el estudio de Soh (2019) evidencia que América Latina tiene graves problemas por la falta de profesionales en ciencia, infraestructura, financiamiento del sector de ciencia y tecnología. Las elites de los países consideran que invertir en el desarrollo científico es importante pero las personas en general manifiestan que hay problemas más prioritarios además de la innovación, como lo son los problemas económicos y de seguridad básicos que tienen en su diario vivir. Como medida de solución ante ello, Cabral et al. (2019) apuntan a los esfuerzos de recuperación del MERCOSUR, a través de políticas de innovación que se centren en estimular el surgimiento y consolidación de una cohorte de empresas innovadoras.

8.2.1. Iniciativas de fomento de Startups en Latinoamérica

Desde el apoyo de los gobiernos nacionales, regionales y locales, se destacan algunas iniciativas de fomento de startups en Latinoamérica que se presentan a continuación (Kantis y Angelelli, 2020):

Brasil: Promulgó la Ley de Innovación 13.423/16 por la cual se crean los Núcleos de Innovación Tecnológica (NIT) para vincular a las empresas y las instituciones científicas.

Argentina: CONICET contaba desde 2013 con un reglamento para la creación de emprendimientos de base tecnológica, en el 2019, se estableció un nuevo reglamento que incluye la posibilidad de obtener una licencia por dos años para participar en la creación de un emprendimiento científico tecnológico.

México: aprobó a fines de 2015 una serie de reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología y a la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas del Servidor Público para exceptuar a los investigadores públicos del conflicto de interés que surgía cuando participaban en la creación de una empresa.

Colombia: desde 2013, en Colombia, Colciencias apoya a las oficinas de transferencia de resultados de investigaciones, dando lugar, por ejemplo, a Tecnova en Medellín, Connect en Bogotá y Otri E,O en Bucaramanga. Asimismo, el Congreso dictó la Ley de Spin-off, ley 1838 de 2017 con el fin de permitir que los investigadores de universidades públicas puedan crear empresas sobre la base de sus desarrollos científicos.

Para la comunidad SENA está SENNOVA, es una iniciativa con la cual aprendices e instructores desarrollan proyectos de ciencia tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas (SENNOVA, 2020). También está el Fondo Emprender creado por el gobierno nacional que fomenta la creación de empresas a través de capital semilla, busca financiar iniciativas empresariales creadas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales (Fondo emprender, 2020).

Chile: la línea de Valorización de la Investigación en las universidades del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) de CONICYT apoya con subsidios a los estudiantes de grado o posgrado que quieren crear un emprendimiento científico tecnológico sobre la base de sus tesis.

9. Resultados esperados

Por medio del artículo científico se logra obtener información verídica, confiable y se sintetiza la mayor información posible, en cuanto a las condiciones, estrategias y éxito de las startups. Por lo tanto, el propósito de esta investigación es generar un aporte característico para el desarrollo de la sociedad y para las investigaciones futuras.

A continuación, se muestra la *Tabla 18* que muestra la estructura del artículo.

Tabla 18.

Estructura del artículo

Estructura	Contenido
Resumen / Abstract	Descripción que sintetiza todo el proyecto.
Introducción	Preámbulo del tema. Su función es familiarizar al lector con la temática de investigación.
Metodología	Proceso explicado de forma general, respecto al paso a paso de como se llevó a cabo la revisión de literatura.
Resultados	Da respuesta a la pregunta de investigación. Es la información que tiene mayor relevancia, considerando los subtemas pertinentes.
Conclusión	Cumplimiento de los objetivos del proyecto. En este caso, las mismas conclusiones del proyecto.

El artículo científico se encuentra en el Apéndice C.

