



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

Metodología Lean Startup como alternativa de innovación para
el emprendimiento. Revisión sistemática.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

AUTORES:

Pahuacho Chavez, Angie Alexandra (ORCID: 0000-0003-2962-2893)

Vargas Alcázar, Leonardo Adrián (ORCID: 0000-0002-7831-7353)

ASESORA:

Mgtr. Huamani Cajaleon, Diana Lucila (ORCID: 0000-0001-8879-3575)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Marketing

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Esta tesis la queremos dedicar a Domitila Godoy, Blanca Alcázar, Mariely Chávez, Abigail Vargas, Juan Vargas y Jhon Pahuacho por ser nuestro soporte y ejemplo de superación día a día y a todos nuestros familiares y amigos quienes en cierta forma contribuyeron en el desarrollo de la presente con sus acciones y motivaciones.

Agradecimiento

Correspondemos a Dios por darnos sabiduría. A la UCV y sus docentes que siempre nos alentaron a seguir mejorando, los mismos quienes supieron distribuir su sapiencia en su debida ocasión. Nuestro agradecimiento en especial a la profesora Huamani Cajaleon, Diana por su apoyo practico y didáctico al momento de absolver nuestras dudas y consultas.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo de investigación	15
3.2. Protocolo y registro	15
3.3. Criterios de elegibilidad	16
3.4. Fuentes de información	17
3.5. Búsqueda	18
3.6. Selección de los estudios	18
3.7. Proceso de extracción de estudios	19
3.8. Lista de estudios	20
3.9. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	41
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1	<i>Objetivos</i>	5
Tabla 2	<i>Cadena de búsqueda</i>	16
Tabla 3	<i>Lista de palabras clave</i>	17
Tabla 4	<i>Bases de búsqueda</i>	17
Tabla 5	<i>Criterios de inclusión y exclusión de los estudios</i>	18
Tabla 6	<i>Lista de estudios</i>	20
Tabla 7	<i>Periodo de búsqueda</i>	21
Tabla 8	<i>Publicaciones de revistas</i>	23
Tabla 9	<i>Cuartiles de revistas</i>	26
Tabla 10	<i>Matriz de subcategorías</i>	28
Tabla 11	<i>Matriz de hallazgos</i>	30

Índice de Figuras

Figura 1	<i>Proceso de selección de estudios</i>	19
Figura 2	<i>Número de artículos por año</i>	23
Figura 3	<i>Cantidad de revistas</i>	24
Figura 4	<i>Número de artículos por cuartil</i>	26
Figura 5	<i>Cantidad de artículos por países</i>	27
Figura 6	<i>Indicadores de estructura palabras claves</i>	29

Resumen

La metodología Lean Startup es utilizada por emprendedores con el objetivo de abordar la creación de una empresa y productos de forma rápida; después de diez años desde la creación de esta metodología, esta parece estar desvinculada de la realidad, en consecuencia a esto el objetivo del estudio es realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el uso de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento, para ello se examinan estudios desarrollados por investigadores estadounidenses sobre la metodología aplicando un diseño cualitativo. Los análisis de los mismos dieron como conclusión que se debería reformar los procesos del método en el siguiente orden: Experimentación, Aprendizaje, PMV, Retroalimentación y Pivotar, las propuestas de actualización de las cinco etapas se discuten en la presente investigación.

Palabras clave: Experimentación, PMV, Retroalimentación, Emprendimiento
Innovación

Abstract

The Lean Startup methodology is used by entrepreneurs with the objective of approaching the creation of a company and products quickly; after ten years since the creation of this methodology, it seems to be disconnected from reality. Consequently, the objective of the study is to conduct an exhaustive search and update information on the use of the Lean Startup Methodology as an innovation alternative for entrepreneurship, for this purpose studies developed by American researchers on the methodology are examined applying a qualitative design. Their analysis led to the conclusion that the processes of the method should be reformed in the following order: Experimentation, Learning, PMV, Feedback and Pivot, the proposals for updating the five stages are discussed in the present research.

Keywords: Experimentation, PMV, Feedback, Entrepreneurship, Innovation

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática, abocada a investigar la variable en estudio. Primero se describió la variable metodología Lean Startup y su necesidad en el campo empresarial, el cual actualmente se encuentra en muchos cambios debido a factores externos que vienen aconteciendo en el mundo. A partir de esto, se elaboró una búsqueda dentro de una variedad de bases de datos para la elección de los artículos indizados que brindaron el soporte a la presente. Así pues, se realizó el planteamiento del problema en términos afirmativos. Finalmente, se expuso la justificación teórica, metodológica y social para la viabilidad del trabajo y los objetivos a alcanzar en la investigación.

La metodología Lean Startup es una herramienta diseñada para el emprendimiento e innovación (Zipa, Papatungan y Suranto, 2020, p.2). Así mismo, se considera como una herramienta orientada a agilizar la creación de productos y servicios (Arias, 2018, p.20). Este método se basa en aprender de las equivocaciones, además busca garantizar las bases del futuro modelo de negocio (Silva, Ghezzi, Aguiar, Cortimiglia y Caten, 2020, p.596), además, los emprendedores pueden descubrir errores en su planificación sin necesitar hacer grandes inversiones (Valero y González, 2018, p.561) de modo que se puede experimentar y evitar suposiciones falsas con respecto al consumidor (Pakpahan, Dewobroto y Pratama, 2017, p.2) en tal sentido, su objetivo es descubrir un producto o servicio que el público objetivo esté dispuesto a adquirir (Still, 2017, p.33), es por esta razón, que ante el panorama actual resulta interesante investigar metodologías innovadoras, tal es el caso de la que se fundamenta en los conceptos del método Lean Startup (Davila y Sevillano, 2018, p.424).

La metodología Lean Startup es más que prueba y error, ya que contiene actividades como la creación de conocimientos e iteración con los clientes, por lo que se dice que la metodología Lean Startup es un conjunto de actividades (Harms y Schwery, 2020, p.201). El procedimiento del método Lean Startup procede en cinco pasos: experimentación, retroalimentación, aprendizaje, desarrollo de productos y pivotar o perseverar (Hwang y Shin, 2019, p.41), el cual su finalidad es lograr obtener aprendizaje validado, que busque demostrar que se han encontrado verdades sobre las perspectivas comerciales presentes y futuras del emprendimiento (Niculescu, Jinaru y Cojocar, 2014, p.5). Durante el ciclo las ideas

se cristalizan y se busca la reacción del cliente, se recopilan datos para decidir si es necesario adaptarse o seguir el trayecto inicial (Scheuenstuhl, Bican y Brem, 2021, p.5). El objetivo del método Lean Startup es simple, beneficiar a los equipos en sus primeros pasos a concretar ideas de negocio hasta que sean capaces de percibir una alternativa acertada sobre una de ellas (Leatherbee y Katila, 2020, p.2).

Para la mayoría de autores el proceso Lean Startup se forma por los procedimientos iterativos del método (Tohanean y Weiss, 2019, p.4) así mismo, se orienta a ensayos ágiles y aprendizaje validado para corroborar hipótesis (Paco, Ferreira y Raposo, 2016, p.40), las cuales los empresarios una vez determinadas sus presunciones y supuestos las van admitiendo mediante experimentos (Fernández y Rodríguez, 2018, p.83) y, el resultado de tales pruebas guía la toma de decisiones (York y Danes, 2014, p.26) para la creación de un producto que debe ser de acuerdo con las sugerencias del cliente (Ciobanu y Nastase, 2015, p.83) y a partir de ahí, se debe construir gradualmente un prototipo (Rasmussen y Tanev, 2015, p.14), en resumen, lo que crea este circuito es un suministro de datos necesarios para obtener aprendizaje validado (Dewobroto y Marie, 2020, p.3).

El aprendizaje, producto mínimo viable y pivotar o perseverar, dan la pauta de cómo los equipos de Lean Startup se desarrollan (Euchner, 2019, p.36). El aprendizaje continuo, se dedica a buscar nuevas oportunidades, basándose en la experiencia (Supriyanto y Prasetyawan, 2019, p.58), por medio de ensayos, prototipos y otras formas de interacción (Souza y Campos, 2014, p.260). El producto mínimo viable, es una primera versión del producto, que tiene como fin ayudar al equipo a recopilar aprendizaje del mercado con el menor esfuerzo posible (Diego, Barbosa y Calegari, 2020, p.195), construido usando lapsos de tiempo cortos para facilitar a los emprendedores los datos necesarios para aprobar o desaprobar sus hipótesis (Mansoori, Karlsson y Lundqvist, 2019, p.38). Así pues, diseñar un PMV es como ejecutar un experimento (Frederiksen y Brem, 2017, p.10), este puede ser simple o incluso un modelo real, aunque el método invita a que sea lo más simple posible (Nei, Baltazar, Zawaki y Daronch, 2021, p.14). Pivotar o perseverar significa tomar decisiones rápidamente, se cambia de dirección o se continúa, pero manteniéndose basado en lo que ya se aprendió, es decir mantener un pie en el pasado y uno en el futuro (Seggie, Soyer y Pauwels, 2017, p.4).

A partir de las investigaciones empíricas se reconoce que el método Lean

Startup produce y supervisa un circuito de retroalimentación constante de parte de los clientes, que sirve para que el valor del producto o servicio se incremente (Yordanova, 2018, p.3), ya que la retroalimentación puede generar información que brinde un mayor grado de aceptación del producto (Jesemann, Beichter, Herburger, Constantinescu y Rüger, 2020, p.595). Por otro lado, hay que considerar a los proveedores que también están dentro del conjunto de clientes. Su feedback conocido como, retroalimentación del cliente, es incluso más enjundioso que la de los clientes potenciales, porque ellos manejan un conocimiento empírico en masa del mercado y los clientes (Yordanova, 2018, p.3). En este sentido, la retroalimentación de los clientes en gran medida es lo que permite verificar la hipótesis de valor (Scheuenstuhl et al., 2021, p.5). Finalmente, cuando se llega a consolidar estos datos, se puede decir que se logró el ajuste de producto y consumidor, lo que concluye que el producto realmente satisface la necesidad del público objetivo (Figueiredo, Pereira y Hadad, 2021, p.97).

Dentro de las investigaciones se identificó que uno de los fines del método Lean Startup es encontrar un modelo de negocio, que podemos definir como un resultado final y establecer el valor que la organización ofrecerá a sus clientes (Villalobos, Vargas, Ramírez y Araya, 2018, p.200); para este fin, la experimentación del cliente sirve para identificar un estereotipo de ventas escalable y repetible, cuyo fin es encontrar el ajuste del producto con el mercado (Schuurman y Protic, 2018, p.8). En ese mismo contexto la metodología Lean Startup corrobora que existe un grupo de personas lo suficientemente interesadas en nuestro producto (Still, 2017, p.33), es decir el método genera ideas de negocio donde no las había (Felin, Gambardella, Stern y Zenger, 2020, p.4).

A partir de las investigaciones se da crédito a la innovación, ya que esta sigue siendo esencial para llegar a una ventaja competitiva (Yoo, Huang y Arifoğlu, 2017, p.34). El método Lean Startup tiende a encontrar el supuesto de innovación de productos en situaciones extremas, donde se desconoce la solución (Edison, Smorsgard, Wang y Abrahamsson, 2017, p.4). Es por ello que la innovación particularmente es el fin de un circuito creativo y de retroalimentación. Sin embargo, lograr mejores condiciones de éxito para los emprendedores demanda trabajar no solo en la formación de capacidades para emprender, o incrementar los proyectos o recursos necesarios para ellos; implica también trabajar en mejorar las

interacciones que se dan en los ecosistemas de emprendimiento e innovación (Bocken y Snihur, 2020, p.5).

Sobre la justificación del problema, esta debe vivir sujeta a una declaración afirmativa para la representación de los acontecimientos, inspeccionando y especificando los principales (Arias, 2020, p.307), así pues, los criterios que ayudan a elaborar la confirmación son: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, decisión teórica y utilidad metodológica (Freire y Eudaldo, 2018, p.29) así mismo, la justificación de la problemática, investigación y su delimitación se relaciona con un aspecto importante con el que se debe guardar el mismo sentido, que es el título (Chaverri, 2017, p.190), en este sentido dentro del marco de la fundamentación teórica se formuló el problema principal de la investigación: Es necesario realizar una actualización de estudios sobre la metodología Lean Startup como propuesta de innovación para el emprendimiento.

La justificación teórica es el sustento académico de los autores, que aclaran la variable en el artículo, a través de conceptos que facilitan el entendimiento del estudio (Garzón, 2018, p.85). Se señala que la justificación teórica está vinculada a la inquietud del investigador por ahondar los factores teóricos que estudian la problemática que se explica, a fin de adelantar en el intelecto en un campo de investigación (Fernández, 2020, p.70). Involucra narrar cuáles son los huecos de conceptos existentes que se buscará reducir. Mientras tanto se conocen revistas que tienen una envergadura sólida sobre la categoría del sondeo, siendo la documentación teórica una parte principal para acreditar el estudio (Álvarez, 2020, p.1). Sobre este marco se pretende entender la importancia de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento, ya que por mucho tiempo la acción de emprender fue muy solitaria y sin acompañamiento metodológico o herramientas técnicas en las cuales un empresario o emprendedor pueda apoyarse siguiendo un proceso ya comprobado.

Una exploración se demuestra metodológicamente cuando se plantea o despliega una estrategia que apruebe obtener resultados confiables (Hugo, 2020, p.70). Un estudio se justifica cuando se crean nuevas herramientas para recopilar o analizar datos, o se desarrollan nuevos experimentales con una o más variables, o cuando se analiza cuidadosamente una gran población (Fernández, 2020, p. 71). Es preciso que se recalque la necesidad de aprovechar la metodología (Alvarez,

2020, p.3) ya que, los resultados deben ser confiables en nuestra búsqueda por resolver la problemática de actualizando la información sobre la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

La justificación social de la investigación debe tener cierta figura social, y debe de ser trascendental para una sociedad (Fernández, 2020, p.72). Esto significa calificar de qué manera las conclusiones de la investigación servirán para actualizar la realidad del campo que se está estudiando. En este sentido una investigación enfocada en nuevas metodologías servirá a los empresarios para elevar sus posibilidades de tener éxito en el lanzamiento de sus productos y servicios; de esta manera, la presente pudiera echar a la luz algunas carencias en las sociedades (Álvarez, 2020, p.2). El presente proyecto de investigación se basará también en poder brindar un beneficio teórico para los futuros investigadores que podrán intensificar la información y así reforzar la necesidad utilizar la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

Fundamentadas las justificaciones, a continuación, se procedió a plantear los objetivos de la investigación que son ejes clave, ya que nacen de fijar lo que busca la investigación (Gonzales, 2011, p.403), además, es lo que se examina y está a la mira (Yalda y Valenzuela, 2019, p.31). Así pues, se planteó el objetivo de la investigación el cual es claro, realista y alcanzable, con la finalidad de no perder el sendero en la búsqueda por resolver el problema del estudio, por lo que se muestran los siguientes objetivos.

Tabla 1

Objetivos

Niveles	Descripción
Objetivo 1	Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el uso de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.
Objetivo 1a	Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre la experimentación en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.
Objetivo 1b	Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el aprendizaje en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.
Objetivo 1c	Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el producto mínimo viable en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.
Objetivo 1d	Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre la retroalimentación en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.
Objetivo 1e	Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre pivotar o perseverar en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

Nota. En la tabla se muestra el objetivo general denominado objetivo 1, y los objetivos específicos denominados Objetivo 1a, Objetivo 1b, Objetivo 1c, Objetivo 1d, Objetivo 1e.

II. MARCO TEÓRICO

Este capítulo se sostiene mediante la recopilación de artículos científicos encontrados en las diferentes bases de datos con revistas indizadas, de las cuales se obtuvieron artículos con idioma inglés y de idioma español ambos de calidad, vinculados con la variable de estudio y factores, que partieron como guía en la presentación del estudio. En este sentido se explicó la fundamentación teórica desde los artículos para dar forma a los antecedentes, la variable y los factores.

El marco teórico está compuesto de todas aquellas hipótesis generales que resultan necesarias para fundamentar la resolución del problema de investigación (Ramos, 2018, p.838). Seguidamente trazado el problema que se estudiará, el paso sucesivo viene a respaldar teóricamente el estudio. Esto se realiza analizando teorías, conceptos, investigaciones y antecedentes, que nos ayuden en el adecuado encuadre del estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.54). Es decir, el marco teórico es un mecanismo que da soporte para justificar la falta de investigación para el problema de estudio, periodo que algunos autores la nombran como la más complicada.

Es así como para llevar a cabo la ejecución de un estudio es indispensable la sustentación teórica, que implica ahondar y mostrar hipótesis, orientaciones, búsquedas e informes, los cuales son necesarios para una buena orientación del marco teórico (Espinoza et al., 2015, p.72). Por ello el proceso de búsqueda de la teoría es necesario y sus respectivas partes que ayuden a la selección de conceptos que enriquezcan y den soporte a la investigación. A través de una búsqueda sistemática se acopiaron artículos relacionados con la misma variable estudiada para alimentar el trabajo realizado y comparar resultados con el fin de establecer similitudes o diferencias con los autores escogidos.

Ghezzi (2020) indicó que este estudio se basó en el análisis naciente sobre el desarrollo en la cognición del emprendedurismo y los métodos o estrategias, y coopera en el debate de cómo se manejan los modelos de negocio como heurísticas. El estudio de investigación fue cualitativo por medio de un caso múltiple lo que permite un análisis comparativo de los hallazgos. Seguidamente se concluyó que los emprendedores brindan un sendero positivo a la orientación del método Lean Startup y convierten sus normas descarriadas en reglas prácticas por a través del modelo económico o de negocio, utilizado para generar conocimiento.

Finalmente recomendó que antes de realizar entrevistas se recopile información de múltiples bases de datos para mejorar la validez y confiabilidad del estudio.

Jeemann, Beichter, Constantinescu, Herburger, y Rüger (2021) el objetivo de este artículo es demostrar que el método Lean Startup también se puede aplicar con éxito a empresas grandes de fabricación. Los autores eligieron entrevistas cualitativas a expertos como método principal de recopilación de datos. Seguidamente concluyó que, el método Lean Startup acelera el desarrollo de productos, mientras que hace que los procesos de innovación sean más económicos, más flexibles y más confiables. Finalmente recomendó estar bien preparados para la presentación del MVP y someterse a una formación especial antes de hacerlo, así como preparar al cliente.

Vliet (2020) la finalidad primordial de este artículo fue cooperar con los fundamentos teóricos para concretar un entendimiento de las actitudes de las organizaciones que se abocan a la innovación mediante el producto mínimo viable. El estudio de investigación fue cualitativo estudiando el comportamiento de dos softwares. Seguidamente concluyó que se pueden mejorar los productos mínimos viables al establecer claramente las actividades de los equipos de innovación. Finalmente recomendó que se obtendría mayores beneficios para el producto mínimo viable con el método Lean Startup y el pensamiento de diseño, y recomiendan reformas a ambos con el fin de fomentar la innovación.

Shepherd y Gruber (2020) este estudio buscó generar nuevos conocimientos sobre cómo se crean nuevos emprendimientos mediante la descripción de los cinco bloques del método lean startup, que son: modelo de negocio, aprendizaje validado, desarrollo del cliente, producto mínimo viable, perseverancia frente a pivoteo, navegación de oportunidades de mercado. El estudio de investigación fue cualitativo apoyándose en la recopilación de conceptos para llegar a sus conclusiones. Posteriormente concluyó que es importante resaltar que los métodos Lean Startup y sus cinco componentes básicos han inspirado muchas ideas sobre las formas en que los académicos pueden participar en investigaciones posteriores para ampliar nuestra comprensión del proceso de Lean Startup. Recomendó que las investigaciones futuras pueden investigar la relación entre el número de pivotes que quedan y la cantidad de tiempo que queda y explorar los factores que fortalecen o debilitan esta relación.

Yashar y Lackeus (2020) el objetivo de este artículo fue motivar el crecimiento del campo de las metodologías empresariales, esta investigación compara la efectividad del método lean startup con otras cinco metodologías empresariales. Las semejanzas, diferencias, fortalezas, debilidades, superposiciones y brechas se examinan mediante nueve dimensiones conceptuales. El estudio de investigación fue cualitativo apoyándose en dos marcos conceptuales, donde se destacan los fundamentos básicos de cada método. Seguidamente concluyó que la comparación evaluativa realizada aquí ha llevado al trabajo empírico, teórico y prescriptivo sobre métodos empresariales como un campo académico emergente no sólo de investigación sino también de diseño. Finalmente recomendó que, en lugar de estudiar la efectuación como una lógica dominante para el método los académicos y profesionales, deberían usar el método empresarial como un vehículo para unir los esfuerzos de co-creación.

Bocken y Snihur (2020) el objetivo del artículo fue promover los experimentos iterativos para disminuir la incertidumbre, involucrar a las partes preocupadas y promover el aprendizaje colectivo. El estudio de investigación fue cualitativo apoyándose en la recopilación de conceptos para desarrollar sus conclusiones. Seguidamente concluyó que el método Lean Startup brinda un crecimiento importante ayudando a las organizaciones a diseñar modelos de negocio innovadores e impactantes. Finalmente recomendó tomar una postura y visión del proceso sobre la experimentación, advierten que pueden surgir nuevos modelos de negocio durante la experimentación.

