

“STARTUP MANAGEMENT MODELS: EVOLUTION FROM A SYSTEMATIC REVIEW”

“MODELOS DE GESTIÓN DE STARTUPS: EVOLUCION DESDE UNA REVISION SISTEMATICA”

Autor:

Mg Lilian Paliza Champi
<https://orcid.org/0009-0003-0697-8368>
lpaliza@esfap.edu.pe
Fuerza Aérea del Perú
Lima, Perú

DOI: 10.61556/ampg. v5i06.107

RESUMEN

La evolución de los modelos de gestión en startups (MGS) refleja la adaptación al entorno empresarial cambiante. Inicialmente, muchas startups adoptan enfoques tradicionales, con planificación estratégica a largo plazo. Sin embargo, esta tendencia ha evolucionado debido a la creciente comprensión de la volatilidad e incertidumbre inherentes a las nuevas empresas. El enfoque Lean, que introduce la validación rápida de ideas, el desarrollo ágil y la retroalimentación continua, ha transformado la gestión. Este método prioriza la eficiencia, minimiza el desperdicio de recursos y permite a las startups ajustar sus modelos de negocio según las necesidades del mercado. Inspirada por el desarrollo de software, la metodología ágil se ha generalizado como una forma flexible de gestionar proyectos y adaptarse al cambio. Además, la gestión basada en datos ha ganado relevancia, proporcionando a las startups herramientas para tomar decisiones más informadas. Recientemente, ha cobrado importancia la gestión integral del ciclo de vida del cliente, enfocada en mejorar la experiencia del usuario y fomentar la retención a largo plazo. En resumen, los modelos de gestión para startups buscan equilibrar eficiencia, adaptabilidad y creación de valor sostenible. El éxito de las startups radica en su capacidad para aprender, pivotar y adoptar nuevas metodologías en un entorno empresarial dinámico.

Palabras claves: Startup, modelos, evolución, tecnología y gestión

ABSTRACT

The evolution of management models in startups reflects an adaptation to the changing business environment. Originally, many startups used traditional approaches with long-term strategic planning. However, increasing volatility and uncertainty has driven the adoption of more flexible approaches. The Lean approach, which includes rapid idea validation, agile development, and continuous feedback, has transformed management, prioritizing efficiency, reducing waste, and allowing for quick adjustments based on market needs. Inspired by software development, the agile methodology has become common for managing projects and adapting to change. In addition, data-driven management has gained importance by providing tools for making informed decisions. Recently, end-to-end customer lifecycle management has gained relevance, focusing on improving user experience and fostering long-term retention. In short, management models for startups seek to balance efficiency, adaptability, and sustainable value creation. The success of startups depends on their ability to learn, pivot, and adopt new methodologies in a dynamic business environment.

Keywords: Startup, models, evolution, technology and management

INTRODUCCIÓN

Contexto: Startup e importancia

Las startups, definidas por Davydiuk et al. (2023) como empresas autónomas en sus primeras etapas de desarrollo, surgen como divisiones de investigación que realizan actividades comerciales y poseen derechos sobre tecnología o escalan modelos de negocio basados en ella. El término "startup" comenzó a utilizarse en 1957, cuando ocho ingenieros dejaron Shockley Labs y fundaron Fairchild Semiconductor, considerado el primer startup. En los últimos años, el mayor énfasis en la digitalización, ayudado por los avances tecnológicos, ha llevado al crecimiento de las Startup. Teniendo en cuenta la mayor incertidumbre en el ciclo de vida de una empresa emergente digital y sus altas tasas de fracaso en comparación con las empresas emergentes no digitales, el acceso a la financiación de capital riesgo es un elemento crucial que influye en su supervivencia y escalamiento (Bhattacharyya & Bala Subrahmanya, 2024).

Aunque las startups pueden pertenecer a cualquier sector, suelen estar asociadas al ámbito tecnológico, debido al uso intensivo del conocimiento científico y las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Ejemplos como Facebook, Google y Uber comenzaron como startups y hoy son empresas multinacionales. Las empresas emergentes pueden elegir entre diferentes fuentes y, con frecuencia, piden más que una inversión monetaria, como orientación y asesoramiento. Si bien numerosos estudios investigan la multitud de socios de financiación, los instrumentos de financiación ofrecidos y las necesidades de las empresas emergentes, la combinación e integración de esas perspectivas ha sido poco investigada en la literatura sobre financiación empresarial (Bauer et al., 2023). La adopción de tecnologías digitales ha impulsado la cuarta revolución industrial, donde los startups juegan un papel clave como agentes de innovación (Semerato et al., 2023). Lo que distingue a estas empresas emergentes es su forma de financiamiento, la aplicación de metodologías ágiles y su alto potencial de escalabilidad en comparación con las empresas tradicionales (Teruel, 2021).

Las startups suelen nacer de ideas innovadoras y arriesgadas en entornos inciertos, y su principal desafío es reducir dicha incertidumbre (Wang et al., 2022). Además, para tener éxito, deben introducir tecnologías disruptivas y diferenciarse en el mercado (Fisher, 2008). Según Sharma & Mathur (2022), para garantizar la sostenibilidad, los startups deben centrarse en la creación de valor, sobrevivir con recursos propios, ser resilientes y extenderse en el tiempo y

espacio. Neuman (2023) añade que la innovación es fundamental en tres etapas: acumulación de conocimiento, identificación de oportunidades y aplicación creativa, asegurando así el crecimiento y permanencia en el mercado.

Gestión de las Startups y su importancia (OE)

La gestión de startups (GS) se desarrolla dentro del entorno de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), caracterizado por la rapidez, incertidumbre y constante innovación que exige el mundo empresarial moderno (Semerato et al., 2023). El rendimiento de estas empresas varía significativamente según su capacidad de innovación (Ju et al., 2020). Una gestión ineficaz durante las primeras etapas puede llevar a una alta tasa de fracaso (Dzansi et al., 2015), lo que subraya la importancia de una gestión efectiva en los startups. Factores como la innovación, la disrupción, la atracción de inversores, la cultura emprendedora y el aprendizaje a partir de los fracasos son determinantes para el éxito de estas empresas (Llamas & Fernández, 2018). La GS se ha convertido en un campo multidisciplinario que combina elementos de negocios, tecnología, psicología y diseño, lo que hace necesario el desarrollo de modelos de gestión específicos para este tipo de empresas.

Modelos de gestión de Startups (AE)

Los modelos de gestión de startup (MGS) son herramientas esenciales para los startups, ya que proporcionan estructura, orientación estratégica y facilitan la toma de decisiones informadas. Según Soegoto et al. (2023), varios métodos de desarrollo de modelos son clave para el éxito de las empresas emergentes en el contexto actual, entre los más relevantes se encuentran Lean Startup, Lean Canvas, Design Thinking y Agile, ampliamente reconocidos en el mundo empresarial. Una gestión eficiente de estos modelos es crucial para los startups, considerando tanto las oportunidades como las amenazas derivadas de su posición tecnológica, su capacidad para asimilar nuevas tecnologías y aprender de la experiencia (Estrada et al., 2019).

Breve estado del arte de modelos de gestión de startups (5)

Diversos estudios han abordado MGS, cubriendo una amplia gama de enfoques, estrategias y metodologías destinadas a guiar su crecimiento y sostenibilidad. Wasilewski (2010) describe cómo un equipo directivo utilizó el modelo de sistema viable (VSM), basado en principios gerenciales, para crear nuevos negocios y productos. Por su parte, Sorak y Dragic (2013) propusieron un modelo de gestión de la cadena de suministro para pequeñas y medianas empresas del sector industrial en Nuevo León, México. Knol et al. (2018) identificaron que las PYMES manufactureras en los Países Bajos podrían mejorar sus prácticas mediante la implementación del modelo Lean, destacando la necesidad de un enfoque más adaptable y dinámico. Finalmente, Mansori y Maalaluk (2023) sugieren que, para alcanzar un alto nivel de efectividad y competitividad, las organizaciones deben adoptar un modelo eficaz de Gestión de Procesos de Negocio (BPM), proponiendo su automatización a través del uso de tecnología.

Motivación (preámbulo, pregunta de investigación: evolución, porque responder la pregunta)

Los MGS enfrentan desafíos únicos debido a la alta incertidumbre, la necesidad constante de innovación y los modelos de negocio disruptivos. Estos modelos son cruciales para el éxito de los startups en sus distintas fases de desarrollo. Comprender su evolución es fundamental para adaptar las prácticas de gestión a las cambiantes demandas tecnológicas, estratégicas y contextuales. Esta investigación busca responder la pregunta: ¿Cómo han evolucionado los MGS? Entender dicha evolución permite identificar tendencias, reconocer patrones y anticipar obstáculos en la gestión, lo que contribuiría al éxito de los startups.

Propósito (que se hace, ayuda al stakeholders, ayuda al investigador)

El propósito de este estudio es analizar los MGS para identificar su evolución en los últimos 10 años de manera que ayude a los gestores de Startup a mejorar la gestión y contribuya a los investigadores en el diseño de nuevos modelos de gestión de Start-up.