10. Conclusiones

Una vez realizado el desarrollo del proyecto de investigación y a partir de los objetivos propuestos se encuentran hallazgos relevantes a través del estudio. En lo que corresponde al primer objetivo, realizar una revisión en la literatura científica y gris sobre los elementos que componen las startups con la finalidad de seleccionar los componentes de mayor relevancia e importancia para el éxito de las mismas; se realiza una búsqueda sistemática especializada en revistas

académicas indexadas y mediante Scopus se obtiene un análisis bibliométrico detallado de los 52 artículos encontrados; de acuerdo con esta revisión, se encuentran entonces los componentes que son clasificados en cinco categorías: Caracterización startups, tendencia de éxito en Latinoamérica, metodologías y teorías startups, factores de éxito e importancia de startups.

Frente al segundo objetivo, caracterizar las startups latinoamericanas; se encuentra que dentro de las características de startups que son empresas nuevas que se constituyen en ecosistemas regionales y que dentro de sus atributos buscan innovar, crecer y escalar rápidamente. Se obtiene entonces en la investigación la información correspondiente a cada ámbito (financiero, académico, innovación, eléctrico, gastronómico y económico) y las diferentes herramientas utilizadas frente al desarrollo de las startups en cada uno de estos (Born Globals, FinTech, aceleradoras y ecosistema de startups).

Por su parte, frente a las metodologías y teorías que se hallaron se destacan Lean LaunchPad, Lean Startup, Lean Mentoring, Teoría del Comportamiento Planificado, Cognición Socialmente Situada (SSC), el modelo de Brad Feld; todas ellas centradas en mejorar y fortalecer los procesos dentro de las empresas para asegurar su consolidación, crecimiento y éxito desde su constitución. Además, se encuentran métodos y modelos de los cuales se destaca la definición de principios y el modelo Crowdfunding; que se basan en mejorar el desempeño e implementar la financiación de las organizaciones respectivamente.

Respecto al tercer objetivo, identificar las principales tendencias existentes en los sectores donde han surgido las Startups más exitosas de Latinoamérica, a través de indicadores de participación y crecimiento empresarial; se establecen modelos de negocios que tienden al éxito

empresarial, tales como borns globales o FinTech los cuales se basan en mecanismo de innovación y crecimiento de sectores innovadores, de exportación y finanzas electrónicas. De igual forma, se muestran ejemplos de ecosistemas de emprendimiento latinoamericano en ciudades como Medellín y Manizales en Colombia, y Concepción y Valparaíso en Chile.

Del cuarto objetivo, describir los principales elementos de éxito de las startups identificadas con mayor crecimiento en Latinoamérica y su importancia en el contexto latinoamericano; se logra entrever que los factores de éxito de las startups dependen la forma en que la startups inician sus procesos con ideas innovadoras y adecuadas para las demandas del mercado. También influyen otros factores como el liderazgo, compromiso, esfuerzo, espíritu emprendedor, motivación que tengan los empresarios al momento de iniciar su empresa, dado que los factores individuales son cruciales para el éxito de las empresas.

De acuerdo con el análisis de las publicaciones realizadas por año, se encuentra que hay un comportamiento ascendente y los cambios más significativos se obtienen en cuanto a las publicaciones comprendidas entre 2017-2018 y 2019-2020. Así mismo, en el análisis de las publicaciones realizadas por país, se destaca Brasil y en parte se debe a la colaboración del gobierno con inversiones y apoyo al ecosistema govtech, que fortalece y fomenta la creación de startups.

Finalmente, en relación con la importancia de las startups, se muestra que frente a los diferentes sectores hay un crecimiento económico que influye en la constante creación de empresas. Además, se encuentra que los países en búsqueda de un mayor desarrollo económico tienden a priorizar políticas, planes, leyes, fomentos, incentivos para emprendedores, de tal manera

que puedan convertirse en líderes innovadores en sus países. Así se destacan iniciativas en países como Brasil, México, Colombia, Chile y Argentina.