Dewobroto y Marie (2020) este estudio tuvo como objetivo demostrar la concepción del método Lean Startup y su aplicación en el diseño de productos, particularmente en un clima empresarial incierto. El estudio de investigación fue cualitativo. Seguidamente concluyó que, para convertirse en una empresa exitosa capaz de controlar todas las formas de incertidumbre, se requiere un proceso de desarrollo de producto flexible, rápido y válido. Por lo tanto, el método Lean Startup es apropiado para el proceso de desarrollo de productos cuando las condiciones comerciales están llenas de incertidumbres. Finalmente recomendó que hay dos técnicas que podrían aplicarse para respaldar los sistemas operativos ajustados, que son la formación de celdas de una máquina de trabajo múltiple y celdas de tecnología de grupo.

Leatherbee y Katila (2020) el propósito de este documento fue exponer y probar los supuestos clave del método, examinando una condición límite particularmente relevante: la composición del equipo de inicio. El estudio de investigación fue cualitativo. Posteriormente concluyó que la investigación ancla el concepto teóricamente y muestra que tiene potencial para ser un motor de innovación y cambio en las organizaciones. Finalmente recomendó que el trabajo futuro debería examinar el uso del método fuera de una intervención estandarizada como I-Corps, que no permite monetizar grandes ideas por el trabajo público.

Hwang y Shin (2019) el objetivo del artículo fue entender como el método Lean Startup se debe adaptar teniendo en cuenta las peculiaridades gerenciales de la empresa. El estudio de investigación fue de método mixto. Seguidamente concluyó que, para mantener el desarrollo a largo plazo en un mercado cambiante, las compañías deben regular sus recursos de manera efectiva, lo que puede demandar un cambio organizacional. Finalmente recomendó utilizar el método Lean Startup para minimizar el riesgo y la resistencia asociados con la transformación de las grandes corporaciones.

Contigiani y Levinthal (2019) el objetivo de este artículo fue llenar el vacío en gran parte de la literatura académica más amplia sobre estrategia de gestión y tecnología. El estudio de investigación fue cualitativo apoyándose en la aplicación de dos marcos conceptuales. Posteriormente concluyó que es necesario localizar la idea de startups ajustadas en este contexto más amplio de la literatura sobre administración, que es útil para entender tanto sus orígenes como sus propiedades distintivas. Finalmente recomendó que vale la pena considerar algunas condiciones límite potenciales, lo que sugiere situaciones en las que puede que no sea preferible elegir el enfoque de puesta en marcha ajustada.

Yang, Sun y Zhao (2019) el objetivo de la investigación fue estudiar la efectividad y la causalidad son dos enfoques cognitivos diferentes que un emprendedor podría emplear para llevar a cabo movimientos estratégicos. El estudio de investigación fue cualitativo por medio de un muestreo por conveniencia. Seguidamente concluyó que las empresas en el período de seguimiento son significativamente diferentes de las empresas en el período de realización en aspectos tales como el ámbito de la búsqueda, la efectuación, la causalidad y la rentabilidad, entre otros. Finalmente recomendó que los estudios futuros podrían

recopilar datos de otras provincias y países para examinar la posibilidad de generalizar las conclusiones.

Semcow y Morrison (2018) este artículo tuvo como finalidad explorar la adaptación del Cuerpo de Innovación de la Fundación Nacional de Ciencias, que utiliza el método Lean Startup para ayudar a sus investigadores a comercializar su investigación. El estudio de investigación fue cualitativo por medio de encuestas a profundidad. Seguidamente concluyó que la búsqueda de viabilidad comercial para el inicio de un emprendimiento es necesaria y significa que muchas ideas innovadoras que podrían crear valor público sin ser viables se rechacen y se conviertan en una idea negativa y no lleguen a aplicarse. Finalmente recomendó desarrollar el método Lean Startup en modelos de negocios públicos.

Leoveanu (2018) este artículo tuvo como objetivo resaltar el virtual impacto de la metodología Lean Startup en el pensamiento y la práctica empresarial, tanto al inicio del camino como en su evolución. El estudio de investigación fue cualitativo apoyándose en la aplicación de dos marcos conceptuales. Posteriormente concluyó que es imprescindible tener en cuenta la evolución económica, aunque el principal valor del método Lean Start Up es precisamente que, en condiciones difíciles de financiación e inestabilidad en el crecimiento económico, es viable. Finalmente recomendó que el método Lean Startup puede ayudar a las nuevas empresas a comprender cómo construir y medir el éxito, pero también muestran que el método puede no ser adecuado para todo tipo de empresas.

Bortolini, Cortimiglia, Danilevicz, y Ghezzi (2018) el objetivo del artículo fue reafirmar que el objetivo primordial de una startup es encontrar un modelo de negocio rentable y viable que pueda generar valor para sus clientes. El estudio de investigación fue cualitativo por medio de una revisión sistemática de la literatura. Seguidamente concluyó que al contextualizar el método Lean Startup junto con otras herramientas gerenciales y empresariales estudiadas en las últimas décadas, se encontraron un grupo de metodologías similares y precursores que pueden aportar de forma positiva a la implementación del método Lean Startup al proporcionar nuevos métodos y herramientas de apoyo para el emprendedor. Finalmente recomendó que se aplique el método Lean Startup como una integración de estrategias encaminada a la práctica actualizada basada en el aprendizaje de elaboración de estrategias enfocadas en el emprendimiento.

Świtek y Drelichowski (2018) el propósito de esta investigación fue concretar la correlación entre el nuevo concepto y el concepto de lean y presentar su mecanismo interior. La metodología de este estudio fue mixta presentando resultados cualitativos y cuantitativos. Concluyó que la metodología Lean Startup revierte el enfoque tradicional de la estrategia y la planificación estratégica, porque debido a las condiciones extremas de incertidumbre, la estrategia de inicio puede cambiarse rápida y repetidamente debido a los pivotes resultantes del rechazo de hipótesis. Finalmente recomendó que el proceso de desarrollo del cliente debe estar en su lugar para enfocarse en la recuperación continua de retroalimentación que tiene un impacto significativo en la dirección futura del trabajo sobre el producto y el desarrollo de la empresa.

Mansoori (2017) el propósito de este artículo fue examinar cómo las enseñanzas de la metodología lean startup persuaden a los emprendedores. El estudio de investigación fue cualitativo apoyándose en la aplicación de dos marcos conceptuales. Posteriormente concluye que los aceleradores prescriptivos ofrecen oportunidades de aprendizaje únicas donde la combinación de aprendizaje vicario y experiencial impactan en la tarea del desarrollo empresarial. Recomendó seguir la metodología Lean Startup en el contexto de un acelerador prescriptivo donde un fuerte enfoque es adherirse a una metodología empresarial sistemática es un rasgo característico.

La metodología Lean Startup nace en búsqueda del desarrollo de negocios y productos de forma eficiente, reduciendo ciclos conservadores al persuadir a las empresas a experimentar con su producto de forma continua, ajustando y optimizando (Lichtenthaler, 2020, p.159). Es un método acelerado e iterativo que no requiere de muchos recursos en comparación con los métodos de innovación más tradicionales (Seggie et al., 2017, p.4), el cual tiene como fin producir y administrar un circuito de retroalimentación constante (Yordanova, 2018, p.3). Este circuito consta de tres pasos que se deben recorrer en el menor tiempo posible y con la menor inversión. Se empieza por la creación de un producto, se experimenta, y se aprende de los resultados (Fernández y Rodríguez, 2018, p.82). Dicho ciclo busca utilizar de forma eficiente los recursos para reducir el desperdicio, pues se requiere transformar las buenas ideas en modelos de negocio sólidos. (Dávila y Sevillano, 2018, p.425). En síntesis, lo que busca el método Lean Startup es

optimizar los negocios a través de este circuito veloz, experimentar sus hipótesis y obtener un PMV (Fernández y Rodríguez, 2018, p.83).

La experimentación es el ejercicio de carácter científico en la que un investigador o emprendedor, mediante la manipulación de variables dependientes, busca la variación de variables independientes, buscando poder probar sus hipótesis de un modelo de negocio (Bortolini et al., 2018, p.8) es decir, busca entender qué iteraciones tienen el impacto más significativo en la viabilidad de la idea de negocio y cuales tienen una mayor proporción de riesgo (Ghezzi, 2020, p.7) buscando a través de esta aprendizaje validado a través de la interacción continua entre el conocimiento propio y las nuevas experiencias (Mansoori, 2017, p.4), en síntesis es un proceso activo que requiere adaptación constante (Yashar y Lackeus, 2020 p.805).

La retroalimentación juega un papel importante ya que, el modelo de negocio inicial de una startup tiene sus bases en una serie de hipótesis previamente establecidas que deberán ser experimentadas y validadas (Shepherd y Gruber, 2020, p.10), por ello tiene como objetivo evitar cualquier interrupción en la creación del flujo de valor y es muy adecuada para crear y escalar productos y servicios que generen impacto (Semcow y Morrison, 2018, p.9), en este sentido, el aprendizaje continuo de la retroalimentación juega un papel vital en la trayectoria del proceso empresarial. (Yashar y Lackeus, 2020, p.805).

El aprendizaje es importante cuando las organizaciones ingresan a un nuevo mercado con una versión inicial del producto, ya que es necesario aprender de las vivencias, ajustar el producto y visualizar el enfoque de marketing en función de lo que se aprendió y luego volver a intentarlo (Contigiani y Levinthal, 2019, p.554), por ello deben estudiar y medir los nuevos conocimientos e información que existen en su entorno (Yang et al., 2019, p.2) ya que, gran parte de la adquisición de conocimientos y el aprendizaje posterior se produce de manera indirecta (Mansoori, 2017, p.3) en este sentido, es necesario obtener aprendizaje con un sendero realista, promoviendo un crecimiento en la mentalidad y la resolución de problemas (Ávalos, Pérez y Monge, 2019, p.230).

Con respecto al aprendizaje se dice que es un fundamento y objetivo clave en los primeros pasos de una startup, ya que ayuda a validar mediante experimentos y obtener información (Bortolini et al., 2018, p.8) es parte de la teoría

de la gestión del conocimiento y controla la parte más fundamental de la gestión del negocio (Yordanova, 2017, p.296). Se obtiene aprendizaje observando y analizando a los clientes, es fundamental y representa un proceso de aprendizaje con base científica (Leoveanu, 2018, p.28) por ello es necesario buscar las actividades que buscan expandir los conocimientos más allá del nivel conocimiento empírico y teórico que posee un emprendedor en un momento dado de un proceso de creación de valor (Yashar y Lackéus, 2020, p.804).

El producto mínimo viable este proceso implica unir un gran conjunto de ideas, seleccionarlas y aplicar recursos a un pequeño conjunto de ideas prometedoras. Este concepto pone énfasis en fijar y perfeccionar las características del producto antes de pasar a la adaptación y comercialización de la versión final (Contigiani y Levinthal, 2019, p.555). Este bien implica una elevada capacidad de respuesta rápida al mismo lapso que crea productos de la más alta calidad de manera efectiva y eficiente, es decir, se debe crear uno o más producto mínimo viable que deben suscribir al modelo de negocio (Ghezzi, 2020, p.6) con la finalidad de entregar el producto manera rápida, ganar iteración para recopilar comentarios sobre el rendimiento y aceptación o rechazo del producto (Vliet, 2020, p.4).

La innovación conocida como ideación, es la etapa donde se da el proceso creativo de producir ideas y planificar el modelo de negocio que el emprendedor quiere crear (Bortolini et al., 2018, p.7). Se considera que las innovaciones son el motor del incremento económico y da pie a la productividad y competitividad de las empresas (Yordanova, 2017, p.295), este es un fundamento crítico del método Lean Startup a fin de medir el crecimiento mediante una serie de indicadores. (Leoveanu, 2018, p.28). Recientemente, se ha desarrollado un sendero basado en la innovación, que se enfoca en diferentes tipos de la misma para llegar a alcanzar una alta competitividad (Lichtenthaler, 2020, p.158). La oportunidad de mercado que indaga una startup define el ambiente en el que quiere competir, crear valor y lograr la viabilidad (Shepherd y Gruber, 2020, p.5).

Perseverar o pivotar es el punto decisivo en el cual se debe tomar una decisión de tres. La primera es perseverar con el primer concepto a medida que logra el ajuste entre del producto y el público objetivo, la segunda opción es pivotar o girar el producto en función de los comentarios de los clientes divergentemente; o la tercera dejar que su producto o servicio perezca por el rechazo del mercado

(Ghezzi, 2020, p.7). Utilizado por Lean Startup se adapta bien al desarrollo de modelos de negocio para profesionales y los que no lo son, organizaciones sociales y mundos académicos (Semcow y Morrison, 2018, p.10) Los emprendedores necesitan un trayecto sobre cómo traducir sus grandes ideas y señales del medio externo en modelos comerciales (Bocken y Snihur, 2020, p.6).

El modelo de negocio diseña el prototipo de entrega de valor a los clientes. Apoyándonos en hipótesis explícitas o implícitas sobre una o más propuestas del modelo de negocio, al comienzo considerados con alta incertidumbre (Bortolini et al., 2018, p.8) El diseño de un modelo de negocio para el método Lean Startup es un trampolín clave en este viaje de estudio (Shepherd y Gruber, 2020, p.7). Lo que se busca es la creación de valor para los empresarios y organizaciones. La creación de valor, autónomo de sus destinatarios, es a menudo el objetivo del proceso empresarial (Yashar y Lackéus, 2020, p.806).

III. METODOLOGÍA

En el presente capítulo, se desarrolló el tipo de investigación, el protocolo y registro, los criterios de inclusión, las fuentes de información, la búsqueda y selección de estudios, los procesos de extracción de datos, la lista de datos, el riesgo de sesgos la síntesis de los resultados y finalmente los aspectos éticos. Estos puntos fueron los que conformaron la metodología de investigación el cual ayudó a la recopilación de información y poder explicarla en el estudio de investigación.

3.1 Tipo de investigación

Las revisiones sistemáticas son extractos claros y organizados de la investigación utilizable orientada a revelar una interrogación determinada (Moreno, Muñoz, Cuellar, Domancic y Villanueva, 2018, p.184); además, tiene como primeras intenciones precisar conceptos distinguidos, resumir evidencias, identificar metodologías utilizadas y diferenciar los vacíos sobre el área de interés (Crisol Herrera y Montes, 2020, p.15), entonces se puede decir que, una revisión es un estudio accionario que selecciona evidencia probada sobre un tema, mediante una metodología que certifique que las limitaciones sean mínimas. Por consiguiente, el proyecto de investigación, tomó una orientación de revisión sistemática cualitativa debido al esquema de forma descriptiva que se realiza en el estudio.

3.2 Protocolo y registro

El protocolo y registro permite construir criterios de selección, construyendo embudos con criterios exclusivos e inclusivos que acepten la adquisición de artículos convenientes para el estudio (Espinosa, Romero, Flórez y Guerrero, 2020, p.119). Por esto, para la investigación se tomaron en cuenta artículos con aspectos cualitativos siendo esto parte de uno de los criterios de inclusión para la selección, así también para un mejor resultado las búsquedas fueron en inglés con el propósito de obtener únicamente información relevante para el estudio. Los estudios recopilados serán suscritos a la biblioteca virtual de la Universidad César Vallejo, lo que garantiza la calidad y seguridad de la información de artículos indizados. La búsqueda tendrá transcurso mediante palabras clave en inglés.

Seguidamente se empezó a hacer un filtrado en las bases de datos seleccionadas, como: Ebsco, Science Direct, Scopus, ProQuest y Emerald,

empezando la secuencia de investigación de la variable, niveles y factores que fueron de gran importancia para la realización del estudio, por último, se procedió a detallar en la matriz la cantidad total de artículos encontrados.

Tabla 2

Cadena de búsqueda

Base de datos	Resultados	Palabras clave y otros filtros aplicados
Ebsco	154,239	Se buscó la variable principal solamente en inglés (Methodology Lean Startup) , como sus sinónimos (Startup) o (metodología Lean Startup), en su mayoría se filtraban por ser artículos académicos y que cuenten con (ISSN) en primer lugar y en segundo con DOI, que sean cerrados o de libre acceso, solo artículos científicos con rango de año de 2014-2021.
Science Direct	2,094	Se filtró por el nombre en inglés (Methodology Lean Startup) , como sus sinónimos (Startup) o (metodología Lean Startup), en su mayoría se filtraban por ser artículos de investigación, seleccionando artículos con libre acceso o cerrados, y que cuenten con (ISSN) en primer lugar y en segundo con DOI, y en inglés, además se tomó como prioridad artículos de los años 2014-2021.
Scopus	453	Se filtró por el nombre en inglés (Methodology Lean Startup) , como sus sinónimos (Startup) o (metodología Lean Startup), en su mayoría se filtraban por ser con rango de año de 2014-2021, únicamente indizados ISSN y con acceso a DOI.
ProQuest	65.134	Se buscó el nombre de la variable Methodology Lean Startup , arrojando como resultado 71.584 estudios, disminuyendo con filtro de artículos principal con acceso a DOI, indizados, rango de tiempo como últimos 8 años de antigüedad 2014 -2021.
Emerald	935	Se buscó la variable principal solamente (Methodology Lean Startup) , en su mayoría se filtraban por ser artículos en idioma español, rango de tiempo como últimos 7 años de antigüedad 2014-2021 y luego se filtraban por título.
Academic Onelife	1,147	Se filtró el nombre de la variable la Methodology Lean Startup , arrojando como resultado 1,147 estudios, disminuyendo con filtro de artículos científicos, rango de tiempo como últimos 8 años de antigüedad 2014-2021.

Nota. En la tabla se muestra el procedimiento de extracción de artículos para las diferentes fuentes de información seleccionadas.

3.3 Criterios de elegibilidad

Para escoger información, se debe ampliar un formato de investigación que invite a tener una total iluminación sobre la variable y necesidad de información, el procedimiento de búsqueda debe de poseer información a utilizar y las fuentes a utilizar (Rizo y Coello, 2017, p.598). En este marco de explicación, en este apartado del estudio se consideraron criterios para seleccionar los artículos científicos mejor posicionados por los siguientes puntos.

En el primer punto los criterios que se tomaron en cuenta para el proceso de selección, fue que los artículos cuenten con la variable de investigación en el título con una antigüedad mínima de ocho años (2014-2021) con ISSN, que mantengan un rango de cuartil Q1 y Q4, que sean de método cualitativo, el idioma considerado fue el inglés y en su mínimo de español, que cuenten DOI para su búsqueda y con la información de: resumen, nombres de autores, año de publicación, palabras

clave, que sea un artículo y que estén orientados al estudio. El segundo punto son los criterios de exclusión, son todos los tipos de artículos diferentes al método cualitativo, sin embargo, se tomaron en cuenta para solidificar las bases teóricas del estudio.

Tabla 3

Lista de palabras clave

Palabras en español		Palabras en inglés	
Puesta en marcha ajustada.	Producto mínimo viable	Lean Start-up.	Minimum viable product
Metodología puesta en marcha ajustada	Innovación	Lean Start-up methodology	Innovation
Metodo puesta en marcha ajustada	Crear, medir, aprender	Adjusted Start-up method	Create, measure, learn
Puesta en marcha ajustada	Aprendizaje	Lean start-up innovation	Learning
Puesta en marcha ajustada	Aprendizaje Validado	Entrepreneurship and Lean	Validated Learning
innovación	Experimentación	Start-up	Experimentation
Emprendimiento y puesta en marcha ajustada	Pivotar o Perseverar	Lean start-up and entrepreneurship	Pivot or Persevere
Puesta en marcha ajustada y emprendimiento			

Nota. En la tabla se muestra el registro de las diferentes palabras clave utilizadas para la búsqueda de artículos

3.4 Fuentes de información

En ese sentido se comprende, que luego de hacer la selección de las características del informe de acuerdo a la variable, se determinaron las fuentes de información de donde se recopilaron varios estudios, con el propósito de mostrar al lector el estado presente de un problema para los fines que considere necesarios (Hugo, 2020, p.68) Realizando la selección de fuentes de Ebsco, Science Direct, Scopus, ProQuest,, Emerald y Academic Onelife de forma exhaustiva para reducir el sesgo de orientación a la variable.

Tabla 4

Bases de búsqueda

Base Datos	Dirección Web	Periodo de búsqueda
Ebsco	https://www.ebsco.com/	Abr-21
Science Direct	https://www.sciencedirect.com/	Abr-21
Scopus	https://www.scopus.com/	Abr-21
ProQuest	https://www.ProQuest.com/	Abr-21
Emerald	https://www.Emerald.com/	Abr-21
Academic Onelife	https://www.academiconelife.com/	Set-21

Nota. En la tabla se muestra las bases de datos utilizadas para la búsqueda de artículos

3.5 Búsqueda

Se deben precisar los razonamientos de elegibilidad en sentido a la orientación y el tipo de estudio. Se debe entender la estrategia de pesquisa que se hará para cumplir con el descubrimiento de artículos, proporcionando la puesta en marcha del trabajo (Moreno et al., 2018, p.185). Con el fin de encontrar la información pertinente para la revisión sistemática se realizó una exhaustiva búsqueda en distintas plataformas académicas digitales como Ebsco, Science Direct, Scopus, ProQuest, Emerald y Academic Onelife, ubicando la variable de estudio y posteriormente filtrando solamente artículos y que estos estén dentro del rango de 8 años antigüedad (2014-2021).