Contribución

Las principales contribuciones de esta investigación son: a) Ofrecer una visión general sobre la gestión de startups, incluyendo su concepto, tipos e importancia; b) Proporcionar un inventario de modelos de gestión de startups; c) Ilustrar la evolución de estos modelos a lo largo del tiempo.

Organización

Este artículo está organizado en seis secciones. La Sección 2 revisa la gestión de startups, su concepto e importancia. La Sección 3 aborda los modelos de gestión de startups, mientras que la Sección 4 se centra en su evolución. Finalmente, la discusión y las conclusiones se presentan en las Secciones 5 y 6, respectivamente.

2. Las Gestión de Startups (GS)

Dada la importancia de la GS, revisaremos sus principios, fundamentos y aspectos de estudios.

2.1 Principios de la Gestión de Startups

La gestión de startups (GS) se refiere al conjunto de prácticas y procesos empleados para dirigir y controlar una startup, desde su concepción hasta su establecimiento y eventual escalabilidad. Este tipo de gestión se diferencia de la administración tradicional de empresas debido a su enfoque en la innovación, el crecimiento rápido y la adaptación en un entorno de alto riesgo e incertidumbre. La gestión de startups abarca la planificación estratégica, la gestión operativa, y la toma de decisiones en un contexto donde los recursos suelen ser limitados y las presiones por obtener resultados rápidos son significativas.

Existen varios principios básicos de la gestión de una startup que todo emprendedor debería conocer, estos incluyen:

- *Agilidad y flexibilidad*, las startups deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y ajustar sus estrategias y productos según las demandas y oportunidades emergentes (Ries,2011).
- *Enfoque en el cliente*, las startups exitosas escuchan activamente a sus clientes y adaptan sus ofertas para mejor satisfacer sus necesidades y resolver sus problemas (Thiel & Masters,2014).
- *Innovación continua*, es un proceso continuo en una startup. Esto implica iterar constantemente productos, explorar nuevas soluciones y mantener una ventaja competitiva (Ries, 2011).
- *Cultura de riesgo calculado*, aceptar el riesgo es una parte integral de la gestión de startups. Sin embargo, estos riesgos deben ser calculados y gestionados inteligentemente para evitar fallos catastróficos (Blank & Dorf,2012).
- *Uso eficiente de recursos*, es crucial que las startups utilicen sus activos de manera eficiente, optimizando el uso del capital, el talento y el tiempo para lograr la máxima productividad (Osterwalder& Pigneur).
- *Crecimiento y escalabilidad*, las estrategias y modelos de negocio deben diseñarse no sólo para el éxito inicial, sino también con la capacidad de escalar rápidamente en respuesta a las oportunidades de mercado (Hoffman & Yeh,2018).
- *Liderazgo visionario y empático*, implica inspirar a un equipo diverso, fomentar una cultura de apertura y colaboración, y guiar la empresa a través de desafíos con una visión clara y un compromiso firme (Aulet,2013).
- *Transparencia y comunicación*, mantener una comunicación abierta y transparente dentro de la startup fomenta la confianza y el compromiso del equipo, y ayuda a alinear a todos con los objetivos de la empresa (Croll & Yoskovitz,2013).
- *Aprendizaje continuo*, se debe cultivar un entorno de aprendizaje continuo, aprovechando cada experiencia como una oportunidad de crecimiento y mejora.
- *Sostenibilidad*, a medida que las startups crecen, deben considerar su impacto en la sociedad y el medio ambiente, esforzándose por desarrollar prácticas sostenibles que aseguren su viabilidad a largo plazo (Ries,2011).

Estos principios guían la gestión de startups hacia el desarrollo de empresas dinámicas, resilientes y adaptativas, capaces de prosperar en el cambiante paisaje empresarial moderno.

2.2 Fundamentos de GS

Los fundamentos de la GS abarcan varios temas críticos que son esenciales para el éxito y el crecimiento sostenible de las startup. Estos incluyen:

- *Planificación estratégica*, que señala la visión, misión, objetivos a corto y largo plazo y la creación de estrategias efectivas para alcanzarlos (Blank & Dorf, 2012).
- *Finanzas y gestión de recursos*, que señala la planificación financiera y presupuestación, gestión de flujo de caja para mantener la operatividad, la búsqueda de financiación, incluyendo capital de riesgo, préstamos y

subvenciones y la evaluación de la viabilidad financiera y modelado de proyecciones financieras (Maurya, 2012).

- *Desarrollo de producto*, que señala el Diseño y desarrollo del producto o servicio, Prototipado y prueba de mercado y la Implementación de feedback para iteración y mejora del producto (Ries, 2011).
- *Marketing y ventas*, que señala el desarrollo de estrategias de marketing para alcanzar la audiencia objetivo, la implementación de tácticas de ventas efectivas y el uso de análisis de mercado para adaptar estrategias de marketing y ventas (Osterwalder & Pigneur, 2010).
- *Operaciones y gestión de la cadena de suministro*, que señala la optimización de procesos operativos, la gestión de la cadena de suministro y logística y el aseguramiento de la calidad del producto o servicio (Hoffman & Yeh, 2018)
- *Gestión de recursos humanos*, que señala la contratación y formación de un equipo talentoso, el desarrollo de una cultura empresarial positiva y la implementación de políticas de recursos humanos que fomenten la retención y satisfacción del empleado (Thiel & Masters, 2014).
- *Tecnología e innovación*, que señala la Integración de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia, el fomento de un ambiente de innovación continua y la protección de la propiedad intelectual (Aulet, 2013).
- *Gestión de riesgos*, que señala la identificación y análisis de riesgos potenciales, desarrollo de estrategias para mitigar riesgos identificados y la implementación de planes de contingencia (Blank & Dorf, 2012).
- *Cumplimiento legal y ético*, que señala el asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables y el mantener prácticas éticas en todas las operaciones y decisiones (Ries, 2011)
- *Gestión del crecimiento y escalabilidad*, que señala la planificación para la expansión y escalamiento de operaciones, los ajustes estratégicos para gestionar el crecimiento y la evaluación continua del mercado y la competencia para adaptar las estrategias de crecimiento (Hoffman & Yeh, 2018).

Estos temas son interdependientes y esenciales para cualquier startup que busque establecerse y expandirse en el competitivo mundo empresarial. La capacidad de un equipo de gestión para navegar eficazmente estos aspectos puede determinar en gran medida el éxito o el fracaso de la startup.

2.3 Aspectos de estudios de la GS

La GS se enfoca en la innovación y la adaptabilidad dentro del ámbito de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), enfrentando retos como la incertidumbre y la necesidad de constante innovación que define el entorno empresarial actual (Semerato et al., 2023). Estas empresas destacan por su capacidad de innovar, factor crucial para su rendimiento (Ju et al., 2020). La gestión en estas empresas es vital para el desarrollo de actividades productivas y comerciales, y requiere una adaptación continua del modelo de negocio a las necesidades cambiantes de las partes interesadas (Meyssonier, 2015; Ousghir & Daoud, 2022). La importancia de la GS radica en su capacidad para transformar ideas innovadoras en empresas viables y escalables, impulsando la innovación, generando empleo y contribuyendo al crecimiento económico, por lo

que uno de sus principales objetivos es encontrar un modelo de gestión efectivo que le permita desarrollar productos innovadores que satisfagan las necesidades de su mercado objetivo (Villalobos et al., 2018).

Existen varios aspectos de estudios sobre la GS los cuales se describen a continuación y se muestra en la Figura 1.

- *Factores*: Son influenciadores o condicionantes que afectan a la GS, por ejemplo, la adaptación al cambio (Hernández et al., 2021), la obtención de una ventaja competitiva (Salimi et al., 2023), y la estructura organizacional (Savastano, 2022).
- *Modelos de madurez*: Describen un camino de mejora progresiva que permite pasar de procesos inmaduros a procesos maduros de mejor calidad y más eficaces (Ñungo et al., 2018).
- *Ciclos de vida*: Se refiere a las fases de evolución de una startup. En (Santisteban & Mauricio, 2026) se señalan como ciclo de vida a las fases: semilla, temprana, crecimiento, y expansión.
- *Modelos de gestión*: Es un marco estratégico que guía la organización y administración de los recursos, procesos y actividades de una empresa o institución con el objetivo de mejorar su eficiencia, sostenibilidad y capacidad para adaptarse a los cambios (Hernández et al., 2021). Según Dos Santos et al. (2020), el reto para los emprendedores es crear modelos de gestión que mejoren la competitividad de las startups.
- *Indicadores*: son métricas cuantitativas o cualitativas que permiten evaluar y monitorear el desempeño de una organización en diferentes áreas clave, como la eficiencia operativa, la productividad, la calidad de los servicios o productos, y el cumplimiento de los objetivos estratégicos (Villaroel et al., 2017).
- *Principios de Gestión*: Son lineamientos fundamentales que orientan las operaciones y decisiones estratégicas en startups, permitiéndoles adaptarse al dinamismo del mercado. Leendertse et al. (2022) explican que estos principios incluyen la agilidad, la orientación al cliente y el uso de datos para minimizar riesgos y maximizar oportunidades en su etapa inicial.
- *Buenas prácticas*: Son estrategias y metodologías probadas que ayudan a las startups a gestionar eficazmente sus recursos, optimizar procesos y alcanzar sus objetivos. Costa et al. (2023), señalan que estas prácticas abarcan la validación de productos, la formación de equipos multidisciplinarios y la iteración rápida para garantizar un crecimiento sostenible.