11. Recomendaciones

En base a los resultados recogidos en la presente investigación se obtiene una visión más objetiva de la creciente necesidad de identificar las tendencias y características de las Startups más exitosas de Latinoamérica. No obstante, para investigaciones futuras se sugieren algunas recomendaciones, se mencionan a continuación:

Dar un enfoque más amplio a la investigación para generar un mayor alcance de referentes bibliográficos orientados al éxito de las Startups. Donde se incorporen nuevas herramientas, estrategias, métodos y factores en el desarrollo de startups en Latinoamérica.

Profundizar en el tema actual considerando en la investigación los unicornios latinoamericanos que han surgido en los últimos años, el ecosistema regional que ha influido en su desarrollo y el trabajo realizado desde sus inicios.

Fortalecer la investigación sobre el éxito de startups en Latinoamérica, especialmente en Colombia, con el fin de guiar a los emprendedores con información precisa y actualizada, exponiendo el crecimiento de las empresas y aprovechando las diferentes plataformas que impulsan las startups.

Referencias Bibliográficas

- Abdelrhman, M., Habeeb, U., y Abdul, A. (2020). The prospects of Bahrain's entrepreneurial ecosystem: an exploratory approach. *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), 402-413.
- Acs, Z (2017). Enhancing entrepreneurial ecosystems: a GEI approach to entrepreneurship policy. Springer, Cham.
- Alvedalen, J; Boschma, R (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda.
- Arévalo, L. E. B. (2013). La organización empresarial como sistema adaptativo complejo. *Estudios Gerenciales*, 29(127), 258-265.
- Ávalos, C., Pérez-Escoda, A., & Monge, L. (2019). Lean Startup as a Learning Methodology for Developing Digital and Research Competencies. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 227-242.
- Barbosa, R., Souza, D., Schwengber, C., y Pinto, L. (2019). Lean Mentorship: Fitting external support to entrepreneur needs over the startup development. *Production*, 29, <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20190078>
- Barbosa Chacón, J. W., Barbosa Herrera, J. C., & Rodríguez Villabona, M. (2013). Revisión y análisis documental para estado del arte: Una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas. *Investigación bibliotecológica*, 27(61), 83-105.

- Batocchio, A., Ferraz, V., y Anholon, R. (2017). Proposal for a Method for Business Model Performance Assessment: Toward an Experimentation Tool for Business Model Innovation. *J. Technol. Manag. Innov*, 12 (1), 61-70
- Benavides, M. O., & Gómez-Restrepo, C. (2005, marzo). Métodos en investigación cualitativa: Triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Bernasconi, O y Espinosa, J. (2020). No politics, no society: questioning the justification of entrepreneurship in Chilean public policies. *RAE-Revista de Administração de Empresas (Journal of Business Management)*, 60(2), 131-143.
- Berrocal, J., García, J., Fernández, P., Pérez, A., Hernández, J., Canal, C., Murillo, J., y Ruiz, A. (2020). Early Evaluation of Mobile Applications' Resource Consumption and Operating Costs. *IEEE Access*, 8, 1-18.
- Borges, P., Barbosa, W., y Blattmann, U. (2018). Conceptual approaches between information, technology and innovation in the startup context: interdisciplinary challenges for information science. *Digital Journal of Library and Information Science*, 17, 1-20.
- Cabral, C., Gonzalo, M., y Puccioni, M. (2019). Startups and young innovative firms mergers & acquisitions: an antitrust debate? Lessons from the ict tecno-economic paradigm. *Revista de Economía Contemporánea*, 23(2), 1-40.
- Cavallo, A., Ghezzi, A., y Rossi, C. (2020). Pequeñas y medianas empresas y startups innovadoras en ecosistemas emprendedores: explorando una relación subestimada. *Revista internacional de emprendimiento y gestión*, 17, 1843–1866.
- Cavicchioli, M., y Kokollari, U. (2021). Learning from Failure: Big Data Analysis for Detecting the Patterns of Failure in Innovative Startups. *Big Data*, 9 (2), 79-88.