Tabla 5

Criterios de inclusión y exclusión de los estudios

Base de datos	Original	Semi-automático			Control Manual	
		Exclusión por años de antigüedad	Idioma Inglés y Español	Publicación académica	Título	Resumen
Ebsco	154,239	80,808	25,071	7,087	250	23
Science Direct	2,094	1,106	745	745	35	9
Scopus	453	363	117	124	32	20
ProQuest	65.134	37.719	1974	2.037	45	11
Emerald	935	773	444	444	7	6
Academic Onelife	1147	798	190	190	7	1
Total	158,933	83,886	28,541	8,592	376	70

Nota. En la tabla se aprecia el proceso de extracción de artículos de: Ebsco, Science Direct, Scopus, ProQuest y Emerald

3.6 Selección de estudio

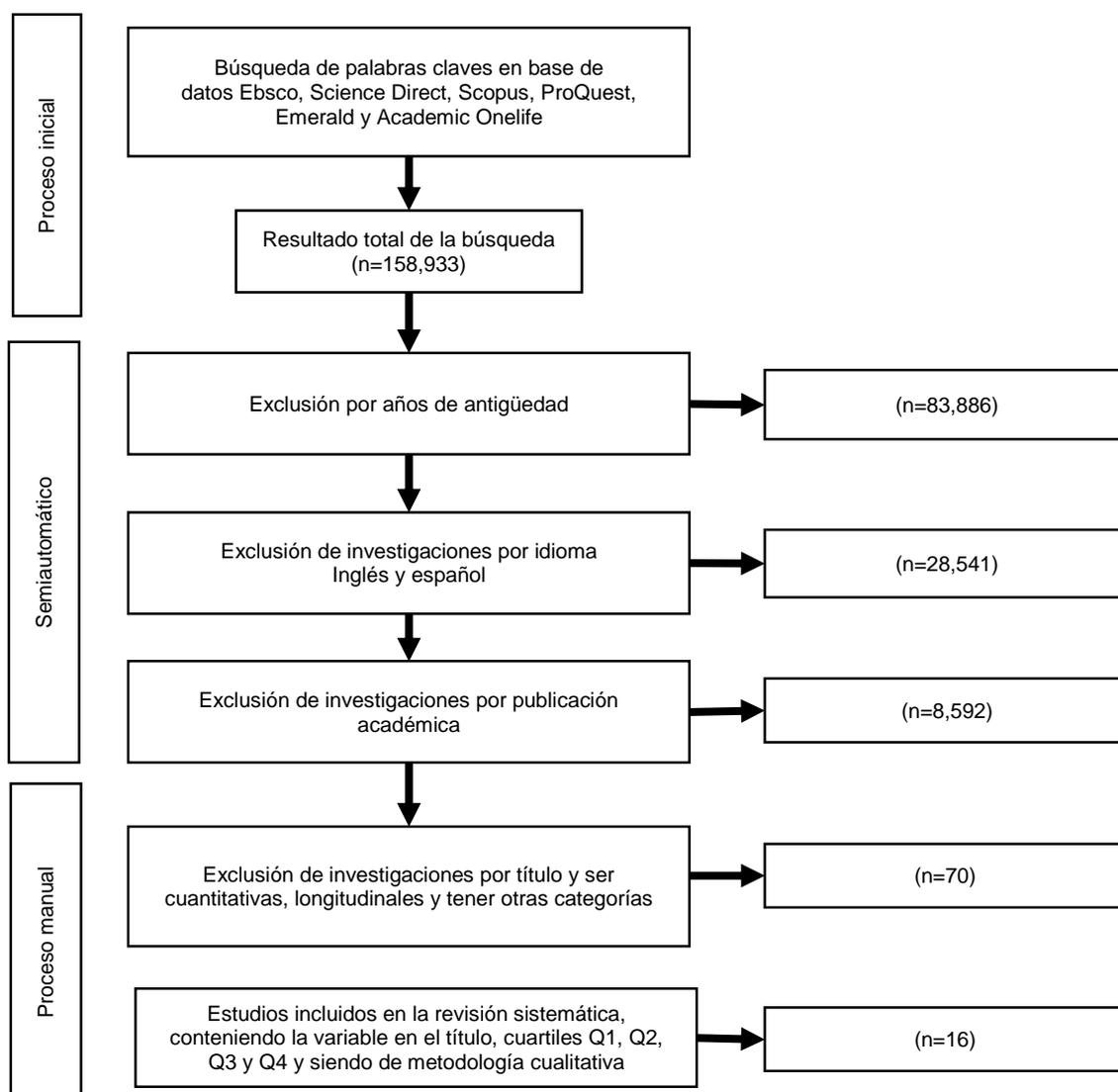
La selección resuelve conceder la distinción técnica de toda la información obtenida en la revisión sistemática, dentro de este marco se determinan los criterios de exclusión e inclusión con el propósito de diseñar filtros que acepten la recolección de artículos convenientes (Espinosa et al., 2020, p.120). En base a lo mencionado se decidió que los artículos seleccionados serán de metodología cualitativa y como primer criterio de inclusión, ya que beneficia a la investigación proporcionando una base sólida investigativa, así obteniendo dieciséis artículos de relevancia para la investigación. Se descartaron estudios cuantitativos, pero se tomaron en cuenta para las bases teóricas del estudio, ver en anexo 2.

3.7 Proceso de extracción de estudios

Para el proceso de extracción, se pueden utilizar los siguientes filtros o instrumentos: información del estudio, instrumento y base conceptual, dimensiones, diseño de instrumento e indicadores, niveles, escalas y validación. (Hernández y Sánchez, 2018, p.59). Se expone que esta fase debe ser transparente en su máxima expresión, y es recomendable que se realicen revisiones dobles para disminuir el riesgo de duplicados o estudios incompatibles.

Figura 1

Proceso de selección de estudios



Nota. En la figura se muestra la selección de artículos científicos extraídos de las bases de datos, se muestra el paso a paso de la búsqueda y los criterios de elegibilidad.

3.8 Lista de estudios

Para la lista de los datos, se procedió de la siguiente forma. En primer lugar, se delimitó la unidad de análisis, las palabras claves con referencia al tema de investigación, como unidades mínimas de significado sobre un mismo tema. La adopción de esta unidad de análisis implica que cada una de las unidades podía contener más de un enunciado (Corcelles, Cano, Mayoral y Castelló, 2017, p.338), esta se compone de los autores seleccionados para la investigación, además de los niveles más destacados y representativos en los artículos; cada uno de los artículos está dentro de los criterios de inclusión seleccionados.

Tabla 6

Lista de estudios

Factores	Definición
Orientación a la Experimentación	Actividad de carácter científico en la que el emprendedor, mediante la manipulación de variables controladas, nota la variación de variables independientes. Se utilizan para probar las hipótesis del modelo de negocio. Existen varios tipos de experimentos, como entrevistas cualitativas, pruebas a / b y prototipos (Bortolini et al., 2018, p.8).
Orientación a la Aprendizaje	El aprendizaje es un proceso iterativo. Las empresas ingresan a un mercado inicial con una versión temprana del producto, aprenden de la experiencia, modifican el producto y el enfoque de marketing en función de lo que aprendieron y luego vuelven a intentarlo (Contigiani et al., 2019, p.554).
Orientación al Producto Mínimo Viable	El MVP es un primer diseño de producto sin terminar, a veces en una etapa de desarrollo parcialmente primitiva. En el proceso del enfoque Lean Startup, la idea de la presentación de un producto en una etapa muy temprana es de gran importancia (Jesemann et al., 2021, p.714).
Orientación a la Retroalimentación	La retroalimentación es el resultado de un proceso deliberado de recopilación de información, como en la metodología de puesta en marcha ajustada (Yashar y Lackeus, 2020, p.805).
Orientación a la Perseverar o Pivotar	Un pivote es una corrección de curso estructurada diseñada para probar una nueva hipótesis fundamental sobre el producto. La alternativa a un pivote es perseverar con la solución actual. La pregunta importante que enfrentan los fundadores es si deben girar o perseverar, lo cual es una decisión desafiante dado que está envuelta en incertidumbre (Shepherd y Gruber, 2020, p.14).

Nota. En la tabla se muestran los factores a los cuales se orientó el estudio

Tabla 7*Búsqueda temporal*

Cód.	Autor	Base de Datos	Búsqueda de palabras Clave	Búsqueda temporal	Muestra
LS-4	Hwang, S. y Shin, J.	Ebsco	Lean Startup	Desde 2014 hasta 2021	Directores que trabajan en la empresa Samsung
LS-7	Semcow, K. y Morrison, J.	Emerald	Metodología Lean Startup	Desde 2014 hasta 2021	Ingenieros científicos y sociales
LS-9	Contigiani, A. y Levinthal, D.	Ebsco	Lean Startup	Desde 2014 hasta 2021	Emprendimiento de Inversión social
LS-14	Jesemann, I., Beichter, T., Constantinescu, C., Herburger, K., y Rüger, M.	Science Direct	Innovation; lean startup	Desde 2014 hasta 2021	Quince entrevistas de expertos con varias empresas
LS-16	Ghezzi, A.	Scopus	Modelo de negocio	Desde 2014 hasta 2021	Tres startups digitales
LS-17	Vliet, B.	Scopus	Inclinarse Lean Startup	Desde 2014 hasta 2021	Equipo de innovación y de economía en el comercio
LS-19	Shepherd, D., y Gruber, M.	Scopus	Puesta en marcha	Desde 2014 hasta 2021	Académicos en el área empresarial
LS-21	Yang, X., Sun, S. y Zhao, X.	Scopus	Puesta en marcha	Desde 2014 hasta 2021	Empresas de manufactura tradicional
LS-26	Mansoori, Y.	Scopus	La inclinarse puesta en marcha	Desde 2014 hasta 2021	CEO y Fundadores de emprendimientos
LS-29	Yashar, M. y Lackeus Martin.	Proquest	Métodos emprendedores.	Desde 2014 hasta 2021	Académicos y profesionales
LS-30	Bocken, N. y Snihur, Y.	Proquest	Metodología Lean Start Up	Desde 2014 hasta 2021	Práctica empresarial en Rumanía
LS-38	Gramling, A. y Schneider, A.	Science Direct	Puesta en marcha ajustada	Desde 2014 hasta 2021	Información extraída de un foro
LS-39	Dewobroto, W. y Marie, I.	Ebsco	Lean Startup	Desde 2014 hasta 2021	Lecturas exploratorias, revistas académicas
LS-40	Bortolini, R., Cortimiglia, M., Danilevicz, A. y Ghezzi, A.	Emerald	Validación del modelo de negocio	Desde 2014 hasta 2021	Lecturas exploratorias, revistas académicas
LS-41	Świtek, S. y Drelichowski, L.	Ebsco	Lean Startup	Desde 2014 hasta 2021	Grandes empresas de startups
LS-55	Leatherbee, M., y Katila, R.	Proquest	Método de puesta en marcha ajustada	Desde 2014 hasta 2021	Los miembros con formación empresarial (MBA)

Nota. En la tabla se muestran los artículos de alto impacto seleccionados para el estudio

3.9 Aspectos éticos

El fin de una investigación es un propósito o finalidad marcada por el o los investigadores al iniciar el proceso con los objetivos que se apetecen comprobar (Arias, 2020, p.403). Es así como, esta investigación es transparente y comprobada basándose en la base legal implementada por la universidad con nombre de, Resolución del Vicerrectorado de investigación N° 16-2021-VI-UCV sobre la Ley universitaria N° 302120 y su modificatoria Ley sobre el Derecho de Autor establecen la política antiplagio, haciendo mención a los autores que fueron utilizados para dar base a la investigación, por ello, se evitó cualquier tipo de plagio y la autenticidad fue comprobada mediante el programa Turnitin utilizado por la Universidad César Vallejo, el cual según las bases de investigación de la universidad debe arrojar un porcentaje menor o igual al 25% para pregrado, en este sentido se hace la declaración garante que el estudio cumple con los criterios éticos.

IV. RESULTADOS

El presente apartado, contiene los datos recopilados de revistas indizadas exploradas desde el año 2014 hasta el año 2021; así mismo, para realizar una investigación de alto impacto, lo que se hizo fue certificar y categorizar el cuartil en el que se encontraba cada artículo para así reconocer su impacto en el campo de estudio y para terminar se creó una matriz de categorización compuesta por las categorías que más presencia e importancia presentaron dentro de cada artículo. Los resultados demuestran los principales hallazgos obtenidos durante el estudio, es decir muestran los datos que son analizados desde un punto de vista de reflexión comparándolos con los de otros autores especialistas en la temática (Ganga, Castillo y Pedraja, 2016, p.624). En este sentido, los puntos descritos anteriormente conforman los resultados y nos sirvieron para definir el sendero de la investigación para la posterior discusión.

4.1. Publicaciones de revistas

Se observa que todas las revistas que están incluidas en la trayectoria de la información están organizadas por grupos empresariales, lo que aporta información potente (Castillo, Rubio y Almansa, 2012, p.259), al mismo tiempo ofrecen reflexiones sobre la observación y los principales elementos estudiados para una revista académica o científica que busca su posterior publicación (Ganga et al., 2016, p.615). Se diseñó la siguiente tabla para que los futuros lectores puedan apreciar las revistas indizadas en MIAR. Así pues, esta investigación cuenta con una base de dieciséis revistas que dan soporte a nuestra investigación, las cuales pertenecen a los artículos seleccionados, al respecto la revista con mayor cantidad de estudios fue Small Business Economics con 13%, siendo la revista que más artículos aportó al estudio, además se identificó que el año en el cual la variable se investigó mayores veces fue el 2020 con un 38% de publicaciones.

Se puede decir que la metodología Lean Startup ha tenido un gran desarrollo en el campo empresarial durante el año 2020, año en donde el mundo pasó una crisis sanitaria y afectó directamente al campo empresarial. La variable se ha visto importante en la mayoría de los artículos, debido a que sirve como una herramienta para los empresarios que han puesto a prueba innovaciones con bajo índice de riesgo.

Tabla 8

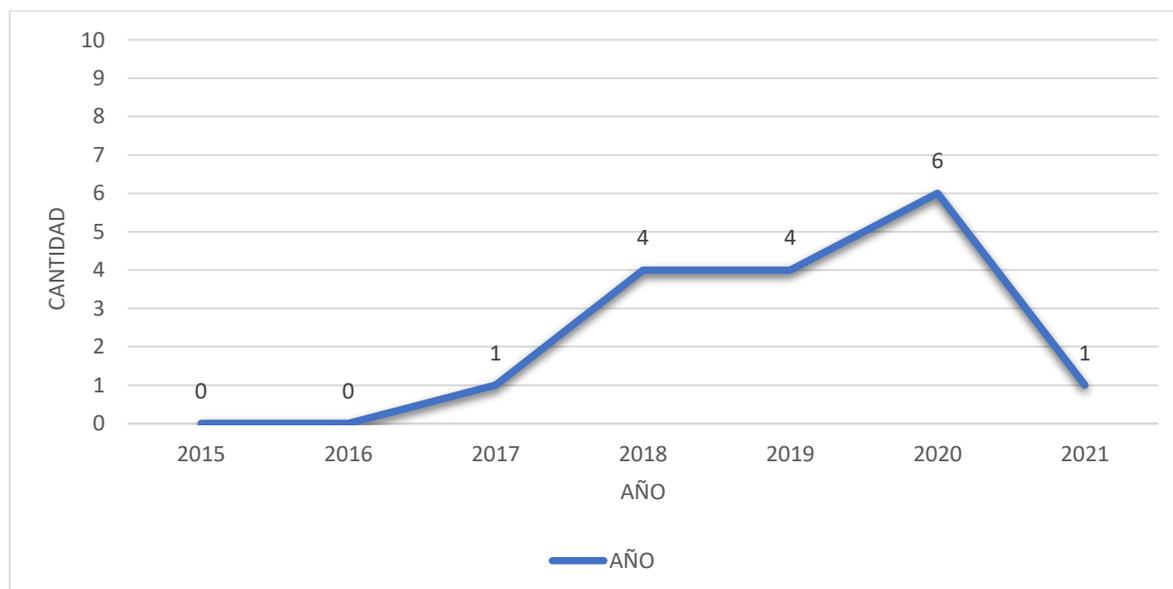
Publicaciones de revistas

Nro	REVISTA	2014	2015	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
1	Research Technology Management					1			1
2	Social Enterprise Journal				1				1
3	Industrial & Corporate Change					1			1
4	Economic Insights - Trends & Challenges							1	1
5	Technological Forecasting and Social Change						1		1
6	International Journal of Innovation Management						1		1
7	Entrepreneurship: Theory and Practice						1		1
9	Small Business Economics					2			2
8	International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research			1					1
10	Journal of Managerial Psychology				1				1
11	Long Range Planning						1		1
12	Materials Science and Engineering						1		1
13	Management Decision				1				1
14	Journal of Knowledge Management				1				1
15	Strategic Entrepreneurship Journal						1		1
TOTAL		0	0	1	4	4	6	1	16
PORCENTAJE		0%	0%	6%	25%	25%	38%	6%	100%

Nota. En la tabla se muestra la cantidad de publicaciones de cada revista durante el periodo 2014-2021

Figura 2

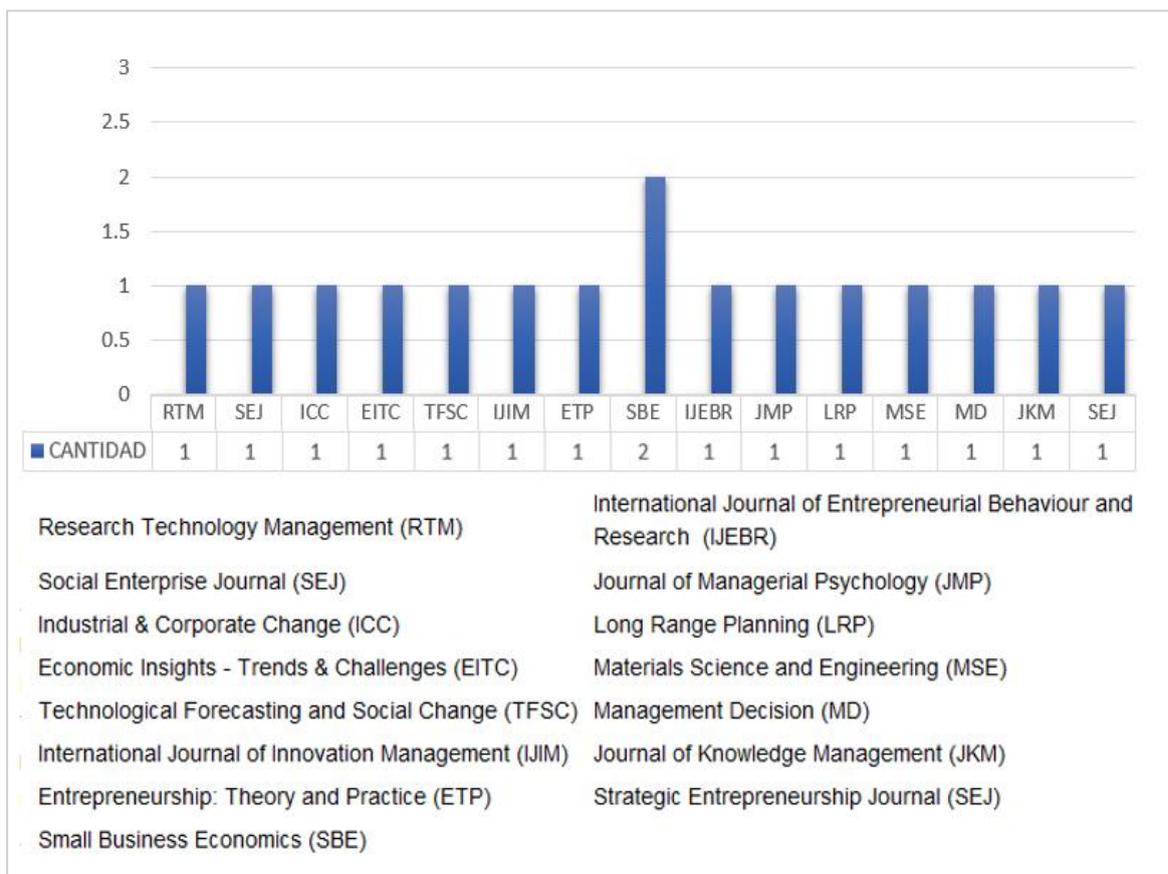
Número de artículos por año



El interés por la metodología Lean Startup no es reciente, y el gráfico lo demuestra, durante el periodo de los años 2014-2021 se observó que la curva es de crecimiento constante, por otro lado, se observó que el año 2020 cuenta con mayor presencia de investigaciones de alto impacto, seis artículos para ser precisos, además en el año 2021 solo comprende un artículo seleccionado.