Figura 1. Aspectos de estudios en las GS

3. Revisión sistemática de la literatura sobre MGS

3.1 Método

Esta revisión ha seguido un método de 4 fases usadas en varios estudios de revisión sistemática de la literatura (RSL) como (Santisteban & Mauricio, 2017) sobre factores críticos de éxito de startup, (Cabrera & Mauricio, 2017) sobre el emprendimiento femenino, y (Lopez-Mendoza & Mauricio, 2018) sobre transferencia tecnológica (Paternoster et al., 2023). Las fases del método son:

- *Planificación:* Se formula la pregunta de investigación sobre los MGS, y se establece el protocolo de búsqueda, lo cual es dado por el periodo de estudio, fuentes, cadena de búsqueda y los criterios de inclusión y exclusión de artículos.
- *Desarrollo:* Se implementa la planificación y se seleccionan los artículos para el estudio.
- *Resultados:* Se presentan los resultados estadísticos de los artículos seleccionados, como su tendencia, calidad de las fuentes y número de artículos potenciales y seleccionados.
- *Análisis:* Se responde a la pregunta de investigación basado en los artículos seleccionados.

3.2 Planificación

Para abordar la evolución de los MGS, se formuló las siguientes cuestiones específicas:

RQ1: ¿Qué MGS existen y cuáles son los mejores?

RQ2: ¿Qué componentes tienen los MGS existentes y cuáles son los fundamentales?

RQ3: ¿Qué métricas se contemplan para evaluar los resultados de los MGS?

Para responder estas cuestiones se revisaron artículos de revistas indexadas en Scopus y Web of Science (WoS) desde enero de 2010 hasta febrero de 2025. La búsqueda se realizó con la cadena: ((start-up OR startup OR sme) AND (management AND model OR administration AND model)). Esta

cadena fue aplicada a “Title-Abstract-Key Words” en Scopus y “Topic” en WoS. Además, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos, los cuales se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios para la investigación

Criterio de Inclusión	Criterio de Exclusión
<p>Artículos primarios de revistas en Scopus y WoS.</p> <p>Artículo que responda al menos una pregunta de investigación.</p> <p>Periodo: enero de 2010 hasta febrero de 2025.</p> <p>Idioma: English, Spanish</p>	<p>Artículos orientados a un sector no empresarial, ni de innovación.</p> <p>Artículos de innovación no relacionado con GS</p>

3.3 Desarrollo

Se siguió el protocolo descrito en la sección de planificación, lo que resultó en la identificación de 5,021 artículos potenciales en Scopus y 890 en WoS. Tras aplicar los criterios de inclusión, se redujo a 431 artículos en Scopus y 210 en WoS. Luego, se eliminaron 150 artículos duplicados de WoS que se encuentran en Scopus. Posteriormente, se filtraron los artículos por título y resumen, quedando 40 en Scopus y 25 en WoS. Tras revisar la introducción y las conclusiones, se filtran artículos quedando 35 artículos en Scopus y 10 en WoS. Finalmente, al analizar el contenido completo, se eliminaron 9 artículos (03 scopus y 06 de WOS), quedando un total de 36 seleccionados. Además, se añadieron 2 artículos de Scopus y 2 de WoS que, aunque no aparecieron en la búsqueda inicial, son relevantes para esta investigación. Resultando en 40 artículos seleccionados, los cuales se detallan en el Anexo A. Este proceso se ilustra en la figura 2.



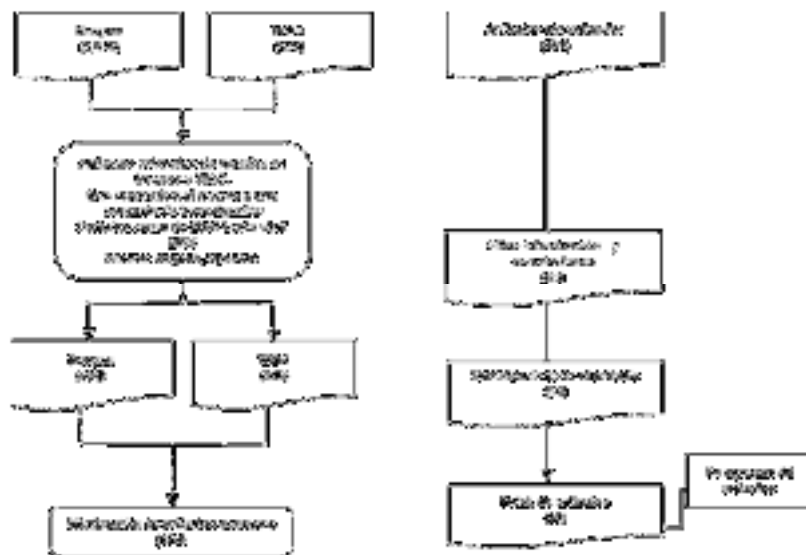


Figura 2. Flujo del proceso de selección de artículos

3.4 Resultados

Artículos *potenciales* y *seleccionados*

La Tabla 2 muestra el número de artículos potenciales y seleccionados por fuentes, en donde la columna “Artículos” señala los Id de los artículos seleccionados, los cuales se detallan en el Anexo A.

Tabla 2. Artículos *Potenciales* y *Seleccionados*

Source s	# artículos potenciales	# artículos seleccionad os	Artículos
Scopus	431	34	A01-A34
WoS	210	06	A34-A40
Total	641	40	A01-A40

Tendencias de las publicaciones

La Figura 3 muestra una tendencia creciente de las publicaciones en los primeros años de la investigación correspondiente a los años comprendidos entre los periodos de 2010 hasta el año 2017, donde la tendencia se mantenía uniforme, disminuyendo por la pandemia del COVID 19 en el año 2019. Esta tendencia volvió a crecer a partir del año 2020 por lo que podría atribuirse al reconocimiento creciente del papel crucial de los MGS en el éxito de las Startups.

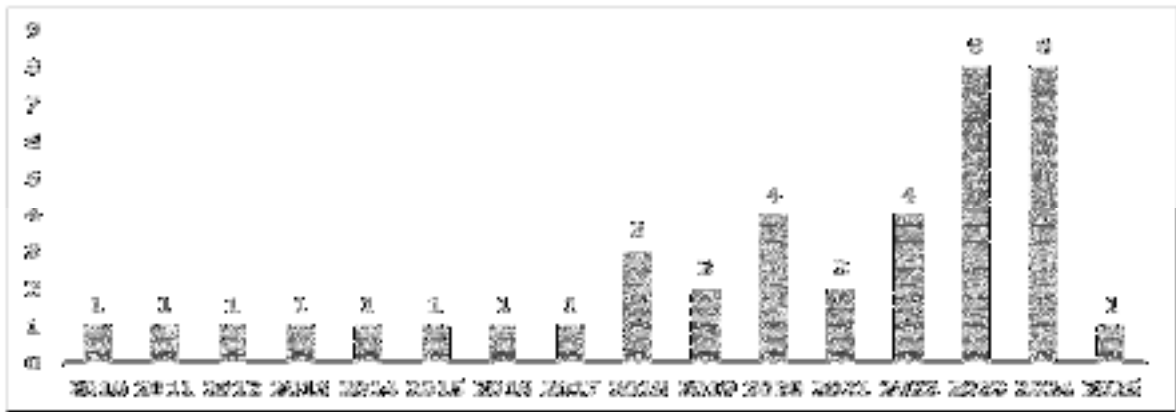
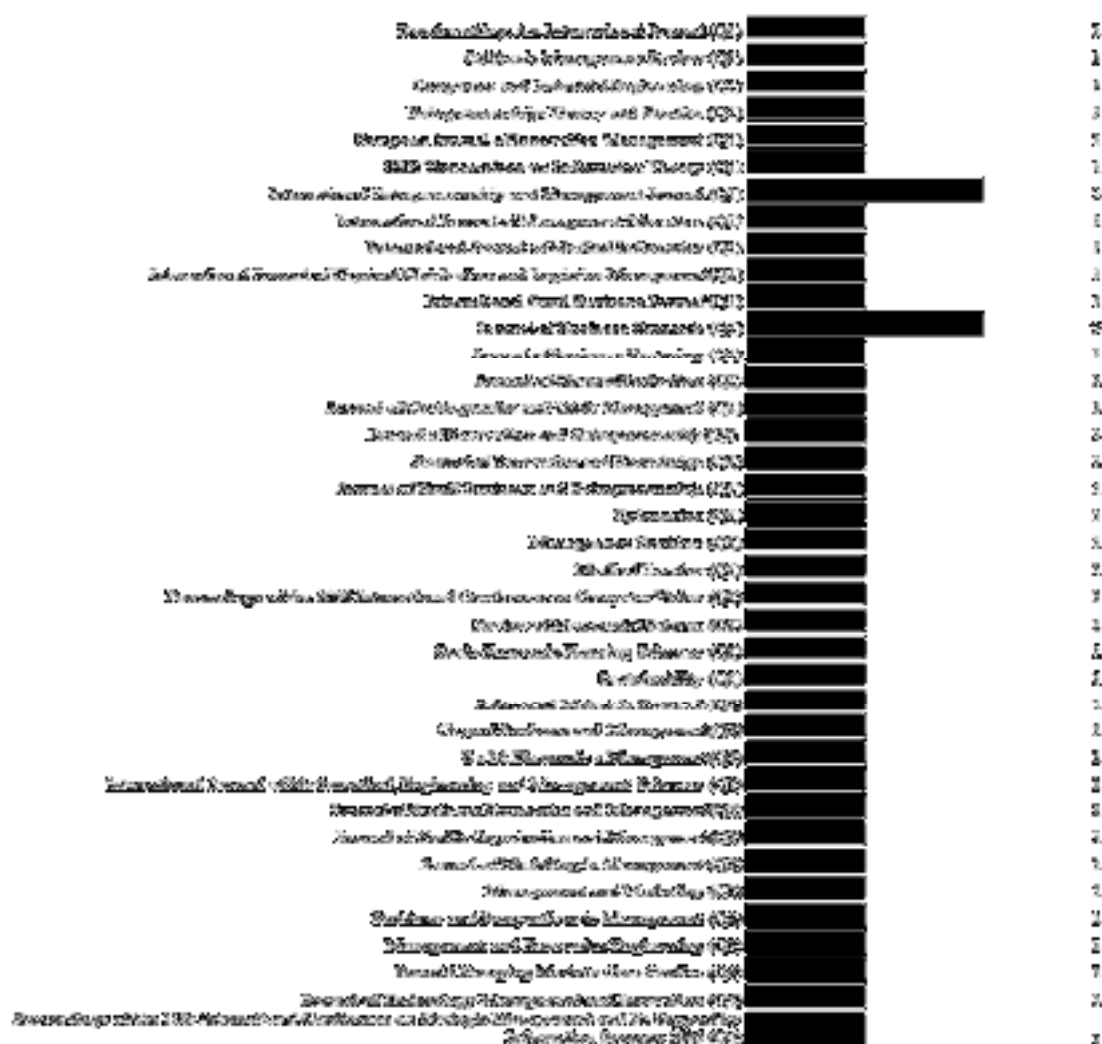