- Chen, J., y Yang, C. (2021). Competitive Revenue Strategies in the Medical Consumables Industry: Evidence from Human Resources, Research and Development Expenses and Industry Life Cycle. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 1-20.
- Crișan, E., Salanță, I., Beleiu, I., Bordean, O., Bundichi, R. (2021). A systematic literature review on accelerators. *The Journal of Technology Transfer*, 46, 62–89.
- Cukier, D., y Kon, F. (2018). A maturity model for software startup ecosystems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 7 (14), 1-32.
- Díaz, C., y Bulchand, J. (2021). Econometric Estimation of the Factors That Influence Startup Success. *Sustainability*, 13, 1-14.
- Dos Santos, I., y Franca, B. (2020). Determinants of the success of equity crowdfunding campaigns. *R. Cont. Fin. – USP, São Paulo*, 31 (84), 560-573.
- Ferguson, S., y Henrekson, M. (2021). Getting the facts right on born globals. *Small Bus Econ*, 56, 259–276.
- Fondo emprendedor. (2020). Normatividad Fondo Emprender. <https://www.fondoemprender.com/SitePages/FondoEmprenderNormatividad2020.aspx>
- Fox, S. (2021). Future-Proofing Startups: Stress Management Principles Based on Adaptive Calibration Model and Active Inference Theory. *Entropy*, 23, 1-23.
- Gabi A. Kaffka, Raja Singaram, Jeroen Kraaijenbrink & Aard J. Groen (2021) “Yes and..., but wait..., heck no!”: A socially situated cognitive approach towards understanding how startup entrepreneurs process critical feedback, *Journal of Small Business Management*, 59(5), 1050-1080.

- Gidron, B., Israel-Cohen, Y., Bar, K., Silberstein, D., Lustig, M., Kandel, D. (2021). Impact Tech Startups: A Conceptual Framework, Machine-Learning-Based Methodology and Future Research Directions. *Sustainability*, 13, 1-15.
- Goji, T., Hayashi, Y., Sakata, I. (2020). Evaluating “startup readiness” for researchers: case studies of research-based startups with biopharmaceutical research topics. *Heliyon*, 6, 1-15.
- Grant, M. y Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*.
- Guindalini, C., Verreyne, M., y Kastle, T. (2021) Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem. *Technological Forecasting & Social Change* 173, 1-12.
- Gupta, V., Fernandez, J., Hanne, T., y Telesko, R. (2020). Requirements Engineering in Software Startups: A Systematic Mapping Study. *Appl. Sci.*, 10, 1-19.
- Henry, M., Bauwens, T., Hekkert, M. Kirckherr, J. (2020). A typology of circular start-ups: An Analysis of 128 circular business models. *Journal of Cleaner Production*, 245, 1-19.
- Hoegen, A., Steininger, D., y Veit, D. (2018). How do investors decide? An interdisciplinary review of decision-making in crowdfunding. *Electron Markets*, 28, 339–365.
- Holland, J. H. (1997). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*, John H. Holland, 1995. Addison-Wesley, New York, NY. 185 pages. ISBN: 0-201-40793-0. \$24.00. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 17(4), 205-205.
<https://doi.org/10.1177/027046769701700420>
- Holzmann, P., Hartlieb, E., y Roth, M. (2018). From Engineer to Entrepreneur – Entrepreneurship Education for Engineering Students: The Case of the Entrepreneurial Campus Villach. *iJEP*, 8 (3), 28-39.