Figura 3

Cantidad de revistas



Nota. En el gráfico se muestra el nombre y abreviaturas de las revistas de los artículos seleccionados durante el periodo 2014-2021

La presente gráfica expone cuales son las revistas científicas en las cuales se publicaron los artículos seleccionados para el estudio durante el periodo 2014-2021. Así mismo se aprecia que existe un mayor interés en la revista Small Business Economics, por publicar acerca de las teorías de la metodología Lean Startup publicando dos artículos de alto impacto acerca de la variable investigada.

4.2. Relación de los journals

Para la aceptación de la publicación se validan los aportes, así se designan, la cantidad de cuartiles, si sube o baja (Ganga et al., 2016, p.620), por otro lado, del mismo modo se determina las normas de publicación y las líneas de efecto científico propias de la revista (Murcia, 2017, p.5), esta es la de forma ordenar las revistas, según la serie, por nombre, por el cuartil, por el impacto, por el número de citas, según el número de artículo fuente en el año presente y, finalmente, el recuento de todas las citas en los dos años anteriores (Castillo et al., 2012, p.248).

Como ya se mencionó con anterioridad, esta investigación cuenta con dieciséis artículos seleccionados, los cuales se presentan en el siguiente cuadro donde también se puede conocer gracias a Scimago el cuartil al cual pertenece cada uno de ellos, por otro lado, las revistas que más artículos publicados tiene es Small Business Economics con 13% y el 8% restante se encuentra repartido equitativamente con 6% entre las otras quince revistas. Por lo tanto, esta investigación tan solo en artículos seleccionados cuenta con quince revistas, las cuales se diferenciaron por el de cuartil, pues las que fueron clasificadas como Q1 y Q2, se catalogaron como artículos de alto impacto y los artículos de revistas con clasificación Q4 se clasificaron como impacto bajo.

Se puede rescatar que la investigación cuenta un 88% de sus artículos ubicados en el cuartil Q1 y Q2, y tan solo un 13% se ubica en el Q4, el primer cuartil representa un 69% de los artículos seleccionados, el segundo representa un 19%, y el cuarto cuartil representan un 13%, por lo que esta investigación puede ser considerada de alto impacto, además los artículos segmentados en el Q1 son investigaciones en inglés, y de los mismos la mayor cantidad fueron publicados en el año 2020, esto indica que en ese año la variable tuvo un gran auge como alternativa de innovación. Por consiguiente, se puede decir que gracias a esta variable los emprendedores reconocieron una oportunidad y un nuevo procedimiento para poder incrementar las posibilidades de que un producto tenga éxito en el mercado objetivo.

Tabla 9

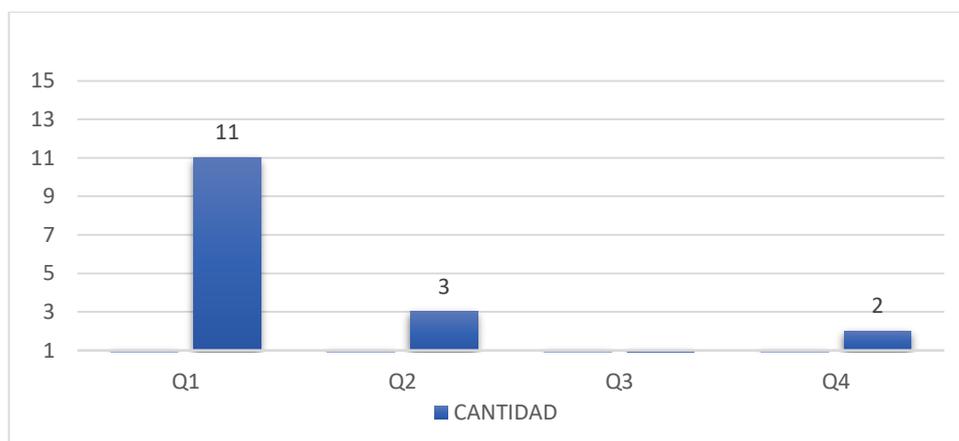
Cuartiles de revistas

Nro	REVISTA	Q1	Q2	Q3	Q4	TOTAL
1	Research Technology Management	1				1
2	Social Enterprise Journal		1			1
3	Industrial & Corporate Change	1				1
4	Procedia Computer Science				1	1
5	Technological Forecasting and Social Change	1				1
6	International Journal of Innovation Management		1			1
7	Entrepreneurship: Theory and Practice	1				1
8	Business Administration				1	1
9	Small Business Economics	2				2
10	International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research	1				1
11	Journal of Managerial Psychology		1			1
12	Long Range Planning	1				1
13	Materials Science and Engineering	1				1
14	Management Decision	1				1
15	Journal of Knowledge Management	1				1
16	Strategic Entrepreneurship Journal	1				1
TOTAL		11	3	0	2	16
PORCENTAJE		69%	19%	0%	13%	100%

Nota. En la tabla se muestra la cantidad revistas que se tiene por cada cuartil desde el uno hasta el cuatro

Figura 4

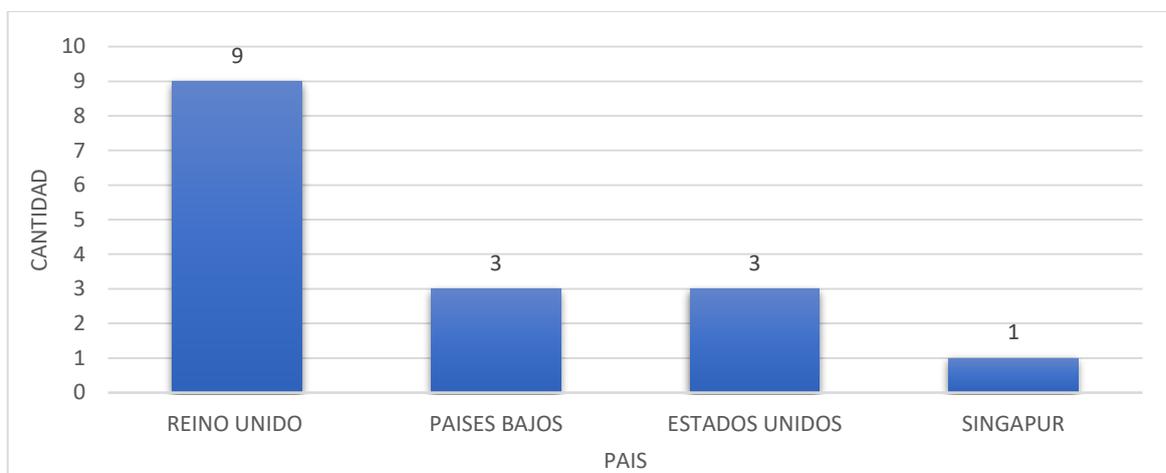
Número de artículos por cuartil



El gráfico muestra la cantidad de artículos seleccionados, además el cuartil al cual pertenecen. Según Scimago y las revistas correspondientes, se observó que en su mayoría los artículos se ubican en el Q1, por otro lado, en el cuartil Q2 y Q4 tenemos solo la tercera cuarta parte, por lo que esta investigación se valida de investigaciones de alto impacto.

Figura 5

Cantidad de artículos por países



El gráfico presenta la cantidad de publicaciones por país. Se puede observar en el siguiente que Reino Unido es el país que cuenta con mayor cantidad de publicaciones aportadas a la literatura del método Lean Startup con nueve publicaciones, seguido de Estados Unidos y Países Bajos con tres publicaciones cada una y finalmente Singapur, con solo una publicación.

4.3. Matriz de subcategorización

El objetivo de esta interpretación es manifestar que los argumentos fundamentales son válidos (Arias, 2011, p.56), además antes de iniciar la interpretación del esquema de las categorías, se interpretan que sean comprensibles para el lector por el ámbito de una presentación de las enseñanzas (Albisu, 2011, p.57). En este sentido, se ha categorizado los artículos en distintos niveles según corresponda, además sus categorías fueron revisadas y según el concepto de cada autor han sido equiparadas.

Era necesario poder desgranar las categorías más destacadas de la investigación, para esto la mejor manera de hacerlo fue mediante una matriz, en donde se pudo mostrar que cada una de las categorías contenían dentro subcategorías igual de importantes, ya que estas son consideradas como la médula de lo que significa cada una de las categorías en la investigación. Para desarrollar la matriz, lo que se hizo fue reconocer cuáles fueron las categorías más resaltantes de la presente, esto se realizó tomando en cuenta solamente los veinte artículos de alto impacto seleccionados.

Tabla 10

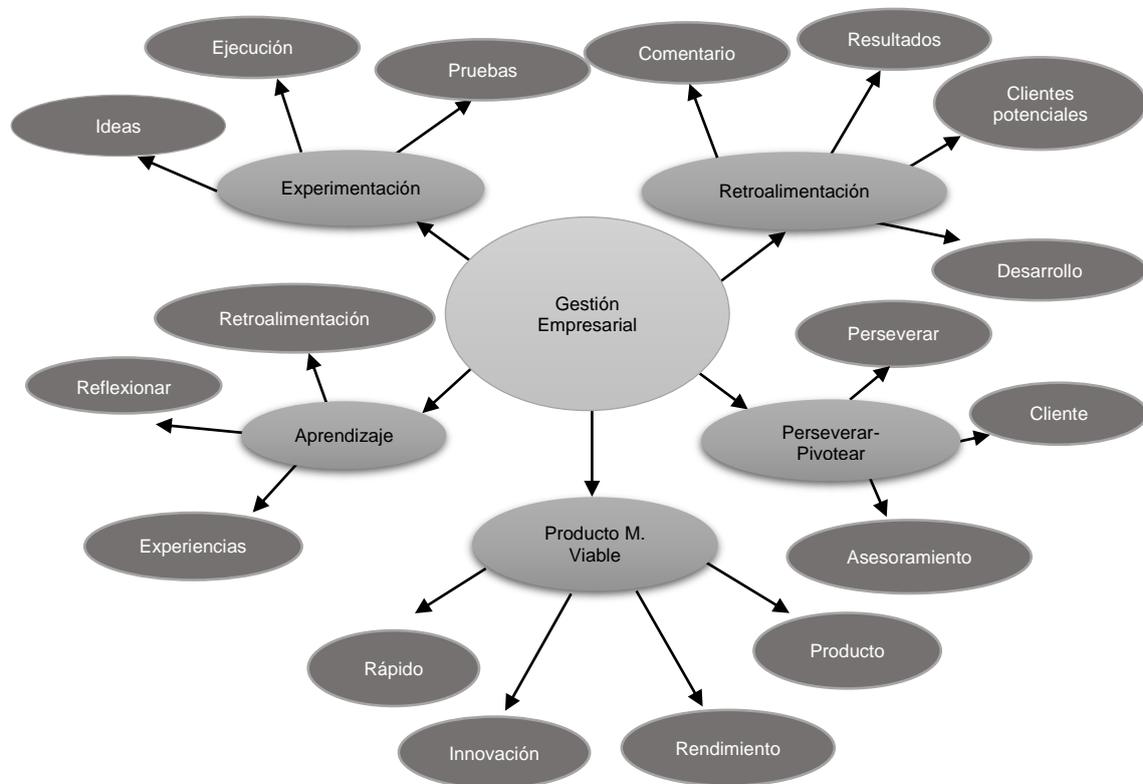
Matriz de subcategorías

<i>Matriz de categorías seleccionadas para desarrollar</i>				
CLASIFICACIÓN	Subcategoría 1	Subcategoría 2	Subcategoría 3	Subcategoría 4
EXPERIMENTACIÓN	Pruebas (Ghezzi, A. , 2020, p.7; Mansoori, 2017, p.8)	Ideas (Hwang y Shin, 2019, p.42; Ghezzi, A. , 2020, p.4)	Ejecución (Yang, Sun, y Zhao, 2019, sección rendimiento; Hwang, y Shin, 2019, p.42).	
APRENDIZAJE	Retroalimentación (Contigiani, 2019, p.554; Hwang y Shin, 2019, p.41)	Reflexionar (Mansoori, 2017, p.4; Dewobroto, y Marie, 2020, p.3)	Experiencias (Mansoori, 2017, p.4; Ávalos, Pérez, y Monge, 2019, p.230)	
PRODUCTO M. VIABLE	Producto (Contigiani, 2019, p.555; Vliet, 2020, p.4)	Innovación (Vliet, 2020, p.4, Mansoori, 2017, p.5)	Rápido (Vliet, 2020, p.4, Shepherd, y Gruber, 2020, p.12)	Rendimiento (Vliet, 2020, p.4, Shepherd, y Gruber, 2020, p.12)
RETROALIMENTACION	Resultados (Hwang, et al, 2019, p.41, Ghezzi, A. , 2020, p.9)	Comentario Hwang, S., et al, 2019, p.41, Yang, Sun, y Zhao, 2019, sección rendimiento)	Desarrollo (Hwang y Shin, 2019, p.42 ; Semcow, et al 2018, p.10)	Cientes potenciales (Semcow, K., & Jenny, K. M. ,2018, p.255)
PIVOTEAR O PERSEVERAR	Perseverar (Ghezzi, A., 2020,p.7; Yang, Sun, y Zhao, 2019, sección rendimiento)	Asesoramiento (Bocken, et al, 2020, p.6; Vliet, 2020, p.4)	Ciente (Semcow, K., & Jenny, K. M. ,2018, p.261)	

Nota. En la tabla se muestra las subcategorías utilizadas para el estudio

Figura 6

Indicadores de estructura palabras claves



La figura 6 hace narración a las diferentes subcategorías de las categorías seleccionadas, que describen teóricamente cómo se desarrollan cada una de las categorías, el método Lean Startup es un circuito con engranajes indispensables, que se observan aquí, de igual manera este gráfico tiene como fin desglosar las otras subcategorías respecto al periodo de tiempo (2014-2021).

4.4 Matriz de hallazgos

El esquema de hallazgos consiste en la adición o síntesis sucesiva de unidades de conceptos ubicados dentro de la investigación. Es entendido que estamos ante un procedimiento de síntesis y a nuestro entender los esquemas facilitan el entendimiento al lector (Albisu, 2011, p.60), así también los hallazgos son un recurso preciado para el proceso de la investigación (Guzmán, Jeannet, Gamboa y Pavón, 2018, p.40).

Se sabe que todo artículo cuenta con un propósito, además durante el desarrollo del mismo el autor se puede encontrar con limitaciones y hay ocasiones en las que el investigador encuentra lo que busca y/o por otro lado descubre algo nuevo que puede ser positivo o negativo para el estudio, de todas formas el antagonismo para estos nuevos hallazgos es necesario para nivelar el estudio y que el lector no caiga en un sesgo de completo positivismo o negativismo, es por ello que en la siguiente matriz presentamos de una manera amigable las limitaciones, hallazgos y contraposiciones de los veinte artículos escogidos para la investigación.

Tabla 11

Matriz de hallazgos

MATRIZ DE HALLAZGOS				
COD	ANO	AUTOR	TITULO	HALLAZGOS
LS-4	2019	Hwang, S., y Shin, J.	Using Lean Startup to Power Organizational Transformation: Creating an internal division that implemented concepts from Lean Startup helped a consumer electronics firm foster an entrepreneurial mindset among employees.	HALLAZGO: Lean Startup es una metodología destinada a ayudar a los emprendedores a buscar modelos de negocio escalables
LS-7	2018	Semcow, K., y Morrison, J.	Lean Startup for social impact	HALLAZGO: El requisito de viabilidad comercial de I-Corps para una decisión "Go" significa que muchas ideas innovadoras que podrían crear valor público se convierten en una decisión "No Go" y no llegan a aplicarse.
LS-9	2019	Contigiani, A., y Levinthal, D.	Situating the construct of lean startup: adjacent conversations and possible future directions.	HALLAZGOS: La puesta en marcha lean asume la búsqueda de una única iniciativa, que cambia y mejora gradualmente a través de una serie de experimentos y pivotes.
LS-16	2020	Ghezzi, A.	How Entrepreneurs make sense of Lean Startup Approaches: Business Models as cognitive lenses to generate fast and frugal Heuristics	HALLAZGOS: BM ayuda a los emprendedores a hacer que las pautas abstractas de las LSA sean comprensibles y procesables a través de reglas simples específicas.
LS-17	2020	Vliet, B.	A Behavioural approach to the lean startup/minimum viable product process: The case of algorithmic financial systems	HALLAZGOS: La exploración y el aprendizaje se producen cuando la empresa lanza un producto, aprende de los datos de rendimiento y modifica el producto para mejorar
LS-21	2019	Yang, X., Sun, S., y Zhao, X.	Search and execution: examining the entrepreneurial cognitions behind the lean startup model	HALLAZGOS: Las empresas que realizan más actividades de ejecución exhiben un mayor crecimiento de las ganancias
LS-26	2017	Mansoori, Y.	Enacting the lean startup methodology: The role of vicarious and experiential learning processes	HALLAZGOS: La retroalimentación positiva generó una mayor confianza y una mayor probabilidad de éxito percibida por los emprendedores.
LS-39	2020	Dewobroto, W., y Marie, I.	Lean Startup Approach on Product Design and Manufacture Facility Planning in Uncertain Business Climate	HALLAZGOS: En términos de orientación al consumidor, ambos métodos (diseño del producto y el proceso de fabricación) tienen similitudes.

LS-38	2020	Bocken, N., y Snihur, Y.	Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact	HALLAZGOS: Una vez que las empresas comienzan a desarrollar el modelo de negocio a través de la experimentación con clientes, socios y partes interesadas de la sociedad, el modelo de negocio puede construirse iterativamente a través de este proceso de co-creación conjunto, incorporando intereses y objetivos de diferentes partes interesadas en el modelo de negocio.
LS-41	2018	Świtek, S., y Drelichowski, L.	Lean startup - a new learning method for organizations?	HALLAZGOS: El método lean startup revierte el enfoque tradicional de la estrategia y la planificación estratégica, porque debido a las condiciones extremas de incertidumbre, la estrategia de inicio puede cambiarse rápida y repetidamente debido a los pivotes resultantes del rechazo de hipótesis.

Nota. En la tabla se muestra los artículos seleccionados para el estudio con su hallazgo más importante.

V. DISCUSIÓN

1. Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el uso de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

La metodología Lean Startup asume la búsqueda de una única iniciativa, que cambia y mejora gradualmente a través de una serie de experimentos y pivotes; dentro de esta metodología la exploración y el aprendizaje se producen cuando la empresa lanza un producto, aprende de los datos de rendimiento y modifica el producto para mejorar el rendimiento (Vliet, 2020, p.6); generando así, una retroalimentación positiva, mayor confianza y una mayor probabilidad de éxito percibida por los emprendedores (Mansoori, 2017, p.13). Las nociones más amplias de los procesos de aprendizaje basados en la retroalimentación y la experimentación que se encuentran en el centro de estos esfuerzos no son del todo novedosas (Contigiani y Levinthal, 2019, p.561).

1.a Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre la experimentación en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

Los emprendedores que utilizaban la experimentación tenían una mayor probabilidad de innovar un producto que los que no lo hacían y así poder transformar al mercado a su favor en este sentido, se afirma que para impulsar la transformación se recurre a los principios de experimentación empresarial de Lean Startup (Hwang y Shin, 2019, p.42). Las altas exigencias de la metodología Lean Startup y el programa también llevaron a algunos emprendedores a expresar sus preocupaciones sobre la sobrecarga de tareas y el posible agotamiento (Mansoori, 2017, p.13). Las empresas que realizan más actividades de ejecución exhiben un mayor crecimiento de las ganancias (Yang et al., 2019, p.7). Esto solo se aplica a empresas mayores de 7 años, para las empresas menores de 7 años, una mayor ejecución perjudicará el rendimiento del crecimiento de las ganancias (Yang et al., 2019, p.7).

Para la fase de experimentación los autores propusieron opiniones distintas, Los miembros del equipo utilizan sugerencias para revisar sus ideas y adaptarlas mejor a las necesidades de los clientes. Al final de cada paso, la idea parece o

avanza a la siguiente etapa (Hwang y Shin, 2019, p.42). Las actividades de ejecución tienen una relación más sólida con las empresas en rendimiento que las actividades de búsqueda (Yang et al., 2019, p.5); se propone que se debe definir qué pruebas tienen el impacto más significativo en la viabilidad de la idea de negocio y tienen la menor proporción de riesgo (Ghezzi, 2020, p.7).

1.b Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre la retroalimentación en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

Se ha podido observar que la retroalimentación es una categoría clave en la metodología Lean Startup ya que es parte de un ciclo integro, por otro lado, los datos recopilados de los experimentos de mercado se alimentan en procesos ágiles de desarrollo de productos que se basan en la retroalimentación del usuario en lugar de procesos lineales (Hwang y Shin, 2019, p.40); en este mismo sendero se muestra que la pedagogía de aprendizaje validado y los procesos de desarrollo del modelo de negocio inherentes a la metodología Lean Startup son adecuados para desarrollar y escalar productos, procesos y servicios (Semcow y Morrison, 2018, p.8). Lean Startup es criticado por depender demasiado de la retroalimentación del mercado y del cliente en particular startup, y no está claro por qué observar o encuestar a los clientes generaría productos, servicios o modelos comerciales radicalmente nuevos (Bocken y Snihur, 2020, p.2).