Figura 3. Tendencias de las publicaciones

Calidad de las publicaciones

La Figura 4 muestra las revistas de los artículos seleccionados, con su respectivo cuartil y número de artículos. En total se han identificado 38 revistas, 25 de ellas de cuartil Q1, nueve cuartil Q2, uno de cuartil Q3, y tres de cuartil Q4. Se observa que no hay una concentración de publicaciones en revistas, sin embargo, las revistas con más publicaciones son *International Entrepreneurship and Management Journal* y *Journal of Business Research* con dos artículos seleccionados cada una.



Se identificó que el 89% de los artículos seleccionados provienen de revistas clasificadas en los cuartiles Q1 y Q2 (ver Figura 5), lo que sugiere que las conclusiones que se deriven de estos documentos son de alta calidad.

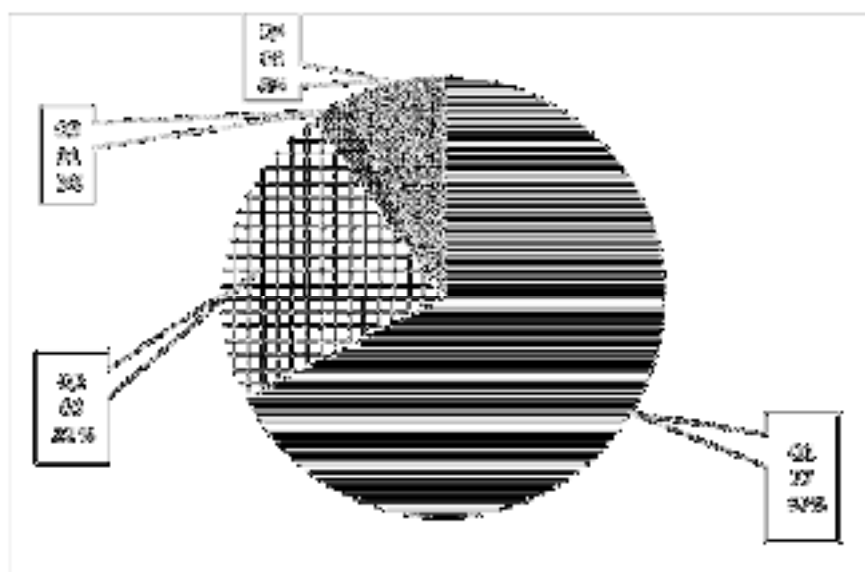


Figura 5. Artículos y revistas por cuartiles

3.5 Análisis

3.5.1 RQ1: ¿Qué MGS existen y cuales son los mejores?

Esta pregunta tiene dos partes, la primera se refiere a los MGS y la segunda a una comparación de ellos. A continuación, respondemos a estas dos partes.

MGS

A lo largo del tiempo, han surgido diversos MGS, cada uno diseñado para enfrentar los desafíos específicos de las empresas emergentes, por ejemplo, el modelo Lean Startup el cual se aplica a través de tres pasos: construir, medir y aprender. Se han identificado 32 MGS, los cuales se describen en la Tabla 3, donde en la tercera columna se señala una breve descripción de cada modelo.

Tabla 3. Modelos de gestión de Startup (AE)

ID	Modelo	Descripción	Autor
M0 1	Viable system model (VSM).	Describe un modelo de gestión funcional de la startup con un enfoque holístico en la gestión de capital, que incluye la innovación y la rentabilidad.	A01
M0 2	Analysis of alternative scenarios	Contempla la creación de un nuevo mercado, la introducción de un modelo de negocio innovador y el lanzamiento de una marca, con un uso intensivo del marketing en redes sociales.	A02
M0 3	Model of Chinese family holding business	Propone la adopción de un modelo de negocio adaptado a factores específicos como el contexto temporal, la ubicación, la industria, la escala, la etapa de desarrollo y los antecedentes de la empresa	A03
M0 4	CEC (Collaborative Venture Capital)	Este modelo se distingue por su flexibilidad, capacidad organizativa y dinamismo empresarial, además de su capacidad para impulsar la innovación aprovechando el potencial de desarrollo local en el que operan las empresas.	A04
M0 5	The VIP framework	Presenta un modelo de negocio considerando los tres dominios del VIP Framework: intercambio de valor, intercambio de información y procesos empresariales primarios.	A05
M0 6	Startup ecosystem	Este modelo aumenta el conocimiento teórico y práctico de los elementos y factores clave que respaldan el crecimiento de un ecosistema exitoso mediante la exploración del modelo de ecosistema de startups en la República Checa.	A06
M0 7	Lean Startup	Este modelo busca demostrar que la evolución constante de la idea de negocio, la adaptación de sus elementos, la gestión ágil de proyectos y la interacción cercana con los clientes pueden	A07

incrementar significativamente la tasa de éxito de los emprendedores.

		Describe los cinco componentes principales del marco de trabajo Lean Startup (modelo de negocio, aprendizaje validado/desarrollo de clientes, producto mínimo viable, perseverancia vs. pivoteo, navegación de oportunidades de mercado), El enfoque Lean Startup permite a los innovadores identificar y refinar rápidamente ideas prometedoras en modelos que realmente funcionan.	A19 A26
M08	The integrative management model for SME	El modelo propuesto mejora los requisitos para el uso y desarrollo de los potenciales humanos, materiales y financieros, con una contribución fundamental a su competitividad sostenida incluso en un entorno empresarial cambiante.	A08
M09	Business Model Canvas	Permite identificar patrones de éxito con respecto a actividades clave, recursos clave, estrategia de combinación de canales, gestión de costos, propuesta de valor, segmentación de clientes, socios clave y la forma de obtener ingresos. El modelo muestra la transformación digital en los diferentes bloques del BM Canvas en pymes del sector manufacturero desde el inicio de la pandemia.	A11 A31
M10	Dynamic business modeling	El modelo enseña las formas de iniciar y configurar la arquitectura estratégica de una startup, así como aprender principios esenciales de gestión estratégica mediante la exploración y el uso de la simulación de opciones estratégicas alternativas y escenarios asociados dentro de un entorno de aprendizaje interactivo protegido.	A09
M11	Pay-per-use business models	A través de un caso en profundidad de la start-up HOMIE, investigamos cómo su modelo de negocio de pago por uso contribuye al consumo sostenible. Se encontró que los modelos de negocio de pago por uso tienen el potencial de estimular el consumo sostenible.	A10
M12	Business model Innovation	Estudia la innovación del modelo empresarial, postulando cinco clases de antecedentes: las eco-redes de creación de valor empresarial, la orientación conductual de los actores empresariales, el dominio de la tecnología, la conciencia de las reglas y la gobernanza y la complejidad empresarial. Es un modelo de innovación abierta con un enfoque de océano azul en el ecosistema de inicio de la industria textil (como un estudio de caso) y	A12 A24