- Hunady, J., Orviska, M., y Písar, P. (2018). The Effect of Higher Education on Entrepreneurial Activities and Starting Up Successful Businesses. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 29(2), 226–235.
- Janiszewska, D.; Ossowska, L. (2021). Food Festival Exhibitors' Business Motivation. *Sustainability*, 13, 1-13.
- Kantis, H., y Angelelli, P. (2020). *Emprendimientos de base científico-tecnológica en América Latina. Importancia, desafíos y recomendaciones para el futuro*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kantis, H., Federico, J., Menéndez, C., y Ibarra, S. (2022). *Emprendimiento digital en ciudades intermedias. Elementos conceptuales y estrategias de desarrollo en la pospandemia*. CIPPEC.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews
- Kristof, P. (2015). How Established Companies Can Master Innovation—ProQuest. *ProQuest*.
<https://www.proquest.com/docview/1780137994?accountid=14675&forcedol=true>
- Kuschel, K., Ettl, K., Díaz, C., y Agnete, G. (2020). Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship – insights into women's entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1–15.
- Lasso, S., Mainardes, E., y Motoki, F. (2018). Types of Technological Entrepreneurs: a Study in a Large Emerging Economy. *J Knowl Econ*, 9, 378–401.
- Lasso, S., Mainardes, E., y Motoki, F. (2019). Why do entrepreneurs open tech startups? A comparative study between Brazilian and foreign enterprises. *Int Entrep Manag J.*, 15, 233–255.

- LAVCA. (2021). Directorio de startups latinoamericanas 2021 /. <https://www.lavca.org/industry-data/2021-latin-american-startup-directory/>
- Leal, L. F., Ribeiro, A. T. V. B., Romão, V. et al. (2021). R&D approach based on multiple partners and Design Thinking, Lean Startup, and Agile concepts: case study in the electricity sector". *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 18 (1), 1-12.
- Liu, M., y Yu, X. (2021). Assessing Awareness of College Student Startup Entrepreneurs Toward Mass Entrepreneurship and Innovation from the Perspective of Educational Psychology. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-11.
- Londoño, C., & Parra, C. (2018). Factores determinantes del fracaso de las startups en los países que conforman la alianza del pacifico. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8875/1/2018_factores_fracaso_startup.pdf
- Molina Montoya, N. (2005). ¿Qué es el estado del arte? *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 3(5), 73-75. <https://doi.org/10.19052/sv.1666>
- Moro, R., Salvador, R., López, J. (2020). Sustainability in FinTechs: An Explanation through Business Model Scalability and Market Valuation. *Sustainability*, 12, 1-24.
- Mourao, P., Pinheiro, M., y Santos, R. (2018). Many Are Never Too Many: An Analysis of Crowdfunding Projects in Brazil. *Int. J. Financial Stud*, 6 (95), 1-13.
- Muramalla, V., y Al-Hazza, A. (2019). Entrepreneurial Strategies and Factors Stimulate the Business of Tech Startups. *International Journal of Financial Research*, 10 (3), 360-370.
- Navarro, L. (2018). Entrepreneurship policy and firm performance Chile's CORFO Seed Capital Program. *Estudios de Economía*, 45 (2), 301-316.

- Oliver, Z., Hogan, M. Albasts, E. (2020). Bridging the Knowledge and Business Ecosystems: Resources and Mechanisms for Regional Entrepreneurial Development. *Triple helix journal*, 1-39.
- Oropeza, G. G., & Roca, M. F. Z. (2008). Organizaciones complejas, semiótica y cultura. *Revista de Ciencias Sociales*, 33.
- Óscar Beltrán. (2005). *Revisiones sistemáticas de la literatura*.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v20n1/v20n1a09>
- Pacheco Salazar, D. A. (2020). *Características del crecimiento de las startups 2015—2020: Una revisión sistemática de la literatura científica* [Universidad Privada del Norte].
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26023/Pacheco%20Salazar%2c%20Diocelin%20Abigail.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palos, P., Saura, J., Grilo, A., y Robina, R. (2020). How attitudes, vision and ability to capture opportunities affect startups' business creativity. *Creativity Studies*, 13(2), 387–405.
- Pardo, C., y Barac, M. (2020). Promoting Employability in Higher Education: A Case Study on Boosting Entrepreneurship Skills. *Sustainability*, 12, 1-23.
- Polo, C., De-Pablos-Heredero, C., y Blanco, F.J. (2020). How business accelerators impact startup's performance: Empirical insights from the dynamic capabilities approach. *Intangible Capital*, 16(3), 107-125. <https://doi.org/10.3926/ic.1669>
- Ramírez, D. (2020). *ALINEANDO LA MADUREZ DEL NEGOCIO Y LA MADUREZ TECNOLÓGICA: UNA PROPUESTA DE MODELO DE MADUREZ E INNOVACIÓN PARA STARTUPS* [Universidad de Talca].
<http://dspace.ugal.cl/bitstream/1950/12508/7/2020A000235%20%281%29.pdf>