Para la fase de retroalimentación los autores propusieron opiniones similares, indicando que se debe pasar a la recopilación de comentarios de los clientes para saber qué funciona y qué no, en este sentido, manifiesta que la retroalimentación son los resultados de la experimentación (Hwang y Shin, 2019, p.41), por otro lado para obtener estos resultados se expresa que, los científicos con una idea de comercialización necesitan "Salir del edificio" para conectarse con clientes potenciales para probar la viabilidad del producto, servicio o proceso potencial (Semcow y Morrison, 2018, p.255).

1.c Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el aprendizaje en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

Lean Startup es conocido como una de las metodologías de emprendimiento más rápidas en la actualidad, en esta se encuentra la posibilidad de un aprendizaje máximo verificado sobre las preferencias de un cliente potencial con un mínimo esfuerzo de equipo; el aprendizaje se produce cuando la empresa lanza un producto, aprende de los datos de rendimiento y modifica el producto para mejorar el rendimiento (Vliet, 2020, p.6). En esta etapa no se sabe quién es el cliente, tampoco se sabe de qué se trata la alta calidad (Świtek y Drelichowski, 2018, p.24).

En el desarrollo del método Lean Startup, el sondeo y el aprendizaje son un proceso iterativo. Las empresas ingresan a un mercado inicial con una versión temprana del producto, aprenden de la experiencia, modifican el producto y el enfoque de marketing en función de lo que aprendieron y luego vuelven a intentarlo (Contigiani y Levinthal, 2019, p.554); esto permite generar conocimiento que reducirá riesgos e impulsará otros emprendimientos, dentro de este proceso reflexionar influye en lo que se aprende y en cómo se aprende; las experiencias representan una gran parte del aprendizaje y el desarrollo individual (Mansoori, 2017, p.4); ya que, las empresas buscan, aprenden y emprenden nuevas acciones para mejorar su desempeño (Yang et al., 2019, p.2). Los procesos de aprendizaje basados en la retroalimentación son fundamentales para los esfuerzos de mejora de procesos en la fabricación ajustada, así como para el descubrimiento y el refinamiento de iniciativas comerciales en el contexto de las empresas emergentes ajustadas (Contigiani y Levinthal, 2019, p.554).

1.d Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el producto mínimo viable en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

El producto mínimo viable es un pequeño fruto del aprendizaje y lo que menos se busca con este es que se convierta en un gasto para los emprendedores. Por ello el PMV en sí mismo es una forma de hacer frente a la escasez de recursos, cuando pruebe sus suposiciones y obtenga de manera eficiente información que sea procesable y se convierta en un cambio en su idea de modelo de negocio (Ghezzi, 2020, p.9). La construcción de un MVP requiere aclarar las suposiciones clave detrás de un modelo comercial previsto y buscar evidencia para confirmar o falsificar estas suposiciones (Contigiani y Levinthal, 2019, p.552); sin embargo el

MVP no se encuentra dentro del cuerpo más amplio de literatura sobre gestión de la innovación (Vliet, 2020, p.6).

Esta perspectiva pone énfasis en definir y perfeccionar el diseño del producto antes de pasar a la implementación y comercialización (Contigiani y Levinthal, 2019, p.555). El producto se entrega de forma rápida e iterativa para recopilar comentarios sobre el rendimiento emergente (Vliet, 2020, p.4), las ideas conducen a productos específicos e hipótesis sobre el rendimiento emergente, que conducen a un producto real y datos de rendimiento realizados, aprendizaje validado y nuevas ideas sobre mejoras (Vliet, 2020, p.4), el proceso MVP se puede aplicar al lanzamiento de cualquier innovación en un entorno dinámicamente complejo.

1.e Realizar una búsqueda exhaustiva y actualizar información sobre el pivotar o perseverar en la aplicación de la metodología Lean Startup como alternativa de innovación para el emprendimiento.

El pivote es el momento en el circuito Lean en el cual se debe tomar decisiones para continuar por el mismo camino o pivotar, así mismo la noción de "pivote", es un constructo incrustado en la pedagogía Lean que implica hacer cambios rápidos y nobles en un modelo de negocio frente a la nueva información, surge como un mecanismo poderoso para respaldar las ideas y modelos de negocio (Semcow y Morrison, 2018, p.256). Se necesitan mejores herramientas para ayudar a los emprendedores a desarrollar hipótesis sobre los nuevos modelos de negocio (Bocken y Snihur, 2020, p.6); pero este proceso sirve para concretar los resultados de las pruebas haciendo pivotes y cambios en el modelo de negocio en términos de creación de valor, mecanismos de entrega y captura (Ghezzi, 2020, p.9).

Ejecute experimentos y pruebas y active un proceso de aprendizaje para seleccionar una opción entre perseverar, pivotar o perecer, es decir, realizar de forma iterativa los experimentos y pruebas basados en los MVP (Ghezzi, A, 2020, p.7). Existe la falta de asesoramiento sobre cómo desarrollar supuestos e hipótesis adecuados (Bocken y Snihur, 2020, p.6); es necesario entrevistar a los clientes, hasta determinar un modelo que sea viable (Semcow y Morrison, 2018, p.261).

VI. CONCLUSIONES

1. Se puede concluir que la metodología Lean Startup como alternativa para el emprendimiento, en la actualidad debería de seguir el siguiente orden en su método científico: Experimentar, Aprender, PMV, Retroalimentación y Pivotar o Perseverar. De esta manera, el circuito se orienta a estar en constantes cambios e interacción con el producto y el público objetivo, sacar lo mejor de los errores y ser flexible para realizar cambios en los objetivos iniciales rápidamente, lo que hace que el camino de emprender sea visto como una opción no tan distante (Contigiani y Levinthal, 2019; Vliet, 2020; Mansoori, 2017). El mencionado proceso busca reducir la incertidumbre y aumentar la seguridad al momento de emprender, pues se busca transformar la información en buenas ideas y que estas a su vez se conviertan en productos que sean viables para el público objetivo (Fernández y Rodríguez, 2018; Dávila y Sevillano, 2018). Es decir que, se puede encontrar un sostén en la metodología Lean Startup, con el que los emprendedores pueden ejecutar sus hipótesis, poder validarlas, equivocarse y aprender de sus errores, todo con el propósito de obtener mejoras en un producto que se encuentra en su etapa inicial y que este contribuya a desarrollar un modelo de negocio rentable.

2. En la primera etapa de experimentación se concluye, que la información es el primer activo con el que deberán contar los emprendedores al iniciar esta travesía vertiginosa que es el emprendimiento. Para obtener dicha información, es necesario ponerse en marcha así sea con simples encuestas, lo que se busca es alimentarse con distintos puntos de vista de distintas fuentes de información; además los autores indican que al hacer esto las probabilidades de innovar incrementan y que además es más posible sobrevivir a las constantes transformaciones que ocurren el mercado pudiendo obtener mayores beneficios económicos y competitivos (Hwang y Shing, 2019; Yang et al., 2019). Desde una perspectiva humanista, utilizar la metodología Lean Startup puede perjudicar el estilo de vida del emprendedor, ya que conlleva a realizar un esfuerzo adicional en sus actividades diarias por lo que se debe de tener cierta medida, además, las posibilidades de alcanzar el éxito no están aseguradas al cien por ciento, sino que existe la posibilidad del fracaso (Mansoori, 2017; Yang et al., 2019).

3. En la segunda etapa se concluye que, el aprendizaje debe ser una competencia la cual el emprendedor nunca deberá dejar de lado, ya que su éxito en el tiempo va depender de cuanto el haga crecer su conocimiento práctico y técnico, y que no solo se conforme con conocimientos empíricos obtenidos durante el proceso, esto ayudará en la creación de valor que se pretende ofrecer al público objetivo. Los autores indican que en el método Lean Startup el período de aprendizaje es un momento en donde los emprendedores analicen de una manera más profesional cuales son las mejoras que se deberían hacer al futuro producto, además tener este aprendizaje reduce el riesgo de que el producto no sea lo mínimamente viable que se necesita (Vliet, 2020; Contigiani y Levinthal, 2019; Mansoori, 2017; Yang et al., 2019). Este es una etapa importante dentro de los pasos iniciales para la creación del emprendimiento y es validado por los anteriores experimentos. El conocimiento se logra observando y analizando la información obtenida, además esto demuestra que se está aplicando una base científica en el emprendimiento, por lo que el emprendedor deberá encontrar las actividades y formas de expandir sus conocimientos más allá del nivel en que se encuentran al iniciar (Bortolini et al., 2018; Yordanova, 2017; Leoveanu, 2018; Yashar y Lackéus, 2020).

4. En la tercera etapa se concluye que, el producto mínimo viable debe ser el resultado del entendimiento de lo que quiere el público objetivo y que ayude a resolver sus dificultades; por otro lado, al ser un producto en su etapa inicial no está la necesidad de invertir demasiado para su creación. Los autores indican que, al iniciar, su fin no es generar ganancias enormes al emprendedor, sino que, lo que se desea es conocer la aceptación del producto y que se desempeñe para lo que fue creado (Contigiani y Levinthal, 2019; Vliet, 2020). para dar buen inicio a La creación de este producto o servicio, se reúnen las ideas e información obtenidas en el aprendizaje para que este puedan contar con las características que le interesan al mercado, además debe ser capaz de responder rápidamente a los posibles cambios y lograr su pronta interacción en el mercado Finalmente, si se quiere iniciar una Startup, los emprendedores deben de ir por la búsqueda de un PMV y deberán adaptarlo con cada nuevo comentario y tomarlo como una retroalimentación de aprendizaje (Ghezzi, 2020; Vliet, 2020).

5. En la cuarta etapa se concluye que, desde el punto de vista analítico y, dejando de lado la forma en que se consiguen los testimonios, se concuerda que los datos recopilados de la retroalimentación son muy importantes en la ejecución de mejoras para el producto y con miras a que este pueda perdurar en un mercado muy cambiante, finalmente esta etapa resulta ser la parte donde los emprendedores descubren si es que el producto es agradable o no para el público objetivo, además este primer feedback debe de pertenecer netamente a los clientes. La retroalimentación que se recibe por parte del público objetivo no siempre será positiva, además que resulta importante saber la opinión y consejos del mercado para diseñar un producto o servicio de alto impacto, ya que con esta se realizarán los ajustes necesarios al producto, por eso esta etapa resulta de gran importancia para continuar en la trayectoria del emprendimiento (Shepherd, y Gruber, 2020; Semcow y Morrison, 2018; Yashar, y Lackéus, 2020). La retroalimentación es necesaria, ya que, al recibir ideas externas, el emprendedor podrá ver nuevas opciones que antes no tenía, por eso la importancia de las pruebas de campo para lograr interacción y conocer lo que puede funcionar y lo que no, sin embargo, encuestar o escuchar a los clientes todo el tiempo no es la idea más novedosa, sino que esta puede llegar a disminuir el rendimiento del proyecto (Bocken y Snihur, 2020; Hwang y Shin, 2019; Semcow y Morrison, 2018).

6. En la quinta etapa se concluye que, para el emprendedor es complicado tomar la decisión de perseverar con la misma versión del producto o por otro lado tomar en cuenta los comentarios de la retroalimentación y decidir en pivotar para atrás y rediseñar el producto o servicio. Los autores indican que el emprendedor necesita una herramienta adicional que colabore con el análisis de datos para desarrollar alternativas más seguras, ya que como se mencionó en etapas anteriores el emprendedor aún es empírico y cuenta con el miedo al fracaso (Ghezzi, 2020; Semcow y Morrison, 2018; Bocken y Snihur, 2020). Por otro lado, esta etapa ayuda en la optimización del tiempo, ya que la decisión debe ser tomada lo más rápido posible y así continuar con la trayectoria del proyecto, pero aun así la decisión debe ser factible para llevar a cabo en un proceso de innovación intrínsecamente plagado de incertidumbre (Ghezzi, 2020; Bocken y Snihur, 2020; Semcow y Morrison, 2018).

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda utilizar la metodología Lean Startup, porque teniendo en cuenta las necesidades de la presente época, este método continúa siendo de gran utilidad para el desarrollo de un emprendimiento, como una herramienta flexible al cambio, adaptable a emprendedores inexpertos y con poco conocimiento de cómo aplicarla, es por esta razón que sugirió dejar de ver al método como un instrumento estándar y más adaptativo a las necesidades del emprendedor, puesto que, se ha podido evidenciar que este método no es compatible con todos los casos en los que se aplica, existen momentos donde el emprendimiento necesita tomar otro camino.

2. En la primera etapa de experimentación, se recomienda que se recopile información del público objetivo y se apliquen ideas que interactúen con el consumidor para observar su reacción ante la información y así entender mejor sus necesidades, luego realizar cálculos mediante formularios para la elaboración de una base de datos. Con esto se podrá reducir sistemáticamente la incertidumbre y es así como se puede llevar a cabo un producto o servicio innovador, en seguida se debe iniciar con pruebas mediante datos cualitativos o cuantitativos sobre la demanda, el mercado y terminar en una hipótesis.

3. En la etapa de aprendizaje, se recomienda que este sea el segundo proceso a llevar a cabo, ya que es necesario estudiar los datos obtenidos en la etapa anterior, entonces este proceso debe basarse en aprender de datos de comportamiento y hechos obtenidos del consumidor o público objetivo, para ello se sugirió hacer un sondeo de los datos recopilados y considerar un momento de reflexión, luego filtrar los datos que puedan aportar al emprendimiento, aplicando el feedback como un moderador de críticas constructivas y comentar entre el equipo la experiencia obtenida y a partir de esto obtener un background para experimentos posteriores.

4. En el tercer paso esta la creación del producto mínimo viable, se recomienda la creación de este en base a las evidencias y a lo aprendido de la etapa anterior, por el motivo de que aquí predomina la incertidumbre, puesto que transformar una hipótesis en tangible es complejo. Es por esta razón que se debe elaborar un producto con el mínimo desperdicio pero que se pueda evaluar el porcentaje de

aceptación del mismo, al mismo tiempo, a este producto no le puede faltar innovación ni rapidez con la que debe ser creado para conseguir la iteración que necesita para su mejora continua, por otra parte, no podemos olvidar que este producto nos debe ofrecer una rentabilidad, aunque sea mínima en su primera etapa.

5. En el cuarto paso esta la retroalimentación, se recomienda que al producto creado con una base sólida y se lo ponga a prueba en el mercado buscando obtener comentarios y resultados de los clientes potenciales; durante el desarrollo de esta etapa surgirán nuevas ideas que ayudarán a mejorar el producto o servicio. Por otro lado, es necesario mantener el objetivo principal por el que fue creado el producto y no dejarse llevar por los comentarios, se debe realizar cambios de mejora con la información obtenida para transmitir importancia al público objetivo, y finalmente se debe adaptar el producto en función a lo buscado y lo que el cliente desea.

6. El último paso pivotar o perseverar, se recomienda que la decisión provenga del aprendizaje validado que el emprendedor ha obtenido de las evidencias recopiladas en los primeros pasos y evitar la merma de tiempo y dinero, ya que el emprendimiento no puede quedarse estacionado por mucho tiempo y se debe culminar el mismo con una de las dos opciones que esta etapa nos propone; es aquí donde el emprendedor realiza una síntesis de toda la información recopilada y decide si continuar con su producto o por otro lado decide pivotar realizando ajustes, todo esto con el fin de conseguir innovar en el mercado.

7. Finalmente, se considera interesante sugerir que, la variable en estudio se ejecute con una disposición diferente, partiendo de la hipótesis de que emprender hoy no es igual que hace diez años. Es por este motivo que se recomienda innovar el proceso relacionado a la creación del producto o servicio. A partir de estas afirmaciones motivamos a los futuros lectores de la presente investigación a ejecutar el estudio expuesto en esta tesis, aplicando el orden del método propuesto en el presente estudio, además poder actualizar los estudios y dar pie a nuevos resultados con este procedimiento.

REFERENCIAS

- Álvarez, A. (2020). Justificación de la investigación. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. <http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04>.
- Arias, C. (2018). El método Lean Startup: una revisión teórica. *Gestión Ingenio Y Sociedad*, 3(1), 18-25.
- Arias, J. (2020). Plantear y formular un problema de investigación: un ejercicio de razonamiento. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(1), 301–313, <https://doi.org/10.22507/rli.v17n1a4>
- Arias, M. (2011). El esquema trascendental de las categorías de la cantidad como determinación temporal/The transcendental schema of the categories of quantity as temporal determination. *Éndoxa*, (27), 55-72. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/el-esquema-trascendental-de-las-categorías-la/docview/1112273389/se-2?accountid=37408>
- Ávalos, C., Pérez, A., y 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. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.7.438>
- Bocken, N., y Snihur, Y. (2020). Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. *Long Range Planning*, 53(4), 101953.
- Bortolini, R., Cortimiglia, M., Danilevicz, A. y Ghezzi, A. (2018). Lean Startup: a comprehensive historical review. *Management Decision*.
- Castillo, A., Rubio, Á., y Almansa, A. (2012). La investigación en comunicación. análisis bibliométrico de las revistas de mayor impacto del ISI/Communication research. bibliometric analysis of the most-cited ISI-indexed journals. *Revista Latina De Comunicación Social*, (67), 248-270.
- Ciobanu, O., y Nastase, C. (2015). The Coordinates of a Sustainable Economic Development Strategy by Reconfiguring the Romanian Entrepreneurship Generation Y and Lean Startup Method. *Economic Insights Trends & Challenges*, 67(2), 75–86.
- Contigiani, A., y Levinthal, A. (2019). Situating the construct of lean start-up: adjacent conversations and possible future directions. *Industrial & Corporate Change*, 28(3), 551–564. [ps://doi.org/10.1093/icc/dtz013](https://doi.org/10.1093/icc/dtz013)

- Corcelles, M., Cano, M., Mayoral, P., y Castelló, M. (2017). Enseñar a escribir un artículo de investigación mediante la revisión colaborativa: Percepciones de los estudiantes. *Revista signos*, 50(95), 337-360.
- Crisol, E., Herrera, L., y Montes, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*.
- Daños, R. (2015) Self-regulated learning, team learning and project performance in entrepreneurship education: Learning in a lean startup environment. *Forecast. Soc. Change*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.02.007>
- Dávila C., y Sevillano, M. (2018). El desarrollo de competencias investigativas en la formación de estudiantes de la UNED de Costa Rica mediante la metodología Lean Startup. *Educatio Siglo XXI*, 36(3), 417–442. <https://doi.org/10.6018/j/350071>
- Dewobroto, W., y Marie, I. (2020). Lean Startup Approach on Product Design and Manufacture Facility Planning in Uncertain Business Climate. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*; Volume 847, Page 012083; ISSN 1757-899X <https://doi.org/10.1088/1757-899x/847/1/012083>
- Chaverri, D. (2018). Delimitación Y Justificación De Problemas De Investigación en Ciencias Sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, 157. <https://doi.org/10.15517/rcs.v0i157.32189>
- Diego, C., Barbosa, J., y Calegari, L. (2020). Applying lean startup to the development of a device for intelligent energy management. *Gepros: Gestão Da Produção, Operações e Sistemas*, 15(1), 192. [doi:http://dx.doi.org/10.15675/gepros.v15i1.2458](http://dx.doi.org/10.15675/gepros.v15i1.2458)
- Freire, E., y Eudaldo, E. (2018). El problema de investigación. *Conrado*, 14(64), 22-32. Epub 08 de junio de 2019.
- Edison, H., Smorsgard, N., Wang, X., y Abrahamsson, P. (2017). Lean internal startups for software product innovation in large companies: *Enablers and inhibitors*.
- Espinosa, M., Romero, E., Flórez, L., y Guerrero, C. (2020). DANDELION: Propuesta metodológica para recopilación y análisis de información de artículos científicos. Un enfoque desde la bibliometría y la revisión sistemática de la literatura. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E28),110-122.