		<p>también investigó el impacto en la resiliencia organizacional centrándose en el papel mediador de la competitividad dinámica.</p> <p>Se identificaron seis tipos de startups: beneficiarias estables, continuadoras de negocios como siempre, adaptadoras digitales, sobrevivientes de la adversidad, aprovechadoras de oportunidades y fabricantes de limonada. Los autores sugieren que la mayoría de las startup respondieron a la crisis a través de cambios en el modelo de negocios debido a las oportunidades inducidas por la crisis y la adversidad inducida por la crisis.</p> <p>Esta investigación propuso un modelo integrador que aprovecha los conocimientos sobre las limitaciones de recursos y la incertidumbre en la innovación del modelo de negocio de las Startup (BMI).</p> <p>Las startups relacionadas con proyectos de “hardware” (vehículos, infraestructuras, drones), requieren implementar en el modelo más apoyo financiero o alianzas estratégicas que los proyectos orientados a servicios.</p>	<p>A21</p> <p>A36</p> <p>A23</p>
M1 3	The two-species system model	El modelo consiste en proveedores de servicios logísticos pequeños y medianos y los principales proveedores de logística. Los resultados del modelo indican que la industria logística de Singapur parece muy optimista para el crecimiento de los pequeños y medianos proveedores a diferencia de los principales proveedores cuyo crecimiento será más lento.	A13
M1 4	Agile project management	Los autores desarrollaron un modelo teórico basado en seis hipótesis : la medición de variables clave, recopilación y análisis de datos, pruebas de validez y confiabilidad, análisis de regresión y modelado de ecuaciones estructurales. El modelo propuesto incorpora diferentes roles de capacidad de innovación, considera la mejora de la agilidad del proyecto en el desempeño de las empresas y tiene en cuenta las interacciones entre el entorno de innovación de las empresas y la dinámica del entorno en una economía dominada por el sector público.	A14
M1 5	Startups networking	El modelo ayuda a gestionar y solucionar las preocupaciones ambientales en los valores que guían la gestión de las startup en dos niveles, es decir, las operaciones internas y externas de la startup. Al mismo tiempo, intenta correlacionarse con el tamaño de la red y la frecuencia de creación de redes de las startup.	A17

M1 6	Project management model for Smes	Proponen la aplicación de un modelo de gestión de proyectos, para PYMES, flexible a diversos contextos y motivaciones, agregando valor a estas organizaciones, en términos de planificación, ejecución y claridad de resultados.	A15
M1 7	Model for Managing Corporate-Startup Partnerships	Es un modelo que complementa los vehículos de participación predominantemente utilizados en la actualidad, los aceleradores corporativos y el capital de riesgo corporativo, identifica elementos clave de los programas de proveedores de startups y determina cómo las empresas pueden ejecutarlos de manera eficaz.	A16
M1 8	Supply chain management (SCM)	Este modelo explica cómo las startup deben organizar sus propias cadenas de suministro, de cómo las Startup de gestión de la cadena de suministro (SCM) incuban y aceleran sus emprendimientos, la financiación de las empresas emergentes de SCM, así como sus posiciones como proveedores de servicios, proveedores y clientes	A18
M1 9	Conceptualize™	Al seguir correctamente este nuevo modelo de negocio, se guiará para descubrir una forma viable de crear valor, desarrollar una comprensión profunda de la propuesta de valor, los clientes objetivo y cómo alcanzarlos y atenderlos, junto con los ingresos y costos esperados. todo lo necesario para formular correctamente el modelo de negocio.	A20
M2 0	Lean and agile startup method (LAS)	Este modelo define el método de startup ágil y esbelta (LAS) utilizando el lienzo de modelo de negocio (BMC) como herramienta iterativa y combinando el método de desarrollo de clientes (CD) y el método ágil (AM). LAS es una versión mejorada de la startup ágil (LS) que proporciona a los emprendedores un método de exploración de startups "de 0 a 1".	A22
M2 1	Founding team model	Este modelo comprende la creación de cultura en las nuevas empresas es importante porque la cultura de una nueva empresa determina su legitimidad y, por ende, su acceso a los recursos de las partes interesadas para el surgimiento de la empresa.	A30
M2 2	Business process management (BPM) model	El modelo de gestión de procesos de negocio (BPM) empleado en bancos islámicos para la conversión digital con un sistema de gestión de procesos de negocio.	A29
M2 3	Cooperative startups businesses	Este nuevo modelo de negocio se caracteriza por la gestión de las inversiones y la democracia económica, al tiempo que potencia la innovación y la gestión de competencias.	A25

M2 4	Multi faceted digital platform (MSP) startups.	El empleo del modelo explica que con recursos y experiencias limitados, los jóvenes emprendedores aún pueden implementar una estrategia de innovación abierta para su plataforma MSP digital a través de principios de efectivización que aprovechen los recursos externos de los miembros del ecosistema de la plataforma digital.	A27
M2 5	Osterwalde r's business canvas	El modelo proporciona una nueva comprensión de la innovación y comercialización sostenibles de las empresas emergentes de telesalud a través de la dirección sistemática de la propuesta, la creación y la captura de valor. La infraestructura técnica, la regulación y la generación de ingresos se identificaron como los componentes más importantes en este modelo.	A28
M2 6	Hierarchical Decision Model (HDM)	La aplicabilidad práctica del HDM se demostró a través de un estudio de caso de Riad, que muestra la eficacia del modelo en escenarios del mundo real. Los hallazgos clave incluyen la identificación y clasificación de veinte criterios críticos en cinco perspectivas principales, junto con el desarrollo de curvas de deseabilidad para cada criterio.	A33
M2 7	A four- phase model	Se presenta un nuevo modelo de cuatro fases y el desarrollo y evaluación de una aplicación móvil de gestión de crisis. Las cuatro fases del modelo son la preparación, el comienzo de la crisis, durante la crisis y después de la crisis.	A34
M2 8	Emerging entreprene urial ecosystems	El empleo de un modelo para la aceleración de capital semilla para el rendimiento y las perspectivas de las startups. Un hallazgo destacable fue la relación directa entre un mayor nivel tecnológico y los modelos de empresa a empresa (B2B), así como la relación opuesta para los modelos de empresa a consumidor (B2C).	A35
M2 9	BMI startup.	Se desarrolló un modelo de mediación moderada para explorar el impacto de las redes empresariales en la BMI en las startup. Los resultados mostraron que las redes empresariales impactaron significativamente de manera positiva en la BMI de las startup.	A36
M3 0	Model of sustainabilit y	Se desarrolló un modelo exhaustivo de la viabilidad de las PYMES en los países V4 (cuatro países de Visegrado) basado en variables predeterminadas. Se definieron los siguientes factores: gestión de recursos humanos, ética empresarial, responsabilidad social corporativa, digitalización de la empresa, consideraciones medioambientales, gestión financiera y sostenibilidad de las PYMES.	A37

		Al adoptar la sostenibilidad a través del Business Modeling for Sustainability (DBMfS), las organizaciones pueden mejorar la eficiencia operativa, reducir los residuos (como los de energía, agua y suministros médicos) y mejorar la relación coste-eficacia, contribuyendo así significativamente al bienestar social.	A39
M3 1	TOE Model	Este estudio de investigación contribuye de forma sustancial al avance del modelo TOE como solución eficaz para superar los retos a los que se enfrentan las pymes a la hora de adoptar el marketing en redes sociales y realizar inversiones de impacto en marketing digital.	A38
M3 2	Data driven business model innovation	La innovación del modelo de negocio basada en datos en tres subsistemas interdependientes (es decir, big data, innovación del modelo de negocio y valor de los datos). Cada subsistema tiene sus componentes y elementos más granulares.	A40

Comparación

Para comparar los diferentes MGS de manera efectiva, se propone emplear criterios que aborden las dimensiones clave de la gestión empresarial, con el fin de obtener una visión integral del aporte de cada MGS al éxito de la startup, facilitando una evaluación comparativa que destaque sus ventajas y áreas de mejora. Estos criterios se describen en la Tabla 4.

Tabla 4. Criterios y valoración de evaluación de MGS

Criterio	Concepto	Valoración*
Eficacia en la Escalabilidad	Este criterio evalúa la capacidad del modelo de gestión para adaptarse y gestionar el crecimiento eficiente de la startup. Un modelo de gestión que no priorice la escalabilidad puede limitar el crecimiento y hacer que la empresa pierda oportunidades en mercados más grandes (Cavazos & Giuliani, 2017). Ejemplo: Startups como Airbnb o Uber tuvieron éxito porque sus modelos de negocio eran altamente escalables desde el principio (Pazos, 2020).	<ul style="list-style-type: none"> ● Baja: La startup muestra dificultades significativas para adaptarse al crecimiento; los procesos y estructuras actuales no soportan una expansión. ● Media: La startup se adapta al crecimiento, pero enfrenta desafíos que impiden una escalabilidad fluida; algunos procesos necesitan ser ajustados. ● Alta: La startup escala eficientemente sin comprometer la calidad del servicio o producto; tiene procesos y estructuras que soportan bien el crecimiento.