- Reis, D. A., Fleury, A. L., Bento, T., Fabbri, K., Ortega, L. M., y Bagnato, V. (2019). Application of new agile approaches at University of São Paulo innovation agency's entrepreneurship and innovation course. *Gestão & Produção*, 26(4), e4122. <https://doi.org/10.1590/0104-530X4122-19>
- Remund, M., Peris-Ortiz, M., y Gehrke, H. (2017). The Vitruvian Man of Leonardo da Vinci as a model of innovative entrepreneurship at the intersection of business, art and technology. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6 (17), 1-18.
- Rodríguez, Y. (2019). *Startup y sus metodologías para no fracasar* [UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA]. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21393/Deisy%20Jineth%20Marin%20Bello.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Santisteban, J., Mauricio, D., y Cachay, O. (2021). Critical success factors for technology-based startups. *Int. J. Entrepreneurship and Small Business*, 42 (4), 397–421.
- Saucedo, O., Ewel, S., y Roman, F. (2020). Entrepreneurs' Perception Toward International Cooperation and Government Programs Concerning Entrepreneurship. *Frontiers in Education*, 5, 1-6.
- Sekliuckiene, J., Jarosinski, M., y Kozma, M. (2019). Entrepreneurial Level Factors of Early Internationalization: a Cross Country Comparison. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 30(2), 223–235.
- SENNOVA. (2020). SENNOVA. <https://www.sena.edu.co/es-co/formacion/Paginas/tecnologia-innovacion.aspx>
- Slávik, S. (2018). Insight into start-up, its action and surroundings. *Economic Annals-XXI* , 170 (3-4), 32-37.

- Söderblom, (2015). Inside the black box of outcome additionality: Effects of early-stage government subsidies on resource accumulation and new venture performance.
- Soh, A. (2019). Having It Both Ways: Can Latin American Spend More Money on Innovation and Reduce Income Inequality? *Latin American Policy*, 10 (1), 29–69.
- Sudiana, K., Sule, E., Soemaryani, I., y Yunizar, Y. (2020). Discovering support needed for startups in their early stages using on penta helix framework. *Business: Theory and Practice*, 21 (1), 212–221.
- Szerb, L., y Vörös, Z. (2021). The changing form of overconfidence and its effect on growth expectations at the early stages of startups. *Small Bus Econ*, 57, 151–165.
- Teberga, P. M. F., Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2018). Risk analysis in introduction of new technologies by start-ups in the Brazilian market. *Management Decision*, 56(1), 64-86.
<https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0337>
- Tripathi, N., Klotins, E., Prikladnicki, R., Oivoa, M., Bento, L., Sojan, A., Unterkalmsteiner, M., Liukkunena, K., Gorschekc, T. (2018). An anatomy of requirements engineering in software startups using multi-vocal literature and case survey. *The Journal of Systems and Software*, 146, 130–151.
- Tripathi, N., Seppänen, P., Boominathan, G., Oivo, M., y Liukkunen, K. (2019). Insights into startup ecosystems through exploration of multi-vocal literature. *Information and Software Technology*, 105, 56–77.
- Yang, S., Kher, R., y Lyons, T. (2018). Where Do Accelerators Fit in the Venture Creation Pipeline? Different Values Brought by Different Types of Accelerators. *Entrepreneurship Research Journal*, 1-13.