- Euchner, J. (2019). Yes ... And: Making Lean Startup Work in Large Organizations. *Research Technology Management*, 62(6), 36–43. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1661080>
- Felin, T., Gambardella, A., Stern, S., y Zenger, T. (2020). Lean startup and the business model: Experimentation revisited. *Long Range Planning*, 101889, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.06.002>
- Fernández, F., y Fernández, J. (2018). La metodología Lean startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, (84). <https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1918>
- Fernández, V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espí-ritu Emprendedor TES*, 4(3), 65-76, <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>
- Figueiredo, V., Pereira, V., y Hadad, F. (2021). The Business Model Innovation and Lean Startup Process Supporting Startup Sustainability. *Procedia Computer*, Volume 181, Science. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.106>
- Frederiksen, D. y Brem, A. (2017). How do entrepreneurs think they create value? A scientific reflection of eric ries' lean startup approach. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(1), 169-189. doi:10.1007/s11365-016-0411
- Ganga, F., Castillo, J., y Pedraja, L. (2016). Factores implicados en la publicación científica: una revisión crítica. *INGENIARE - Revista Chilena de Ingeniería*, 24(4), 615–627.
- Garzón R., y Carlos A. (2018) Elementos Para una teoría de los grados de justificación. *Ideas y Valores* [online]. vol.67, suppl.4, pp.7792. <https://doi.org/10.15446/deasyvalores.v67n4supl.73087>
- Ghezzi, A. (2020). How entrepreneurs make sense of lean startup approaches: Business models as cognitive lenses to generate fast and frugal heuristics. *Technological Forecasting and Social Change*, 161 doi:10.1016/j.techfore.2020.120324
- Harms, R., y Schwery, M. (2020). Lean Startup: Operationalizing Lean Startup Capability and testing its performance implications. *Journal of Small Business Management*, 58(1), 200–223. <https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1659677>

- Hernández, A., y Sánchez, M. (2018). Selección de categorías para el estudio de la evolución de la competencia digital docente del profesorado en Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación científica (6ta ed.). México: *McGraw Hill*. <https://bit.ly/3deUiqz>
- Hwang, S., y Shin, J. (2019). Using Lean Startup to Power Organizational Transformation: Creating an internal division that implemented concepts from Lean Startup helped a consumer electronics firm foster an entrepreneurial mindset among employees. *Research Technology Management*, 62(5), 40–49. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1638224>
- Jesemann, I., Beichter, T., Constantinescu, C., Herburger, K., y Rüger, M. (2021). Investigation of the “lean startup” approach in large manufacturing companies towards customer driven product innovation in SMEs, *Procedia Computer Science*, <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.03.095>
- Jesemann, I., Beichter, T., Herburger, K., Constantinescu, C., y Rüger, M. (2020). Migration of the Lean-Startup approach from High-Tech startups towards product design in large manufacturing companies. *Procedia CIRP*, 594-599. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.03.110>
- Leatherbee, M., y Katila, R. (2020). The lean startup method: Early-stage teams and hypothesis-based probing of business ideas. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(4), 570-593. doi:<http://dx.doi.org/10.1002/sej.1373>
- Leoveanu, V. (2018). The Advantages And Disadvantages Of Using The Lean Start Up Method For Setting Up A Company In Romania. *Manager*, (28), 127-135. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/advantages-isadvantages-using-lean-start-up/docview/2213790664/se-2?accountid=37408>
- Lichtenthaler, U. (2020). Agile innovation: The complementarity of design thinking and lean startup. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 11(1), 157-167. doi:10.4018/IJSSMET.2020010110
- Llamas, F., y Rodríguez, F. (2018). La metodología Lean startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, (84). <https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1918>

- Mansoori, Y. (2017). Enacting the lean startup methodology: The role of vicarious and experiential learning processes. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 23(5), 812-838. doi:10.1108/IJEER-06-2016-0195
- Mansoori, Y., Karlsson, T., y Lundqvist, M. (2019). The influence of the lean startup methodology on entrepreneur-coach relationships in the context of a startup accelerator. *Technovation*.
- Guzmán, M., Jeannet, Q., Gamboa, F., y Pavón, D. (2018). Del papel de la subjetividad en el proceso de elaboración de una tesis. apuntes para el diario de hallazgo. (on the role of subjectivity in the process of a thesis development. notes on the discovery journal). *Affectio Societatis*, 15(28), 35-59.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., y Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186.
- Nei, A., Zawaki, A., y Daronch, A (2021). Investigating the Lean Startup: a discussion on a civil society organization's methodology from a social technology perspective. *Revista de Ciencias da Administracao*, vol. 23, no. 59, doi: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2021.e74105>
- Niculescu, G., Jinaru, A., y Cojocar, F. (2014). Beyond lean startup towards integrated lean startup. *Analele Universitatii "Constantin Brancusi" Din Targu Jiu. Serie Litere Si Stiinte Sociale*, (4), 21-27.
- Paco, A., Ferreira, J., y Raposo, M. (2016). Development of entrepreneurship education programmes for HEI students: the lean start-up approach. *Journal of Entrepreneurship Education*, 2, 39. <https://bit.ly/3czBRvT>
- Pakpahan, A., Dewobroto, W., y Pratama, R. (2017). Feasibility model study for blumbangreksa product model based on lean startup method. *IOP Conference Series. Materials Science and Engineering*, 277(1) doi:<http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/277/1/012074>
- Ramos, J. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cadernos de Pesquisa*, 48(169), 830-854.
- Rasmussen, E., y Tanev, S. (2015). The Emergence of the Lean Global Startup as a New Type of Firm. *Technology Innovation Management Review*, 5(11), 12–19. <https://doi.org/10.22215/timreview941>

- Scheuenstuhl, F., Bican, P., y Brem, A. (2021). How can the lean startup approach improve the innovation process of established companies? an experimental approach. *International Journal of Innovation Management*, 25(3) doi:10.1142/S1363919621500298
- Schuurman, D., y Protic, S. (2018). Living Labs versus Lean Startups: An Empirical Investigation. *Technology Innovation Management Review*, 8(12), 7. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/living-labs-versus-lean-startups-empirical/docview/2161268091/se-2?accountid=37408>
- Seggie, S., Soyer, E., y Pauwels, K. (2017). Combining big data and lean startup methods for business model evolution. *AMS Review*. 7. doi:10.1007/s13162-017-0104-9
- Semcow, K., y Morrison, J. (2018). Lean Startup for social impact. *Social Enterprise Journal*, 14(3), 248–267.
- Shepherd, A., y Gruber, M. (2020). The lean startup framework: Closing the Academic–Practitioner divide. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, doi:10.1177/1042258719899415
- Silva, D., Ghezzi, A., Aguiar, R., Cortimiglia, M., y Caten, C. (2020) Lean Startup, Agile Methodologies and Customer Development for business model innovation: A systematic review and research agenda, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Vol. 26 No. 4, pp. 595-628. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-07-2019-0425>
- Souza, F., y Campos, R. (2014). Lean Startup E Canvas: Uma Proposta De Metodologia Para Startups. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 5(3), 252–272. <https://doi.org/10.6008/spc2179-684x.2014.003.0015>
- Still, K. (2017). Accelerating Research Innovation by Adopting the Lean Startup Paradigm. *Technology Innovation Management Review*, 7(5), 32–43. <https://doi.org/10.22215/timreview1075>
- Supriyanto, H., y Prasetyawan, Y. (2019). Lean startup for continuous process improvement, in the manufacturing sector. *International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development*, 9(6), 51-62. doi:10.24247/ijmpeddec20195
- Świtek, S., y Drelichowski, L. (2018). Lean Startup - a New Learning Method for Organizations?. *Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge*

- Management*, 89, 20–32.
- Tohanean, D., y Weiss, P. (2019). Digital entrepreneurship and green business model innovation: Lean startup approaches. *Quality - Access to Success*, 20(S2), 630-634.
- Valero, J., y González, J. (2018). Las startups periodísticas como ejemplos de innovación en el mercado mediático español. *Estudio de casos. Revista Latina de Comunicación Social*, 73, pp. 556 a 582.
- Villalobos, G., Maritza, V., Rodríguez J., y Luis, A. (2018). Lean Start-Up as a strategy for the Development and Management of Dynamic Entrepreneurships. *Dimensión Empresarial*, 16(2), 191-208.<http://dx.doi.org/10.15665/dem.v16i2.1487>
- Vliet, B. (2020). A behavioural approach to the lean startup/minimum viable product process: the case of algorithmic financial systems. *International Journal of Innovation Management*, 24(3) doi:10.1142/S1363919620500292
- Yang, X., Sun, L., y Zhao, X. (2019). Search and execution: Examining the entrepreneurial cognitions behind the lean startup model. *Small Business Economics*, 52(3), 667-679. doi:10.1007/s11187-017-9978-z
- Yashar, M., y Lackéus M. (2020). Comparing effectuation to discovery-driven planning, prescriptive entrepreneurship, business planning, lean startup, and design thinking. *Small Business Economics*, 54(3), 791-818. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-019-00153-w>
- Yoo, O., Huang, T., y Arifoglu, K. (2021). A theoretical analysis of the lean start-up method. *Marketing Science*, 40(3), 395. doi: <http://dx.doi.org/10.1287/mksc.2020.1269>
- Yordanova, Z. (2017). Knowledge transfer from lean startup method to project management for boosting innovation projects' performance. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 9(4), 293-309. doi:10.1504/IJTLID.2017.088959
- Yordanova, Z. (2018). Lean startup method hampers breakthrough innovations and company's innovativeness. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 15(2) doi:10.1142/S0219877018500128
- York, J., y Danes, J. (2014). Customer Development, Innovation, and Decision-Making Biases in the Lean Startup. *Journal of Small Business Strategy*,

24(2),21–39.

Zipa, M., Paputungan, I., y Suranto, B. (2020). Penerapan Metode Lean Startup Pada Aplikasi EVORIA. *AUTOMATA*, 1(2).

ANEXOS

Anexo 1

Artículos seleccionados para el análisis de la rejilla de revisiones sistemáticas

Cód.	Autor y año	Título
LS-1	Ávalos, C., Pérez, A., y Monge, L. (2019)	Lean Startup como metodología de aprendizaje para el desarrollo de competencias digitales y de investigación.
LS-2	Harms, R., y Schwery, M. (2020)	Lean Startup: Operacionalización de la capacidad de Lean Startup y comprobación de sus implicaciones para el rendimiento.
LS-3	Euchner, J. (2019).	Sí... Y: Cómo hacer que Lean Startup funcione en las grandes organizaciones. Uso de Lean Startup para impulsar la transformación organizativa: La creación de una división interna que aplicó los conceptos de Lean Startup ayudó a una empresa de electrónica de consumo a fomentar la mentalidad empresarial entre los empleados.
LS-4	Hwang, S., y Shin, J. (2019)	Acelerar la innovación en la investigación adoptando el paradigma Lean Startup.
LS-5	Still, K. (2017)	Lean Startup, metodologías ágiles y desarrollo de clientes para la innovación del modelo de negocio: Una revisión sistemática y una agenda de investigación
LS-6	Silva, D., Ghezzi, A., Aguiar, R., Cortimiglia, M. y Caten, C. (2020)	Lean Startup para el impacto social.
LS-7	Semcow, K., y Morrison, J. (2018)	Puesta en marcha de Lean para la mejora continua de los procesos, en el sector de la fabricación.
LS-8	Supriyanto, H., y Prasetyawan, Y. (2019)	Situando el constructo de lean start-up: conversaciones adyacentes y posibles direcciones futuras.
LS-9	Contigiani, A., y Levinthal, D. (2019)	Startups internas de Lean para la innovación de productos de software en grandes empresas : Facilitadores e inhibidores.
LS-10	Edison, H., Smorsgard, N., Wang, X., y Abrahamsson, P. (2017)	La influencia de la metodología lean startup en las relaciones emprendedor-entrenador en el contexto de una aceleradora de startups.
LS-11	Mansoori, Y., Karlsson, T., y Lundqvist, M. (2019)	¿Cómo creen los empresarios que crean valor? Una reflexión científica sobre el enfoque Lean Startup de Eric Ries
LS-12	Frederiksen, D., y Brem, A. (2017)	¿Cómo puede el enfoque lean startup mejorar el proceso de innovación de las empresas establecidas? Un enfoque experimental
LS-13	Scheuenstuhl, F., Bican, P., y Brem, A. (2021)	Investigación del enfoque "lean startup" en las grandes empresas manufactureras hacia la innovación de productos orientada al cliente en las PYMES
LS-14	Jesemann, I., Beichter, T., Constantinescu, C., Herburger, K. y Rüger, M. (2021)	Reflexión de la literatura sobre el uso de modelos de innovación ajustada para empresas emergentes.
LS-15	Gallin, B. (2019)	Cómo los emprendedores dan sentido a los enfoques de Lean Startup: Los modelos de negocio como lentes cognitivas para generar heurísticos rápidos y frugales
LS-16	Ghezzi, A. (2020)	Un enfoque de comportamiento para el proceso de puesta en marcha lean/producto mínimo viable: El caso de los sistemas financieros algorítmicos
LS-17	Vliet, B. V. (2020)	Innovación ágil: La complementariedad del design thinking y el lean startup
LS-18	Lichtenthaler, U.(2020)	El marco de trabajo de Lean Startup: Cerrar la brecha entre académicos y profesionales.
LS-19	Shepherd, D., y Gruber, M. (2020)	El método Lean Startup: una revisión teórica
LS-20	Arias, C. (2018)	Búsqueda y ejecución: examen de las cogniciones empresariales que subyacen al modelo lean startup.
LS-21	Yang, X., Sun, S., y Zhao, X. (2019)	Emprendimiento digital e innovación de modelos de negocio ecológicos: Enfoques de Lean Startup.
LS-22	Tohanean, D., y Weiss, P. (2019)	Migración del enfoque Lean-Startup desde las startups de alta tecnología hacia el diseño de productos en las grandes empresas de fabricación.
LS-23	Jesemann, I., Beichter, T., Herburger, K., Constantinescu, C. y Rüger, M. (2020)	El método Lean Startup obstaculiza las innovaciones de vanguardia y la capacidad de innovación de la empresa.
LS-24	Yordanova, Z. (2018)	Lean startup y el modelo de negocio: La experimentación revisada.
LS-25	Felin, T., Gambardella, A., Stern, S. y Zenger, T. (2020)	Puesta en práctica de la metodología lean startup: El papel de los procesos de aprendizaje vicario y experiencial
LS-26	Mansoori, Y. (2017)	Transferencia de conocimientos del método "lean startup" a la gestión de proyectos para impulsar el rendimiento de los proyectos de innovación
LS-27	Yordanova, Z. (2017)	

LS-28	Silva, D., Ghezzi, A., Aguiar, R., Cortimiglia, M., y Caten, C. (2021)	Puesta en marcha ajustada para la explotación de oportunidades: limitaciones de adopción y estrategias en nuevas empresas tecnológicas.
LS-29	Yashar, M., y Lackéus M. (2020)	Comparación de la efectivización con la planificación basada en el descubrimiento, el emprendimiento prescriptivo, la planificación empresarial, el lean startup y el pensamiento de diseño
LS-30	Leoveanu, V.	Ventajas y desventajas de utilizar el método Lean Start Up para crear una empresa en Rumanía.
LS-31	Schuurman, D., y Protic, S. (2018)	Living Labs versus Lean Startups: una investigación empírica.
LS-32	Fernández, F., y Fernández Rodríguez, J. (2018)	La metodología Lean startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento.
LS-33	Baloutsos, S, Karagiannaki, A., y Mourtos, I. (2020)	Generación de modelos de negocio para la industria 4.0: un enfoque de "puesta en marcha ajustada".
LS-34	Villalobos, G., Maritza, V., Rodríguez J., y Luis, A. (2018).	Lean Start-Up como estrategia para el desarrollo y gestión de emprendimientos dinámicos.
LS-35	Dávila C., y Sevillano, M. (2018)	El desarrollo de competencias investigativas en la formación de estudiantes de la UNED de Costa Rica mediante la metodología Lean Startup.
LS-36	Álvares, J., Ruiz, M., Monroy, E., y Cruz, P. (2019)	Talleres de emprendimiento con Lean Startup MX en la Universidad Autónoma de Baja California Sur: Impacto de la metodología y propuestas de mejora
LS-37	Zipa, M., Papatungan, I., y Suranto, B. (2020)	Aplicación del método Lean Startup en la aplicación EVORIA
LS-38	Bocken, N., y Snihur, Y. (2020)	Lean Startup y el modelo de negocio: experimentar novedad e impacto
LS-39	Dewobroto, W., y Marie, I. (2020)	Enfoque Lean Startup en el diseño de productos y la planificación de instalaciones de fabricación en un clima empresarial incierto
LS-40	Bortolini, R., Cortimiglia, M., Danilevicz, A., y Ghezzi, A. (2018)	Lean Startup: una revisión histórica completa
LS-41	Świtek, S., y Drelichowski, L. (2018)	Lean Startup : ¿Un nuevo método de aprendizaje para las organizaciones ?
LS-42	Ciobanu, O. ,y Nastase, C. (2015)	Las coordenadas de una estrategia de desarrollo económico sostenible mediante la reconfiguración del espíritu empresarial rumano - Generación Y y método Lean Startup
LS-43	York, J., y Danes, J. (2014)	Desarrollo del cliente, innovación y toma de decisiones en el Lean Startup
LS-44	Monds, K. (2015)	Economía de la información: exploración de métodos Lean Startup y el espíritu empresarial de la innovación
LS-45	Souza, F., y Campos, R. (2014).	Lean Startup y canvas: Una propuesta de metodología para startups
LS-46	Rasmussen, E., y Tanev, S.	El surgimiento de Lean Global Startup como un nuevo tipo de empresa
LS-47	Mansoori, Y. (2016)	Cómo afecta la metodología lean startup a los emprendedores y sus organizaciones: el caso de un acelerador de startup sueco
LS-48	Paco, A., Ferreira, J., y Raposo, M. (2016)	Desarrollo de programas de educación en emprendimiento para estudiantes de hei: el enfoque Lean Start-up
LS-49	Valero, J., y González, J. (2018)	Las startups periodísticas como ejemplos de innovación en el mercado mediático español. Estudio de casos
LS-50	Diego, C., Barbosa, J., y Calegari, L. (2020)	Aplicación Lean Startup en el desarrollo de un dispositivo para la gestión inteligente de la energía
LS-51	Niculescu, G., Jinaru, A., y Cojocar, F. (2014)	Más allá del Lean Startup hacia el Lean Startup integrado
LS-52	Bouffleur, J., Ayala, N., y Frank, A.	Análisis de la implementación de la metodología lean startup en una empresa del entretenimiento digital
LS-53	Pakpahan, A., Dewobroto, W., y Pratama, R. (2017)	Estudio del modelo de viabilidad del modelo de producto de Blumbangreksa basado en el método de puesta en marcha ajustada
LS-54	Yoo, O., Huang, T. y Arifoğlu, K. (2021)	Un análisis teórico del método Lean Start-up
LS-55	Leatherbee, M., y Katila, R. (2020)	El método de puesta en marcha ajustada: equipos en etapa inicial y sondeo de ideas de negocios basado en hipótesis
LS-56	Nei, A., Zawaki, A., y Daronch, A. (2021)	Investigando el Puesta en marcha lean: una discusión sobre la metodología de una organización de la sociedad civil desde la perspectiva de la tecnología socia
LS-57	Seggie, S., Soyer, E., y Pauwels, K. (2017)	Combinar los métodos de big data y lean startup para la evolución del modelo de negocio
LS-58	Figueiredo, V., Pereira, V., y Hadad, F. (2021)	El proceso de innovación del modelo de negocio y de Lean Startup para apoyar la sostenibilidad de las startups
LS-59	Ghezzi, A., y Cavallo, A. (2020)	Innovación ágil del modelo de negocio en el emprendimiento digital: Enfoques Lean Startup

LS-60	Ghezzi, A.(2019)	Las startups digitales y la adopción e implementación de los enfoques Lean Startup: La eficacia, el bricolaje y la creación de oportunidades en la práctica
LS-61	Signoretti I., Salerno L., Marczak S., y Bastos R. (2020)	Combinando diseño centrado en el usuario y Lean Startup con desarrollo de software ágil: un estudio de caso de dos equipos ágiles
LS-62	Abbas, S., y Liu, Z. (2021)	Orquestando la ecoinnovación frugal: la plétora de desafíos y diagnósticos en startups lean de economías emergentes
LS-63	Daños, R.(2015)	Aprendizaje autorregulado, aprendizaje en equipo y rendimiento de los proyectos en la educación empresarial: Aprendizaje en un entorno de "lean startup".
LS-64	Bieraugel, M. (2015)	Gestión de la innovación en las bibliotecas mediante el método lean startup
LS-65	Nieto, J. (2016)	Modelos de innovación empresarial y selección natural
LS-66	Welter, C., Scrimshire, A., Tolonen, D. y Obrimah, E. (2021)	El camino hacia el éxito empresarial: ¿planes de negocio, lean startup o ambos?
LS-67	Toivonen, T. (2015)	Innovación continua - Combinación de Toyota Kata y TRIZ para la innovación sostenida
LS-68	Weissbrod, I., y Bocken, N. (2017)	Desarrollo de la capacidad de experimentación empresarial sostenible - Un estudio de caso
LS-69	Arias , E. (2020)	Integración de Lean, Design Thinking y Agile en la gestión de proyectos
LS-70	Peinado, F., y Rodríguez, B. (2020)	Emprender e innovar para crear empleo en Periodismo

Nota. En la tabla se muestra el registro de los diferentes artículos de investigación seleccionados para todo el estudio

Anexo 2

Artículos finales incluidos en la investigación

Nº	Cód.	Autor	Año	Título
1	LS-4	Hwang, S., y Shin, J.	2019	Uso de Lean Startup para impulsar la transformación organizativa: La creación de una división interna que aplicó los conceptos de Lean Startup ayudó a una empresa de electrónica de consumo a fomentar la mentalidad empresarial entre los empleados.
2	LS-7	Semcow, K., y Morrison, J.	2018	Lean Startup para el impacto social.
3	LS-9	Contigiani, A., y Levinthal, D. Jesemann, I.,	2019	Situando el constructo de lean start-up: conversaciones adyacentes y posibles direcciones futuras.
4	LS-14	Beichter, T., Constantinescu, C., Herburger, K. y Rüger, M.	2021	Investigación del enfoque "lean startup" en las grandes empresas manufactureras hacia la innovación de productos orientada al cliente en las PYMES
5	LS-16	Ghezzi, A.	2020	¿Cómo los emprendedores dan sentido a los enfoques de Lean Startup?: Los modelos de negocio como lentes cognitivas para generar heurísticos rápidos y frugales.
6	LS-17	Vliet, B.	2020	Un enfoque de comportamiento para el proceso de puesta en marcha lean/producto mínimo viable: El caso de los sistemas financieros algorítmicos.
7	LS-19	Shepherd, D., y Gruber, M.	2020	El marco de trabajo de Lean Startup: Cerrar la brecha entre académicos y profesionales.
8	LS-21	Yang, X., Sun, S., y Zhao, X.	2019	Búsqueda y ejecución: examen de las cogniciones empresariales que subyacen al modelo lean startup.
9	LS-26	Mansoori, Y.	2017	Puesta en práctica de la metodología lean startup: El papel de los procesos de aprendizaje vicario y experiencial.
10	LS-29	Yashar, M., y Lackeus M.	2020	Comparación de la efectivización con la planificación basada en el descubrimiento, el emprendimiento prescriptivo, la planificación empresarial, el lean startup y el pensamiento de diseño.
11	LS-30	Leoveanu, V.	2018	Ventajas y desventajas de utilizar el método Lean Start Up para crear una empresa en Rumanía.
12	LS-38	Bocken, N., y Snihur, Y.	2020	Lean Startup y el modelo de negocio: experimentar novedad e impacto.
13	LS-39	Dewobroto, W., y Marie, I.	2020	Enfoque Lean Startup en el diseño de productos y la planificación de instalaciones de fabricación en un clima empresarial incierto.
14	LS-40	Bortolini, R., Cortimiglia, M., Danilevich, A., y Ghezzi, A.	2018	Lean Startup: una revisión histórica completa.
15	LS-41	Świtek, S., y Drelichowski, L. (2018)	2018	Lean Startup : ¿Un nuevo método de aprendizaje para las organizaciones ?
16	LS-55	Leatherbee, M., y Katila, R.	2020	El método de puesta en marcha ajustada: equipos en etapa inicial y sondeo de ideas de negocios basado en hipótesis.