<p>Flexibilidad y Adaptabilidad</p>	<p>Mide cómo el modelo permite a la startup adaptarse a cambios en el mercado y tecnología. Un modelo de gestión flexible permite pivotar rápidamente y adaptarse a nuevas condiciones, lo que es crucial para sobrevivir y prosperar (Nolasco & Espinoza, 2023). Ejemplo: Slack comenzó como una empresa de videojuegos, pero pivotó hacia herramientas de comunicación al identificar una necesidad más rentable(Contreras & Amezcua, 2018).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Baja: La startup tiene dificultades para adaptarse a cambios en el mercado o tecnología; resistencia al cambio y adaptaciones lentas. ● Media: La startup se adapta a cambios con cierta demora; muestra alguna flexibilidad pero con limitaciones evidentes. ● Alta La startup responde rápidamente a cambios en el mercado o tecnología; muy proactiva en la adopción de nuevas prácticas y adaptaciones rápidas.
<p>Innovación e integración tecnológica</p>	<p>En la era digital, la tecnología es un habilitador clave para la innovación, la eficiencia operativa y la diferenciación competitiva. Un modelo de gestión que integre tecnología e innovación de manera efectiva puede optimizar procesos, mejorar la experiencia del cliente y reducir costos (Nolasco & Espinoza, 2023). Ejemplo: Startups como Stripe o Shopify han aprovechado la tecnología para revolucionar sus industrias (Barreto et al, 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Baja: Uso limitado o ineficiente de tecnología de innovación; la startup no logra incorporar nuevas tecnologías de manera que impacten positivamente. ● Media: Integración moderada de tecnología e innovación; algunos aspectos del negocio se benefician de soluciones tecnológicas innovadoras pero hay margen de mejora. ● Alta: Excelente integración de tecnologías de innovación avanzada; la startup utiliza tecnología de manera efectiva para mejorar e innovar todos los aspectos del negocio.
<p>Sostenibilidad Financiera</p>	<p>Este criterio considera la eficacia del modelo en generar ingresos sostenibles y gestionar los recursos financieros eficazmente. Sin una base financiera sólida, incluso las startups más innovadoras pueden fracasar. Un modelo de gestión debe garantizar un flujo de caja saludable, una estructura de costos eficiente y acceso a fuentes de financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Baja: La startup enfrenta constantes desafíos financieros; ingresos inestables y dificultades para cubrir costos operativos. ● Media): Estabilidad financiera con algunos períodos de dificultades; la startup genera ingresos suficientes para operar con cierta previsión financiera. ● Alta: Excelente salud financiera; ingresos robustos y sostenibles,

	(García et al., 2017) Ejemplo: WeWork creció rápidamente con inversiones millonarias, pero su falta de sostenibilidad financiera y modelo de ingresos sólido llevó a su crisis y declive (Gonzáles & López, 2022)	y buena gestión de costos y recursos financieros.
Capacidad de Captación y Retención de Talento	Analiza cómo el modelo de gestión facilita la atracción de talento clave y retiene a los empleados a través de una cultura corporativa fuerte y beneficios atractivos. Un modelo de gestión que priorice la captación y retención de talento asegura que la startup cuente con las habilidades necesarias para ejecutar su visión (Obando, 2020). Ejemplo: Empresas como Google o Tesla han destacado por su capacidad para atraer y retener a los mejores profesionales (Terrones, 2021).	<ul style="list-style-type: none"> ● Baja: Alta rotación de empleados; dificultades significativas para atraer y retener talento. ● Media: Capacidad moderada para atraer y retener talento; algunos empleados clave permanecen pero hay áreas de mejora. ● Alta: Excelente ambiente laboral y beneficios atractivos que resultan en alta retención de empleados y facilidad para atraer talento de alto nivel.

*Para efecto de la evaluación de los modelos, la valoración baja, media y alta de los criterios se van a cuantificar como 1, 2 y 3 respectivamente, donde el mayor valor es lo deseado.

Todos los criterios considerados son importantes para evaluar los MGS, si todas tuvieran el mismo grado de importancia su peso en la evaluación sería de 20%, sin embargo, algunos criterios contemplan aspectos muy importantes como la *Innovación e integración tecnológica*, por lo que su peso en la evaluación se incrementa a 25%. Los criterios más importantes que continúan son la *Flexibilidad y adaptabilidad* (C02), la *sostenibilidad financiera* (C04) y la *capacidad de captación y retención del talento* (C05). De igual manera hay un criterio menos importante como la *eficacia en la escalabilidad* (C01) por lo que su peso se reduce a 15%. La ponderación de estos criterios y su justificación se describe en la Tabla 5.

Tabla 5. Ponderación de los criterios de evaluación de MGS

ID	Criterio	Peso	Justificación General
----	----------	------	-----------------------

C01	Eficacia en la Escalabilidad	15 %	Aunque el crecimiento es fundamental, no todas las startups pueden o deben escalar rápidamente. Algunas requieren un período de validación del modelo de negocio antes de expandirse para evitar fallas prematuras. La escalabilidad depende de la demanda del mercado y la capacidad operativa.
C02	Flexibilidad y adaptabilidad	20 %	Son críticas en un entorno cambiante, donde las startups deben responder rápidamente a nuevas oportunidades o amenazas. Además, las startups operan en mercados altamente dinámicos, por lo que deben adaptarse rápidamente a cambios en las preferencias del consumidor, regulaciones o avances tecnológicos. Por lo que la capacidad de ser flexible y adaptarse es clave para la supervivencia.
C03	Innovación e integración tecnológica	25 %	Si bien la innovación e integración tecnológica es un habilitador clave para muchas startups, su importancia varía según el sector. En empresas tradicionales, la digitalización puede mejorar la eficiencia, pero en startups tecnológicas es la base de su modelo de negocio
C04	Sostenibilidad Financiera	20 %	Muchas startups fracasan por problemas financieros antes de alcanzar la rentabilidad. Un flujo de caja bien gestionado y una estrategia clara de monetización son esenciales para la supervivencia y el crecimiento a largo plazo. Con este criterio se asegura que la startup pueda operar a largo plazo sin depender exclusivamente de financiamiento externo.
C05	Capacidad de Captación y Retención de Talento	20 %	El talento es el motor de la innovación en una startup. Las empresas emergentes deben atraer y retener empleados con habilidades clave, ya que la rotación frecuente afecta la continuidad y el desarrollo de productos innovadores.
TOTAL		100 %	

A partir de los cinco criterios de evaluación dados en la Tabla 4 y su ponderación dada en la Tabla 5, se evalúan los 32 MGS identificados (ver Tabla 3), y sus resultados se muestran en la Tabla 6. Por ejemplo, el modelo M01, ha sido calificado como “Alta” (3) para el criterio *eficacia en la escalabilidad* (C01) porque presenta un enfoque de gestión funcional y holístico, que incluye la innovación y rentabilidad, características que garantizan la escalabilidad; respecto a la *flexibilidad y adaptabilidad* (C02) se ha calificado como “Alta” (3), porque promueve la capacidad de ajustar estrategias y operaciones en función de cambios en el mercado, regulaciones o necesidades de clientes, asegurando una respuesta ágil ante desafíos; con respecto a la *Innovación e integración de tecnología* (C03) se ha calificado como “Alta” (3), porque fomenta la innovación

y el uso estratégico de tecnología para mejorar procesos, optimizar recursos y generar ventajas competitivas, lo que es fundamental para startups en entornos dinámicos; con respecto a la *Sostenibilidad Financiera* (C04) se ha calificado con “Alta” (3), debido a que contempla la gestión holística financiera y la rentabilidad; y por último con respecto a la *Captación y Retención de Talento* (C05) se ha calificado como “Media” (2), ya que a pesar de que el enfoque holístico genera un entorno atractivo para el talento, la competencia con grandes empresas y la capacidad de ofrecer beneficios competitivos pueden ser limitantes en la fase inicial. Por lo tanto M01 tiene una calificación de 2.80 ($3 \times 0.15 + 3 \times 0.20 + 3 \times 0.25 + 3 \times 0.20 + 2 \times 0.20$). En general, este modelo favorece una alta eficacia en aspectos estratégicos y tecnológicos, pero enfrenta desafíos en la retención de talento, especialmente en las primeras etapas de una startup.