Nota. En la tabla se muestra el registro de los diferentes artículos de investigación seleccionados mediante los criterios de elegibilidad

Anexo 3

Fuente de información

COD.	Referencia de la fuente (artículo indizado)	BASE DE DATOS	METODOLOGÍA	PALABRAS CLAVE	MUESTRA	OBJETIVOS
LS-4	Hwang, S., y Shin, J. (2019). Using Lean Startup to Power Organizational Transformation: Creating an internal division that implemented concepts from Lean Startup helped a consumer electronics firm foster an entrepreneurial mindset among employees. <i>Research Technology Management</i> , 62(5), 40–49. https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1638224	EBSCO	Cualitativa	Nuevas empresas, Empresas comerciales, Educación doméstica, División, Conceptos	No se evidencia muestra	El mapa claro de roles de las unidades de negocios y la organización experimental es esencial para el éxito; Lean Startup debe adaptarse entendiendo la interacción entre las limitaciones de la metodología y las características gerenciales de la empresa; y la implementación sin una coordinación corporativa adecuada puede socavar la transformación.
LS-7	Semcow, K., y Morrison, J. (2018). Lean Startup for social impact. <i>Social Enterprise Journal</i> , 14(3), 248–267.	EBSCO	Cualitativa	Metodología Lean Startup, Emprendimiento social, Impacto social, Innovación social, Aprendizaje validado	La muestra incluyó solo 16 científicos sociales y dos científicos	Este artículo tiene como objetivo explorar una adaptación del Cuerpo de Innovación de la Fundación Nacional de Ciencias (I-Corps™) programa, que utiliza la metodología Lean Startup para ayudar a los científicos STEM a comercializar su investigación
LS-9	Contigiani, A., y Levinthal, A. (2019). Situating the construct of lean start-up: adjacent conversations and possible future directions. <i>Industrial & Corporate Change</i> , 28(3), 551–564. https://doi.org/10.1093/icc/dtz013	EBSCO	Cualitativa	D21 L26 M13	No se evidencia muestra	El enfoque de puesta en marcha ajustada ha despertado un gran interés en los últimos años y se ha convertido en la corriente principal de los emprendedores. Sin embargo, esta conversación de los profesionales se ha desvinculado en gran medida de la literatura académica más amplia sobre estrategia de gestión y tecnología. Este artículo intenta llenar este vacío.
LS-14	Jesemann, I., Beichter, T., Constantinescu, C., Herburger, K., y Rüger, M. (2021). Investigation of the "lean startup" approach in large manufacturing companies towards customer driven product innovation in SMEs. <i>Procedia Computer Science</i> . https://doi.org/10.1016/j.proci.2021.03.095	SCIENCE DIRECT	Cualitativa	Innovation, lean startup, Customer driven production, SMEs	15 entrevistas de expertos con varias empresas, p. 713	Los autores establecieron la hipótesis de que este método de innovación puede ofrecer una contribución importante al proceso de desarrollo de productos en las pymes y, por lo tanto, influir positivamente en su potencial de innovación
LS-16	Ghezzi, A. (2020). How entrepreneurs make sense of lean startup approaches: Business models as cognitive lenses to generate fast and frugal heuristics. <i>Technological Forecasting and Social Change</i> , 161. doi:10.1016/j.techfore.2020.120324	SCOPUS	Cualitativa	Modelo de negocio, Emprendimiento digital, Iniciativa empresarial, Experimentación, Heurística, Enfoques Lean Startup, Micro fundamentos, Método científico	Tres startups digitales	Este estudio se posiciona en la investigación emergente sobre los microfundamentos cognitivos individuales del Emprendimiento y la Estrategia, y contribuye a la discusión de cómo se utilizan los modelos de negocio como heurísticas, en el marco novedoso y relevante del Emprendimiento Digital
LS-17	Vliet, B. (2020). A behavioural approach to the lean startup/minimum viable product process: the case of algorithmic financial systems. <i>International Journal of Innovation Management</i> , 24(3). doi:10.1142/S1363919620500292	SCOPUS	Cualitativa	conductual/finanzas; cibemática; gestión de la innovación; Inclínarse puesta en marcha; mínimo viable producto	No se evidencia muestra	El propósito principal de este artículo es contribuir a la teoría formalizando una comprensión del comportamiento de empresas que se dedican a la innovación mediante el proceso MVP
LS-19	Shepherd, A., y Gruber, M. (2020). The lean startup framework: Closing the Academic-Practitioner divide. <i>Entrepreneurship: Theory and Practice</i> , doi:10.1177/1042258719899415	SCOPUS	Cualitativa	modelos de negocio, cognición, conocimiento, aprendizaje, búsqueda, descubrimiento de oportunidades, puesta en marcha	No se evidencia muestra	Este estudio busca generar nuevos conocimientos sobre cómo se inician nuevas empresas mediante la descripción de los cinco bloques de construcción principales del marco de puesta en marcha ajustada (modelo de negocio, aprendizaje validado / desarrollo del cliente, producto mínimo viable, perseverancia frente a pivoteo, navegación de oportunidades de mercado), enriquecer el marco con hallazgos de investigación existentes y proponer oportunidades de investigación promotoras de una manera que reduzca la división entre académicos y profesionales
LS-21	Yang, X., Sun, L., y Zhao, X. (2019). Search and execution: Examining the entrepreneurial conditions behind the lean startup model. <i>Small Business Economics</i> , 52(3), 667-679. doi:10.1007/s11187-017-9878-z	SCOPUS	Cualitativa	Causalidad; Ejecución; Inclínarse puesta en marcha; Buscar	270 empresas de una variedad de industrias	La efectividad y la causalidad son dos enfoques cognitivos diferentes que un emprendedor puede adoptar al evaluar la efectividad de la puesta en marcha de una búsqueda y que la cognición de la efectividad empresarial se asocia con más conductas de ejecución.
LS-26	Mansoori, Y. (2017). Enacting the lean startup methodology: The role of vicarious and experiential learning processes. <i>International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research</i> , 23(5), 812-838. doi:10.1108/IJEBR-06-2016-0195	SCOPUS	Cualitativa	De emprendedor aprendiendo; Teoría de la acción de los emprendedores; Experimental aprendiendo; Aceleradores prescriptivos; La inclinarse puesta en marcha metodología; Vicario aprendiendo	No se evidencia muestra	El propósito de este artículo es examinar cómo las instrucciones de la metodología Lean Startup influyen en los emprendedores.
LS-29	Yaşar, M., y Lackeus M. (2020). Comparing effectuation to discovery-driven planning, prescriptive entrepreneurship, business planning, lean startup, and design thinking. <i>Small Business Economics</i> , 54(3), 791-818. http://dx.doi.org/10.1007/s11187-019-00155-w	PROQUEST	Cualitativa	Métodos emprendedores: Teorías prescriptivas. Efectuación, Comparación, Rigor, Y relevancia	No se evidencia muestra	Promover el desarrollo del campo de los métodos empresariales, este artículo compara la efectividad de una manera muy detallada con otros cinco métodos empresariales. Las similitudes, diferencias, fortalezas, debilidades, superposiciones y brechas se exploran a lo largo de nueve dimensiones conceptuales clave
LS-30	Leoveanu, V. (2018). The Advantages And Disadvantages Of Using The Lean Start Up Method For Setting Up A Company In Romania. <i>Manager</i> , (28), 127-135. https://www.proquest.com/scholarly-journals/advantages-of-advantages-using-lean-start-up/docview/221379366/4?se-z&accountid=37408	PROQUEST	Cualitativa	Metodología Lean Start Up, emprendimiento, modelo de negocio, startup, innovación contabilidad	No se evidencia muestra	Este artículo tiene como objetivo destacar el posible impacto de la metodología Lean Startup en la política empresarial en Rumanía, tanto al comienzo del camino como en su evolución continua.
LS-38	Bocker, N., y Shihur, Y. (2020). Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. <i>Long Range Planning</i> , 53(4), 101953.	SCIENCE DIRECT	Cualitativa	Puesta en marcha ajustada Experimentación, innovación del modelo de negocio, Novedad, Impacto	Entrevista de Fein	Es fomentar la experimentación iterativa para reducir la incertidumbre, involucrar a las partes interesadas y promover el aprendizaje colectivo. Tomando una perspectiva del proceso sobre la experimentación, sugerimos que pueden surgir nuevos modelos de negocio durante la experimentación

COD.	Referencia de la fuente (artículo indizado)	BASE DE DATOS	METODOLOGÍA	PALABRAS CLAVE	MUESTRA	OBJETIVO
LS-39	Dewobrot, W., y Marie, I. (2020). Lean Startup Approach on Product Design and Manufacture Facility Planning in Uncertain Business Climate. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering ; Volume 847, Page 012083 ; ISSN 1757-899X https://doi.org/10.1088/1757-899X/847/1/012083	EBSCO	Cualitativa	Planificación de instalaciones, modelo de negocio flexible, Lean Startup, diseño de producto	Empresa de fabricación de productos	Este estudio tiene como objetivo demostrar la concepción de Lean Startup y su aplicación en el diseño de productos, particularmente en un clima empresarial incierto. Después de comparar los dos métodos, el enfoque Lean Startup es apropiado, ya que el proceso de validación en cada proceso de desarrollo de producto ciertamente aumentará la posibilidad de productos que se adapten a los deseos del consumidor y reducirá el tiempo necesario desde el diseño del producto hasta el mercado.
LS-40	Bortolini, R. F., Corimiglia, M. N., Danilevicz, A. D. M. F., & Ghezzi, A. (2018). Lean Startup: a comprehensive historical review. Management Decision.	EMERALD	Cualitativa	Startups, revisión histórica, validación del modelo de negocio, Lean Startup, Learning School, Estrategia, Eficacia	Un total de 12 revistas académicas y estadísticas profesionales	El objetivo principal de una startup es encontrar un modelo de negocio viable que pueda generar valor para sus clientes mientras es capturado efectivamente por la propia startup
LS-41	Switek, S., y Drelichowski, L. (2018). Lean Startup - a New Learning Method for Organizations? .Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management, 89, 20-32.	EBSCO	Cualitativa	Six Sigma, Lean Manufacturing, Lean Startup, TQM, Emprendimiento, Innovación	70 startups y 71 grandes empresas p.21	El propósito de este trabajo es definir la relación entre el nuevo concepto y el concepto de lean y presentar su mecanismo interno.
LS-55	Leatherbee, M., y Kallia, R. (2020). The lean startup method: Early-stage teams and hypothesis-based probing of business ideas. Strategic Entrepreneurship Journal, 14(4), 570-593. doi: http://dx.doi.org/10.1002/sej.1373	PROQUEST	Cualitativa	Método de puesta en marcha ajustada, sondeo basado en hipótesis, idea de negocio, equipos de empresas jóvenes, educación MBA, aprender pensando, aprender haciendo	Utilizando datos longitudinales únicos y detallados de 152 equipos	El propósito de este documento es exponer y probar los supuestos clave del método, examinando una condición límite particularmente relevante: la composición del equipo de inicio.

Nota. Se presentan los 16 artículos seleccionados. LS= Lean Startup

Anexo 4

Rejilla de revisiones sistemáticas con categorización teórica

COD.	Referencia de la fuente (artículo indexado)	EXPERIMENTACIÓN	RETROALIMENTACIÓN	APRENDIENDO	DESARROLLO ÁGIL	Categorías
LS-4	Hwang, S., y Shin, J. (2019). Using Lean Startup to Power Organizational Transformation: Creating an Internal Division that Implemented Concepts from Lean Startup Helped a Consumer Electronics Firm Foster an Entrepreneurial Mindset among Employees. <i>Research Technology Management</i> , 31(6), 44-48. https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1638224	EXPERIMENTACIÓN Crea equipos dedicados, y enséñeles cómo diseñar experimentos (p.41)	RETROALIMENTACIÓN Mide los resultados de esos experimentos (p.41)	APRENDIENDO Construir una red de líderes en la organización que puedan ayudar a resolver problemas (p.41)	DESARROLLO ÁGIL Traducir el aprendizaje a herramientas y lenguajes específicos de la empresa (p.41)	
LS-7	Semczow, K., y Morrison, J. (2018). Lean Startup for social impact. <i>Social Enterprise Journal</i> , 14(3), 248-267.	APRENDIZAJE VALIDADO Es muy adecuado para desarrollar y escalar productos, procesos y servicios que generen impacto (p.9)	PIVOTE Utilizado por Lean Startup se adapta bien al desarrollo de ideas y modelos de negocio en el sector no profesional, para profit, empresa social y mundos académicos (p.10)	MODELO DE NEGOCIO Una parte esencial de la metodología Lean Startup es fundamental para escalar y mantener iniciativas de impacto social (p.10)	COMERCIALIZACIÓN puede ayudar a los científicos sociales a canalizar Profit modelos de negocio para lograr resultados de impacto social (p.11)	MODELOS DE INGRESOS Tienen la oportunidad de generar un espectro más amplio de innovación social que aquellos que se enfocan únicamente en los resultados de la comercialización (p.12)
LS-9	Contigiani, A., y Levinthal, A. (2019). Situating the construct of lean start-up: adjacent conversations and possible future directions. <i>Industrial & Corporate Change</i> , 28(3), 551-564. https://doi.org/10.1093/icc/dt2013	APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL Las empresas ingresan a un mercado inicial con una versión temprana del producto, aprenden de la experiencia, modifican el producto y el enfoque de marketing en función de lo que aprendieron y luego vuelven a intentarlo. El desarrollo de una innovación discontinua se convierte en un proceso de aproximación sucesiva, sondeo y aprendizaje una y otra vez, esforzándose cada vez por dar un paso más hacia una combinación ganadora de producto y mercado. (p.554)	INVERSION Una opción real implica realizar una inversión inicial en una iniciativa que dé acceso a alguna oportunidad de inversión futura, oportunidad que se ejercitará o no dependerá de la información adquirida con posterioridad a la inversión inicial. (p.555)	DESARROLLO DE PRODUCTO Este proceso implica partir de un gran conjunto de ideas, seleccionarlas y asignar recursos a un pequeño conjunto de ideas prometedoras. Esta perspectiva pone énfasis en definir y perfeccionar el diseño del producto antes de pasar a la implementación y comercialización (p.555)	TECNOLOGIA El trabajo en tecnología de propósito general describe una dinámica particularmente importante por la cual las tecnologías evolucionan con el tiempo a través de su interacción con distintos dominios de aplicación (p.556)	
LS-14	Jesemann, I., Beichter, T., Constantinescu, C., Herburger, K., y Ruger, M. (2021). Investigation of the "lean startup" approach in large manufacturing companies towards customer driven product innovation in SMEs. <i>Procedia Computer Science</i> . https://doi.org/10.1016/j.proci.2021.03.095	PRODUCTO MÍNIMO VIABLE es una versión de un producto que permite a un equipo recabar la mayor cantidad de aprendizaje validado sobre los clientes con el menor esfuerzo posible. Es usado para probar rápidamente de manera cuantitativa y cualitativa la respuesta del mercado a un producto o una funcionalidad específica. (p.714)	CLIENTES es una persona que utiliza o adquiere, de manera frecuente u ocasional, los servicios o productos que pone a su disposición un profesional, un comercio o una empresa. La palabra, como tal, proviene del latín <i>cliens</i> , <i>clients</i> . (p.714)	INTERACCIÓN La principal idea detrás de la interacción con el cliente en tiempo real es la capacidad de reconocer a nuestros clientes e interactuar con ellos a la velocidad y cadencia que les interesa. (p.715)		
LS-16	Ghezzi, A. (2020). How entrepreneurs make sense of lean startup approaches: Business models as cognitive lenses to generate fast and frugal heuristics. <i>Technological Forecasting and Social Change</i> , 161 doi:10.1016/j.techfore.2020.120324	HIPÓTESIS FALSABLE es decir, identificar una idea de negocio original y definir un conjunto de suposiciones o hipótesis sobre las que se basa su idea de negocio, y que deberían probarse (p.6)	PRODUCTO M. VIABLE es decir, cree uno o más MVP que deben parecerse a su idea de negocio de una manera factible pero rentable, y defina cómo sus MVP podrían permitir una experimentación y prueba proceso para falsificar sus hipótesis (p.6)	EXPERIMENTOS PRUEBA es decir, definir qué pruebas tienen el impacto más significativo en la viabilidad de la idea de negocio y tienen la mayor proporción de riesgo (p.7)	PERSEVERAR O PIVOTAR: es decir, realizar de forma iterativa los experimentos y pruebas basados en los MVP, recopilar datos de las interacciones de los clientes con el MVP en el entorno proporcionado por la prueba y analizar los comentarios sobre su idea de negocio para comprender si debe (i) perseverar con su idea a medida que logra el ajuste entre el producto y el mercado, (ii) modificar o girar su idea en función de los comentarios de los clientes parcialmente divergentes (p.7)	
LS-17	Vliet, B. (2020). A behavioural approach to the lean startup/minimum viable product process: the case of algorithmic financial systems. <i>International Journal of Innovation Management</i> , 24(3) doi:10.1142/S13633919200500292	PRODUCTO M. VIABLE El proceso MVP se puede aplicar al lanzamiento de cualquier innovación en un entorno dinámicamente complejo, en el sentido de Hofmann (2017). El producto se entrega de forma rápida e iterativa para recopilar comentarios sobre el rendimiento emergente (p.4)	INNOVACIÓN Describe la innovación como una serie de etapas de trabajo divididas por go /kill gates, en las que la gerencia puede optar por realizar inversiones cada vez mayores en las opciones reales en etapas posteriores (p.6)			

COD.	Referencia de la fuente (artículo indizado)	Categorías
LS-19	Shepherd, A., y Gruber, M. (2020). The lean startup framework: Closing the Academic-Practitioner divide. <i>Entrepreneurship, Theory and Practice</i> , doi:10.1177/1042258718039415	<p>OPORTUNIDADES La oportunidad de mercado que busca explotar una startup define el dominio en el que quiere competir, crear valor y lograr la viabilidad (p.5)</p> <p>MODELO DE NEGOCIO El diseño de un modelo de negocio para la puesta en marcha de un trampolín clave en este viaje de aprendizaje (p.7)</p> <p>APRENDIZAJE VALIDADO El modelo de negocio de una startup se basa en una serie de hipótesis que deben ser probadas y validadas (Blank, 2013). Desde la perspectiva del Business Model Canvas, nueve elementos clave de las startups están sujetos a un aprendizaje validado (p.10)</p> <p>PERSEVERAR O PIVOTAR Los emprendedores generan un aprendizaje validado mediante la formulación de hipótesis, probando esas hipótesis mediante experimentos y utilizando la información resultante para formar hipótesis posteriores (p.14)</p> <p>PRODUCTO MÍNIMO VIABLE En el marco de la puesta en marcha ajustada, un experimento es "más que una simple indagación teórica; también es un primer producto" que se desarrolla a través de un ágil proceso de desarrollo de productos. Es decir, para la prueba de hipótesis, los fundadores pueden necesitar construir el primer producto de su startup (p.12)</p>
LS-20	Arias, C. (2018). El método Lean Startup: una revisión teórica. <i>Gestión Ingenio Y Sociedad</i> , 3(1), 18-25. Recuperado de http://gigs.unicarim.edu.co/index.php/gigs/article/view/68	<p>OPORTUNIDADES La oportunidad de mercado que busca explotar una startup define el dominio en el que quiere competir, crear valor y lograr la viabilidad (p.5)</p> <p>MODELO DE NEGOCIO El diseño de un modelo de negocio para la puesta en marcha de un trampolín clave en este viaje de aprendizaje (p.7)</p> <p>APRENDIZAJE VALIDADO Este principio comprende un aspecto sustancial del LSM. El aprendizaje generado por la interacción del consumidor con el producto alimenta los ciclos y flujos de proceso del método (p.21)</p> <p>DESARROLLO DEL MÍNIMO VIABLE PRODUCTO: al contrario del sentido común que expresa que el producto debe estar perfecto antes de salir al mercado, Ries (2011) indica que ese paradigma debe ser reevaluado, dado que el bien o servicio generado puede ser perfecto para la compañía, pero insuficiente para el consumidor, invitando a ingresar al mercado de la oferta con sus funciones básicas como mínimo (p.21)</p> <p>PIVOTAR: El pivote no debe asumirse necesariamente como un fracaso, puede comprenderse mejor como una oportunidad y alertar para evitar destinar recursos a una propuesta que no tiene aceptación del mercado (p.21)</p> <p>CREAR Y VALIDAR: consiste en transformar la hipótesis que soluciona el problema hallado en un MVP, con la intención de someterlo a interacción, este proceso permite validar la oferta realizada por parte de la organización (p.22)</p>
LS-21	Yang, X., Sun, L., y Zhao, X. (2019). Search and execution: Examining the entrepreneurial cognitions behind the lean startup model. <i>Small Business Economics</i> , 52(3), 667-679. doi:10.1007/s11187-017-9878-z	<p>EJECUCIÓN El término ejecución se refiere al proceso de llevar a cabo o lograr un plan bien definido. La ejecución es la actividad principal en las organizaciones modernas. Una de las principales responsabilidades de los gerentes y ejecutivos en las grandes empresas es realizar predicciones basadas en sus experiencias previas, informada e inteligente proporcionada por otras fuentes como firmas consultoras, competidores, mercados, usuarios y empleados, entre otra sección marco teórico</p> <p>EXPERIMENTACIÓN Las empresas preocupadas por las actividades de ejecución experimentan el período de búsqueda de un modelo de negocio viable y se preocupan más por el negocio.'s rendimiento final sección marco teórico</p> <p>EJECUCIÓN El término ejecución se refiere al proceso de llevar a cabo o lograr un plan bien definido. La ejecución es la actividad principal en las organizaciones modernas. Una de las principales responsabilidades de los gerentes y ejecutivos en las grandes empresas es realizar predicciones basadas en sus experiencias previas, informada e inteligente proporcionada por otras fuentes como firmas consultoras, competidores, mercados, usuarios y empleados, entre otra sección marco teórico</p> <p>EFECTO Y CAUSALIDAD a lógica causal ve el futuro como una continuación del pasado, mientras que la lógica eficaz ve el futuro como moldeado por personas</p> <p>sección marco teórico</p>
LS-26	Mansoori, Y. (2017). Enriching the lean startup methodology: The role of vicarious and experiential learning processes. <i>International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research</i> , 23(6), 812-838. doi:10.1108/IJEBR-06-2016-0195	<p>EFECTO Y CAUSALIDAD a lógica causal ve el futuro como una continuación del pasado, mientras que la lógica eficaz ve el futuro como moldeado por personas</p> <p>sección marco teórico</p> <p>EFECTOS Y CAUSALIDAD a lógica causal ve el futuro como una continuación del pasado, mientras que la lógica eficaz ve el futuro como moldeado por personas</p> <p>sección marco teórico</p>
LS-29	Yashar, M., y Lackéus M. (2020). Comparing effectuation to discovery-driven planning, prescriptive entrepreneurship, business planning, lean startup, and design thinking. <i>Small Business Economics</i> , 54(3), 791-818. http://dx.doi.org/10.1007/s11187-019-00153-w	<p>EXPANSIÓN DEL CONOCIMIENTO La tercera dimensión conceptual se relaciona con las actividades que tienen como objetivo expandir la base de conocimientos más allá del nivel de conocimiento personal y general que posee un emprendedor en un momento dado de un proceso emprendedor. (p.804)</p> <p>EXPANSIÓN DEL CONOCIMIENTO La tercera dimensión conceptual se relaciona con las actividades que tienen como objetivo expandir la base de conocimientos más allá del nivel de conocimiento personal y general que posee un emprendedor en un momento dado de un proceso emprendedor. (p.804)</p> <p>PROCESO ITERATIVO La sexta dimensión conceptual se refiere al papel de la naturaleza temporal y evolutiva de modelos empresariales. El emprendimiento es un proceso dinámico que requiere flexibilidad y adaptación constante (p.805)</p> <p>CREACIÓN DE VALOR La última dimensión conceptual se refiere a la creación de valor para los emprendedores y otras personas que pueden beneficiarse del resultado del proceso de creación de valor, independientemente de sus destinatarios, es a menudo el objetivo final del proceso empresarial (p.806)</p> <p>CONSTRUIR-MEDIR-APRENDER el aprendizaje-bucle de tipo así definido permite continua mejora de las tácticas y estrategias relacionadas con el cliente y el producto. (p.28)</p> <p>PROCESO ITERATIVO La sexta dimensión conceptual se refiere a la naturaleza temporal y evolutiva de modelos empresariales. El emprendimiento es un proceso dinámico que requiere flexibilidad y adaptación constante (p.805)</p> <p>INNOVACIÓN un principio crítico del principio de esta metodología a fin de medir el progreso mediante una serie de indicadores de préstamos encadenados. (p.28)</p>
LS-30	Leoveanu, V. (2018). The Advantages And Disadvantages Of Using The Lean Start Up Method For Setting Up A Company In Romania. <i>Manager</i> , (28), 127-135. https://www.proquest.com/scholarly-journals/advantages-disadvantages-using-lean-start-up/docview/2213790664/se-2?accountid=37408	<p>GESTIÓN DE RECURSOS La segunda dimensión conceptual se ocupa de cómo utilizar los recursos existentes y adquirir nuevos a través de diversas estrategias. Los escasos recursos juegan un papel importante e integral en cualquier proceso empresarial, y los métodos empresariales a menudo brindan recomendaciones para adquirir y administrar recursos. (p.804)</p> <p>EMPRENDIMIENTO Los ups se definen como "una institución humana diseñada para crear nuevos productos y servicios en condiciones de extrema incertidumbre". (p.28)</p> <p>GESTIÓN este principio implica la eliminación de las acciones empresariales institucionales y su sustitución por acciones de gestión racionales y basadas en principios. (p.28)</p> <p>APRENDIZAJE CONTINUO La quinta dimensión conceptual se refiere al papel de la retroalimentación y cómo brinda oportunidades de aprendizaje a los emprendedores durante las actividades de creación de empresas. El aprendizaje continuo de la retroalimentación juega un papel importante en la configuración de la trayectoria del proceso empresarial (p.805)</p> <p>APRENDIZAJE observar y analizar a los clientes y los productos que quieren es fundamental y representa un proceso de aprendizaje con base científica. (p.28)</p>

Referencia de la fuente (artículo indizado)		Categorías	
COD.			
LS-38	Booken, N., y Snihur, Y. (2020). Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. Long Range Planning, 53(4), 101953.	FACILITADOR DEL PROCESO: La experimentación es particularmente importante en el contexto de grandes desafíos como el cambio climático y la reducción de la pobreza, para los que existen ante no son obvias soluciones simples. En su opinión, un enfoque en los pequeños logros, la iteración, la repetición y el aprendizaje continuo puede "ayudar a mantener el compromiso y buscar experimentación adicional". (p.6)	TOMA DE DECISIONES: Los emprendedores necesitan orientación sobre cómo traducir ideas prometedoras y señales del entorno exterior en modelos comerciales viables. Criticar el uso prominente del Business Model Canvas junto con el método Lean Startup por la falta de asesoramiento sobre cómo desarrollar supuestos e hipótesis adecuados. (p.6)
LS-39	Dewobroto, W., y Marie, I. (2020). Lean Startup Approach on Product Design and Manufacture Facility Planning in Uncertain Business Climate. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering : Volume 847, Page 012083. ISSN 1757-899X. https://doi.org/10.1088/1757-899X/847/1/012083	CONTRUIR: Cree productos basados en las principales hipótesis que se han examinado con Aprendizaje Validado. El primer producto fabricado es el Producto Mínimo/Viable ("MVP"). MVP es un producto mínimo que solo tiene características básicas para examinar más a fondo algunas hipótesis que no han sido validadas. (p.3)	APRENDER: Saque conclusiones de los resultados del proceso Medir para encontrar la validación de la hipótesis probada. Los resultados de la etapa de aprendizaje se utilizan además como base para mejoras o cambios de productos o estrategias. (p.3)
LS-40	Bordolint, R. F., Contingiglia, M. N., Danilevitz, A. D. M. F., & Ghezzi, A. (2016). Lean Startup: a comprehensive historical review. Management Decision.	LA VISION EMPRESARIAL: También conocida como ideación, es la etapa donde se da el proceso creativo de generar ideas y diseñar el negocio que el emprendedor quiere desarrollar (p.7)	MIDIENDO RESULTADOS: A través del análisis de datos y utilizando herramientas estadísticas, el emprendedor debe medir y monitorear los resultados de sus experimentos y confrontarlos con hipótesis previamente definidas (p.8)
LS-41	Switek, S., y Drelichowski, L. (2018). Lean Startup - a New Learning Method for Organizations? Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management, 89, 20-32.	FORMULACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO E HIPÓTESIS: En este paso se diseña el modelo de entrega de valor a los clientes. Una hipótesis es una formalización de explícita o implícitas supuestos sobre una o más dimensiones del modelo de negocio, inicialmente considerados inciertos o dudosos (p.8)	EXPERIMENTOS DE CONSTRUCCIÓN: Actividad de carácter científico en la que el investigador o emprendedor, mediante la manipulación de variables controladas, nota la variación de variables independientes. Se utilizan para probar las hipótesis del modelo de negocio. (p.8)
LS-55	Leatherbee, M., y Katila, R. (2020). The lean startup method: Early-stage teams and hypothesis-based probing of business ideas. Strategic Entrepreneurship Journal, 14(4), 570-593. doi:http://dx.doi.org/10.1002/sej.1373	CREANDO: un conjunto de técnicas que definen propagación de código deficiente en la aplicación, es una analogía con la parada de la línea de producción una vez que se ha encontrado el defecto; se desarrolla tanto como la comprensión de la creación del defecto aumenta escalabilidad justo a tiempo para la arquitectura del producto expansión. (p.25)	APRENDIENDO: desarrollo de clientes - 5 POR QUÉ - consejo asesor de clientes - hipótesis comprobables - dueño del producto - arquetipos de clientes - equipos multifuncionales - equipos parcialmente autónomos (p.25)
		EL BRICOLAJE: La ejecución es una variante cercana. Los procesos de realización, como los del bricolaje, implican que las empresas recurran a sus conocimientos y redes para seleccionar entre los posibles electos que pueden crearse utilizando este conocido conjunto de soluciones.	EL EXPERIMENTO: el tercer enfoque principal de aprendizaje práctico, se basa en probar hipótesis. Los enfoques de experimentación incluyen el desarrollo de teorías; proposiciones causales; y variación controlada de actividades con circunstancias algo controladas para probarlas

Nota. Se presentan los conceptos de las categorías de los 16 artículos seleccionados. LS= Lean Startup

Anexo 5

Matriz de Hallazgo

MATRIZ DE HALLAZGOS				
COD	FUENTE	CATEGORÍAS	MUESTRA	HALLAZGOS
LS-4	Hwang, S., y Shin, J. (2019). Using Lean Startup to Power Organizational Transformation: Creating an internal division that implemented concepts from Lean Startup helped a consumer electronics firm foster an entrepreneurial mindset among employees. Research Technology Management, 62(5), 40–49. https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1638224	EXPERIMENTACION RETROALIMENTA. APRENDIENDO DESARROLLO AGIL	Entrevistas semiestructurada con miembros de la alta dirección, el director general y el personal de Creative Lab (C-Lab)	LIMITACIONES: El propio C-Lab conservó algunas características de la cultura burocrática de Samsung que limitaban su capacidad para implementar el proceso de Lean Startup como estaba previsto. HALLAZGOS: Lean Startup es una metodología destinada a ayudar a los emprendedores a buscar modelos de negocio escalables. CONTRAPOSICION: El espíritu empresarial no se mejora automáticamente solo porque las personas adopten y sigan el método Lean Startup, se requiere tener otras competencias adicionales como la disciplina .
LS-7	Semcow, K., y Morrison, J. (2018). Lean Startup for social impact. Social Enterprise Journal, 14(3), 248–267	APRENDIZAJE VALIDADO PIVOTE MODELO DE NEGOCIO COMERCIALIZACION	16 científicos sociales y dos científicos STEM	LIMITACIONES: La muestra incluyó solo 16 científicos sociales y dos científicos STEM debido al número limitado de científicos sociales que participan en I-Corps. Por lo tanto, es necesario entrevistar a más académicos de una variedad de disciplinas para comprender la escala del potencial de I-Corps IS HALLAZGOS: En resumen, el requisito de viabilidad comercial de I-Corps para una decisión "Go" significa que muchas ideas innovadoras que podrían crear valor público se convierten en una decisión "No Go" y no llegan a aplicarse. CONTRAPOSICIÓN: I-Corps SI puede servir para cerrar la brecha que existe entre la investigación académica y la educación en emprendimiento social.
LS-9	Contigiani, A., y Levinthal, D. (2019). Situating the construct of lean start-up: adjacent conversations and possible future directions. Industrial & Corporate Change, 28(3), 551–564. ps://doi.org/10.1093/icc/dtz013	APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL INVERSION DESARROLLO DE PRODUCTO TECNOLOGIA	El mercado de inversión social	LIMITACIONES: Si bien tiene méritos indiscutibles, es poco probable que la puesta en marcha ajustada corresponda a una mejor práctica universal. HALLAZGOS: La puesta en marcha lean asume la búsqueda de una única iniciativa, que cambia y mejora gradualmente a través de una serie de experimentos y pivotes. CONTRAPOSICIÓN: Las nociones más amplias de los procesos de aprendizaje basados en la retroalimentación y la experimentación que se encuentran en el centro de estos esfuerzos no son del todo novedosas.
LS-16	Ghezzi, A. (2020). How entrepreneurs make sense of lean startup approaches: Business models as cognitive lenses to generate fast and frugal heuristics. Technological Forecasting and Social Change, 161 doi:10.1016/j.techfore.2020.120324	HIPOTESIS FALSABLE PRODUCTO M. VIABLE EXPERIMENTOS PRUEBA PERSEVERAR-PIVOTEAR-PERECER	Tres startups digitales	LIMITACIONES: Si bien las LSA son ampliamente elogiadas por ayudar a los emprendedores a convertir sus ideas originales en nuevas empresas viables, estudios recientes sugieren que los empresarios que se embarcan en la aplicación de LSA pueden experimentar una serie de problemas pragmáticos que limitan su eficacia. - HALLAZGOS: BM ayuda a los emprendedores a hacer que las pautas abstractas de las LSA sean comprensibles y procesables a través de reglas simples específicas. CONTRAPOSICIÓN: Los emprendedores digitales dan sentido a los enfoques Lean Startup y traducen sus pautas más bien abstractas en reglas pragmáticas por medio del modelo de negocio .

MATRIZ DE HALLAZGOS

COD	FUENTE	CATEGORÍAS	MUESTRA	HALLAZGOS
LS-17	Vliet, B. (2020). A BEHAVIOURAL APPROACH to the LEAN STARTUP/MINIMUM VIABLE PRODUCT PROCESS: The CASE of ALGORITHMIC FINANCIAL SYSTEMS. International Journal of Innovation Management, 24(3) doi:10.1142/S1363919620500292	PRODUCTO M. VIABLE INNOVACIÓN	Equipos de innovación	LIMITACIONES: Si bien existen similitudes entre las dos disciplinas, los métodos racionales de gestión de proyecto son, en el mejor de los casos, inapropiados y, en el peor de los casos, contraproducentes cuando se aplican a la innovación. HALLAZGOS: La exploración y el aprendizaje se producen cuando la empresa lanza un producto, aprende de los datos de rendimiento y modifica el producto para mejorar el rendimiento. CONTRAPOSICIÓN: Se sabe que los enfoques formales y racionales del aprendizaje tienen limitaciones fatales en la innovación.
LS-21	Yang, X., Sun, S., y Zhao, X. (2019). Search and execution: Examining the entrepreneurial cognitions behind the lean startup model. Small Business Economics, 52(3), 667-679. doi:10.1007/s11187-017-9978-z	APRENDIZAJE EJECUCION EFECTO Y CAUSALIDAD EXPERIMENTACIÓN	270 empresas de manufactura tradicional, tecnología de la información y software, servicio comercial, servicio al cliente y educación y capacitación.	LIMITACIONES: Todas nuestras muestras provienen de tres ubicaciones en China, a saber, Beijing, Shandong y Chengdu. Se requiere más investigación para proporcionar una base teórica para tal dicotomía. HALLAZGOS: Las empresas que realizan más actividades de ejecución exhiben un mayor crecimiento de las ganancias. CONTRAPOSICION: Esto solo se aplica a empresas mayores de 7 años. Para las empresas menores de 7 años, una mayor ejecución perjudicará el rendimiento del crecimiento de las ganancias.
LS-26	Mansoori, Y. (2017). Enacting the lean startup methodology: The role of vicarious and experiential learning processes. International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research, 23(5), 812-838. doi:10.1108/IJEBR-06-2016-0195	APRENDIZAJE EXPERENCIAL	CEO y fundadores de 11 emprendimientos	LIMITACIONES: La dependencia de las entrevistas en dos momentos como la principal fuente de datos, además este estudio se realiza en el contexto de un acelerador sueco y presenta limitaciones con respecto a la generalizabilidad de los hallazgos. Por tanto, es necesario centrarse en otros contextos y otros países. HALLAZGOS: La retroalimentación positiva generó una mayor confianza y una mayor probabilidad de éxito percibida por los emprendedores. CONTRAPOSICION: Las altas exigencias de la metodología Lean Startup y el programa también llevaron a algunos emprendedores a expresar sus preocupaciones sobre la sobrecarga de tareas y el posible agotamiento
LS-38	Bocken, N., y Snihur, Y. (2020). Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. Long Range Planning, 53(4), 101953.	MODELOS COMERCIALES PROCESOS TOMA DE DECISIONES	Entrevista de Felin	LIMITACIONES: El cliente no necesariamente tiene mejor conocimiento que los fundadores de la startup, y no está claro por qué observar o encuestar a los clientes generaría productos, servicios o modelos comerciales radicalmente nuevos. HALLAZGOS: Una vez que las empresas comienzan a desarrollar el modelo de negocio a través de la experimentación con clientes, socios y partes interesadas de la sociedad, el modelo de negocio puede construirse iterativamente a través de este proceso de co-creación conjunto, incorporando intereses y objetivos de diferentes partes interesadas en el modelo de negocio. CONTRAPOSICION: Lean Startup es criticado por depender demasiado de la retroalimentación del mercado y del cliente en particular.

MATRIZ DE HALLAZGOS

COD	FUENTE	CATEGORÍAS	MUESTRA	HALLAZGOS
LS-39	Dewobroto, W., y Marie, I. A. (2020). Lean Startup Approach on Product Design and Manufacture Facility Planning in Uncertain Business Climate. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering ; Volume 847, Page 012083 ; ISSN 1757-899X https://doi.org/10.1088/1757-899x/847/1/012083	CONSTRUIR	Referencias teóricas	<p>LIMITACIONES: Los desafíos que enfrenta el sistema de fabricación no se refieren implemente al cambio de la demanda de los consumidores, el desarrollo del diseño de equipos y la competencia global, sino que ahora también es necesario tener cada vez más en cuenta la falta de recursos energéticos futuros y la responsabilidad ambiental.</p> <p>HALLAZGOS: En términos de orientación al consumidor, ambos métodos (diseño del producto y el proceso de fabricación) tienen similitudes.</p> <p>CONTRAPOSICION: En comparación con los dos métodos, el proceso de desarrollo del producto parece meticuloso y se realiza en un contexto más estático.</p>
		MEDIR		
		APRENDER		
LS-41	Świtek, S., y Drelichowski, L. (2018). Lean Startup - a New Learning Method for Organizations? Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management, 89, 20–32	CREANDO	270 startups y 71 grandes empresas	<p>LIMITACIONES: El incumplimiento de las metas dará lugar a un pivote cuando sea más efectivo. Aquí no se puede aplicar la contabilidad tradicional basada en pronósticos. Es causado por la irrealidad del pronóstico en las condiciones de inicio.</p> <p>HALLAZGOS: El método lean startup revierte el enfoque tradicional de la estrategia y la planificación estratégica, porque debido a las condiciones extremas de incertidumbre, la estrategia de inicio puede cambiarse rápida y repetidamente debido a los pivotes resultantes del rechazo de hipótesis</p> <p>CONTRAPOSICION: La puesta en marcha ajustada tampoco ofrecerá alta calidad, al menos antes de la fase de escalado del producto.</p>
		MEDICIONES		
		APRENDIENDO		