Tabla 6. Evaluación de MGS

Modelo	Criterios					Resultado
	C01	C02	C03	C04	C05	
M01	3	3	3	3	2	2.80
M02	2	2	3	3	3	2.65
M03	3	1	3	3	1	2.20
M04	2	3	3	2	3	2.65
M05	1	1	3	3	2	2.10
M06	3	1	3	3	3	2.60
M07	3	3	3	3	3	3.00
M08	1	3	3	3	3	2.70
M09	3	3	3	3	3	3.00
M10	2	2	3	2	3	2.45
M11	3	2	3	2	2	2.40
M12	3	3	3	3	3	3.00
M13	3	2	2	3	2	2.35
M14	3	2	3	3	2	2.60
M15	2	2	3	2	2	2.25
M16	2	3	2	1	2	2.00
M17	2	1	1	3	3	1.95
M18	1	1	2	3	3	2.05

M19	3	2	2	3	3	2.55
M20	3	2	3	1	3	2.40
M21	3	2	2	2	2	2.15
M22	2	2	3	3	3	2.65
M23	1	1	3	3	3	2.30
M24	1	1	3	2	3	2.10
M25	1	1	3	3	3	2.30
M26	2	1	3	2	3	2.25
M27	2	2	3	2	2	2.25
M28	3	2	3	2	2	2.40
M29	1	2	3	2	2	2.10
M30	3	3	2	3	3	2.75
M31	2	3	2	2	3	2.40
M32	3	2	3	2	3	2.60
Prome dio	2.25	2.00	2.72	2.50	2.59	

De la Tabla 6, se observa que 5 modelos presentan calificaciones correspondiente al cuarto superior (puntajes de 2.73 a 3.00), estas son: M01, M07, M09, M12 y M30. Los modelos de mayor calificación son *Lean Startup* (M07), *Business Model Canvas* (M09) y *Business Model Innovation* (M12) con una calificación máxima de 3. Mientras que los modelos con menores calificaciones son M16 y M17 con calificación de 2.00 y 1.95 respectivamente. Así mismo los criterios con mayor y menor calificaciones promedios son la *Innovación e integración tecnológica* (C03) y *Flexibilidad y adaptabilidad* (C02), respectivamente.

3.5.2 ¿Qué componentes tienen los MGS existentes?

Los componentes de los MGS son cruciales para su eficacia frente a los desafíos específicos de estas empresas. Cada modelo incorpora elementos orientados al crecimiento sostenible de las startups. Tras analizar 32 modelos (ver Tabla 3), se identificaron 48 componentes clave que fundamentan estas estrategias de gestión, las cuales se describen en la Tabla 7.

Tabla 7. Componentes fundamentales de los MGS

ID	Componente	Descripción de cada componente	MODELO
----	------------	--------------------------------	--------

CF0 1	Acceso a Recursos	Como la cultura empresarial influye en la atracción de inversores y clientes.	M21
CF0 2	Aprovechamiento de Recursos	Estrategias para maximizar el impacto de plataformas MSP en el mercado.	M24
CF0 3	Competitividad en Logística	Estrategias para asegurar la viabilidad de empresas en el sector logístico.	M13
CF0 4	Conciencia Ambiental	Relación entre la sostenibilidad y la gestión de startups.	M15
CF0 5	Creación de Cultura Organizacional	Importancia de la cultura empresarial en la legitimidad y éxito de una startup.	M21
CF0 6	Democracia económica	Mecanismos para la toma de decisiones equitativa en startups cooperativas.	M23
CF0 7	Desarrollo de clientes	Estrategias para atraer, fidelizar y convertir clientes en promotores del negocio.	M20
CF0 8	Desarrollo local	Aprovecha recursos regionales para impulsar la innovación.	M04
CF0 9	Ejecución y Resultados	Monitoreo y evaluación de proyectos en función de su impacto en la empresa.	M16
CF1 0	Escenarios alternativos	Evalúa posibles situaciones futuras para preparar estrategias.	M02, M10, M25
CF1 1	Estrategias de Crecimiento	Análisis de escenarios alternativos para la expansión y consolidación en el mercado.	M02, M03, M06, M07, M08, M13, M15, M17, M22, M23, M24, M26, M28, M29
CF1 2	Estrategias para mitigar riesgos	Estrategias para mitigar riesgos y anticipar crisis dentro del negocio.	M27
CF1 3	Ética empresarial	Transparencia y compromiso con el bienestar de la sociedad.	M30
CF1 4	Financiación y Gestión Financiera	Estrategias para minimizar riesgos financieros y asegurar la estabilidad económica de la startup.	M01, M04, M07, M09, M17, M18, M29, M30
CF1 5	Gestión de Información	Optimización del intercambio de datos para la toma de decisiones.	M05
CF1 6	Gestión de la Cadena de	Rol de las startups en la optimización logística y	M09, M13, M18

	Suministro	distribución.	
CF1 7	Gestión de Recursos Humanos	Creación de equipos ágiles con metodologías de trabajo eficientes.	M07, M12, M20, M23
CF1 8	Gestión del Riesgo	Manejo de la incertidumbre y desafíos del modelo de gestión.	M03, M26, M27
CF1 9	Gestión holística	Integra todas las áreas del negocio para mejorar la toma de decisiones y optimizar la eficiencia operativa.	M01, M03
CF2 0	Impacto ambiental	Estrategias para reducir la huella ecológica y fomentar prácticas sostenibles.	M30
CF2 1	Impacto en la experiencia del usuario	Foco en la satisfacción del cliente como base del modelo de negocio.	M11, M19
CF2 2	Impacto en la experiencia del usuario	Foco en la satisfacción del cliente como base del modelo de negocio.	M19
CF2 3	Innovación Empresarial	Estrategias para diferenciarse en mercados competitivos.	M12
CF2 4	Inteligencia artificial aplicada	Uso de algoritmos avanzados para mejorar la eficiencia y productividad.	M32
CF2 5	Intercambio de información	Gestiona flujos de datos para toma de decisiones.	M05
CF2 6	Marketing Digital	Uso intensivo de redes sociales y marketing para introducir y posicionar el modelo de negocio.	M02, M09, M31
CF2 7	Medición de Variables Clave	Uso de datos y modelos matemáticos para evaluar el desempeño del negocio.	M14
CF2 8	Medidas ante crisis	Implementación de medidas de respuesta ante situaciones adversas.	M27
CF2 9	Modelo de Decisión Jerárquica (HDM)	Uso de HDM para evaluar escenarios estratégicos en startups.	M26
CF3 0	Modelo de negocio	Representación estructurada de cómo la startup genera y captura valor en el mercado.	M02, M03, M04, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M14, M16, M19, M20, M21, M23, M25, M28 M31
CF3 1	Optimización de Recursos	Mejor uso de capital humano, materiales y financieros para el crecimiento.	M08

CF3 2	Optimización de Recursos	Priorización de tareas para maximizar la eficiencia en la gestión de proyectos.	M14
CF3 3	Optimización del Flujo de Trabajo	Rediseño de procesos para mejorar la eficiencia organizacional.	M22
CF3 4	Orientación conductual	Analiza el comportamiento de actores clave.	M12
CF3 5	Pivot o perseverancia	Decisión de modificar el modelo de negocio o continuar con la estrategia actual según resultados.	M07
CF3 6	Planificación Estratégica	Definición de objetivos claros para orientar la gestión de proyectos.	M16
CF3 7	Procesos Empresariales	Estructuración de actividades clave para la eficiencia organizacional.	M05
CF3 8	Producto Mínimo Viable (MVP)	Desarrollo de una versión inicial con características esenciales para probar el modelo de negocio.	M07
CF3 9	Propuesta de valor	Diferenciación del producto o servicio en función de las necesidades del cliente.	M05, M07, M09, M25
CF4 0	Recuperación post-crisis	Evaluación y planificación para restablecer la normalidad y evitar futuros riesgos.	M27
CF4 1	Redes y Ecosistema	Fortalece la colaboración con actores internos y externos para mejorar la innovación y sostenibilidad.	M01, M3, M06, M09, M12, M15, M17, M18, M29,
CF4 2	Responsabilidad social	Integración de prácticas empresariales éticas que beneficien a la comunidad.	M30
CF4 3	Segmentación de clientes	Definición de los diferentes grupos de consumidores a los que se dirige la startup.	M09
CF4 4	Sostenibilidad Empresarial	Medidas para garantizar la estabilidad a largo plazo en mercados cambiantes.	M01, M04, M08, M11, M24, M28
CF4 5	Toma de decisiones basada en datos	Uso de métricas y análisis predictivo para mejorar la gestión estratégica.	M10, M32
CF4 6	Transformación digital	Incorporación de tecnologías digitales para mejorar la eficiencia y escalabilidad del negocio.	M01, M02, M09, M12, M19, M22, M24, M30, M32
CF4	Validación de	Proceso iterativo de pruebas	M19

7	hipótesis	para mejorar la propuesta de valor.	
CF4 8	Valor de los datos	Conversión de información en activos estratégicos para el negocio.	M32

Algunos componentes reciben nombres diferentes. **Escenario alternativo (CF10)** es conocido como Simulación estratégica [A09], Estrategias de regulación [A28]; **Estrategias de Crecimiento (CF11)** es conocido como Estrategia de expansión [A03], Adaptabilidad al entorno [A06], Gestión estratégica [A08], Predicción de crecimiento [A13]; **Financiación y Gestión Financiera (CF14)** es conocido como Innovación en financiamiento [A04], Gestión de ingresos y costos [A11], Financiamiento corporativo [A16], Estrategias de financiamiento [A18]; **Gestión de la Cadena de Suministro (CF16)** es conocido también como Canales de distribución [A11], Interacción en Logística [A13]; **Gestión de Recursos Humanos (CF17)** es conocido como Gestión de talento y liderazgo [A22], Gestión de competencias [A25]; **Modelo de negocio (CF30)** es conocido como Transición Empresarial [A03], Flexibilidad Empresarial [A04], Innovación y Adaptabilidad [A07], Arquitectura de negocio [A09].

De la Tabla 7 se observa que las componentes fundamentales más utilizados en los MGS son el *modelo de negocio* (CF30) y las *estrategias de crecimiento* (CF11) con 18 y 14 estudios respectivamente, seguido de *redes y ecosistema* (CF41) y *transformación digital* (CF46) con 9 estudios cada uno.

3.5.3 RQ3: ¿Qué métricas se contemplan para evaluar los resultados de los MGS?

Las métricas de evaluación de MGS, permiten a las startup medir su eficiencia, sostenibilidad y adaptabilidad entre otros. Se han identificado 6 métricas en los 32 MGS, las cuales se describen y formulan en la Tabla 8. Estas métricas ayudan a los emprendedores y analistas a tomar decisiones informadas y optimizar estrategias para el crecimiento y consolidación de sus startups.

Tabla 8. Métricas para evaluar a los MGS

ID	Métrica	Descripción	Fórmula	Modelos Aplicables
ME0 1	Índice de Sostenibilidad	Mide la capacidad de la startup para mantener su operación a largo plazo sin comprometer sus recursos financieros y operativos.	$IS = (\text{Ingresos Totales}) / (\text{Costos Totales} + \text{Gastos Operativos})$	M01, M02, M08, M18, M20, M23, M30, M32

ME02	Tasa de Adaptabilidad	Evalúa la capacidad de la startup para modificar su modelo de negocio en respuesta a cambios del mercado o avances tecnológicos.	$TA = (\text{Mejoras Implementadas}) / (\text{Oportunidades de Cambio Identificadas})$	M02, M06, M09, M12, M14, M17, M22, M31
ME03	Eficiencia en Adquisición de Clientes	Determina el costo de adquisición de un nuevo cliente y su relación con el valor que aporta en el tiempo.	$EAC = (\text{Gasto en Adquisición de Clientes}) / (\text{Nuevos Clientes Adquiridos})$	M07, M11, M15, M19, M20, M24, M25, M29
ME04	Retorno de la Innovación	Evalúa el impacto financiero de la inversión en innovación y desarrollo dentro de la startup.	$RI = (\text{Ingresos Adicionales por Innovación} - \text{Inversión en Innovación}) / (\text{Inversión en Innovación})$	M04, M05, M10, M12, M16, M21, M24, M26
ME05	Escalabilidad Operativa	Mide la capacidad de la startup para crecer sin incrementar costos de manera proporcional.	$EO = (\text{Tasa de Crecimiento de Ingresos}) / (\text{Tasa de Crecimiento de Costos})$	M03, M08, M13, M16, M17, M18, M27, M28
ME06	Índice de Participación en el Mercado	Cuantifica la cuota de mercado que la startup ha logrado captar en comparación con sus competidores.	$IPM = (\text{Ventas de la startup} / \text{Ventas totales del sector}) * 100$	M02, M06, M09, M15, M21, M23, M25, M31, M32

De la Tabla 8 se observa que no existe una concentración de estudios sobre las métricas, sin embargo la métrica *índice de participación en el mercado* (ME06) es el más estudiado con 9 estudios.

4. Evolución de Modelos de Gestión de las Startup

Para identificar la evolución de los MGS se ha seguido un método que se describe en la sección 4.1, cuya ejecución y resultados se muestran en las secciones 4.2 y 4.3 respectivamente.

4.1 Método

Para identificar la evolución de los MGS se seguirá una metodología de 5 Fases:

- *Fase 1. Inventario de los MGS.* Se hace una recopilación y clasificación de los MGS desde la literatura especializada.
- *Fase 2. Componentes de los MGS.* Se identifican las componentes de los MGS

- *Fase 3. Comportamiento de los MGS en el tiempo.* Se organizan cronológicamente las componentes de los MGS
- *Fase 4. Análisis de la evolución.* Se analizan los cambios de los MGS en el tiempo.
- *Fase 5. Discusiones de hallazgos.* Se discutirán los hallazgos encontrados en la fase 4.

Este método se ilustra en la figura 6.



Figura 6. Flujo del método para identificar la evolución de los MGS

4.2 Desarrollo

La Fase 1, fue desarrollada en la sección 3, en donde se identificaron 32 MGS a partir de 40 estudios. La Fase 2, también fue desarrollada en la sección 3, específicamente en la sección 3.5.2, en donde se encontraron 40 componentes de los MGS. Aunque todas las componentes son importantes para la gestión, para este análisis se ha considerado las componentes que presentan dos o más estudios, las cuales se presentan en la Tabla 9.

de los cuales se seleccionaron 17 componentes que tienen dos o más estudios. Estos componentes son esenciales para construir un modelo de gestión integral y sólido en un startup, asegurando no solo su supervivencia a corto plazo, sino también su crecimiento sostenible y eficiente a largo plazo. Los componentes seleccionados se describen en la Tabla 9.

aunque todas las componentes son importantes para la gestión, para el análisis se ha considerado las componentes que presentan dos o más estudios.

En la Fase 1, detallada en la sección 3, se identificaron 32 MGS a partir de 40 estudios. En la Fase 2, se encontraron 50 componentes de los MGS, de los cuales se seleccionaron 20 tras un análisis. Estos componentes son esenciales para construir un modelo de gestión integral y sólido en un startup, asegurando no solo su supervivencia a corto plazo, sino también su crecimiento sostenible y eficiente a largo plazo. Los componentes seleccionados se describen en la Tabla 9.

Tras analizar, evaluar y comparar los componentes de los diferentes modelos, se identificaron 16 componentes principales que integran los MGS. Estos componentes se detallan en la Tabla 9.

Tabla 9. Componentes principales de los MGS

ID	Componente	Modelos
CP01	Gestión holística	M01, M03
CP02	Financiación y Gestión	M01, M04, M07, M09, M17, M29, M30

	Financiera	
CP03	Sostenibilidad Empresarial	M01, M04, M08, M11,M24, M28
CP04	Redes y Ecosistema	M01, M3, M06, M09, M12, M15, M17, M18, M29
CP05	Transformación digital	M01, M02, M09, M12, M19, M22, M24, M30, M32
CP06	Estrategias de Crecimiento	M02, M03, M06, M07, M08, M13, M15, M17, M22, M23,M24, M26, M28, M29
CP07	Marketing Digital	M02, M09, M31
CP08	Escenarios alternativos	M02, M10,M25
CP09	Modelo de negocio	M02, M03, M04, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M14, M16, M19, M20, M21, M23, M25, M28 M31
CP10	Gestión del Riesgo	M03, M26, M27
CP11	Propuesta de valor	M05,M07,M09,M25
CP12	Gestión de Recursos Humanos	M07,M12,M20,M23
CP13	Gestión de la Cadena de Suministro	M09,M13, M18
CP14	Toma de decisiones basada en datos	M10,M32
CP15	Impacto en la experiencia del usuario	M11,M19

En la Fase 3, se ubicó temporalmente la aparición de los MGS y 16 componentes principales, como se detalla en la sección 4.3. La identificación de los MGS a lo largo del tiempo y en cada componente se analiza en la misma sección (Fase 4). Finalmente, la discusión de los hallazgos se presenta en la sección 5 (Fase 5).

4.3 Resultados

La evolución de las componentes de los MGS, se puede apreciar en la Figura 7. donde se puede identificar los 16 componentes principales de los MGS por año, basada en los datos de la Tabla 2. Se observa que en 2010 se identificaron 5 componentes. A partir de entonces, la variedad de componentes ha ido aumentando e innovando hasta el 2025.



Figura 7. Evolución de los MGS por sus componentes

5. Discusión

Inventario de Modelos de Gestión de Startups

Para determinar el inventario de MGS, se realizó una revisión sistemática de la literatura en bases de datos como Scopus y Web of Science (WoS). El proceso constó de cuatro fases: Planificación, Desarrollo, Resultados y Análisis. Se revisaron 641 artículos potenciales y se seleccionaron 40 para un estudio detallado. La creciente publicación de investigaciones sobre MGS desde 2022 se debe al reconocimiento del papel crucial que estos modelos juegan en la innovación y la recuperación económica post-pandemia de 2019.

Los MGS de mayor calificación son *Lean Startup* (M07), *Business Model Canvas* (M09) y *Business Model Innovation* (M12) con una calificación de 3. en **todos los criterios**. Su fortaleza radica en la capacidad de **optimizar recursos**, garantizando una Eficacia en la Escalabilidad a la vez que mantiene una flexibilidad y adaptabilidad en entornos cambiantes. A diferencia de otros enfoques, estos modelos no solo permiten una innovación e integración tecnológica, sino que también fortalece la Sostenibilidad Financiera, maximizando la inversión y mitigando riesgos. Además, su enfoque en **tecnología y** Capacidad de Captación y Retención de Talento impulsa la innovación continua, asegurando **su viabilidad a largo plazo** y permitiendo a las startups enfrentar los desafíos actuales con una base sólida y resiliente.

Evolución de los Modelos de Gestión de Startups

Los MGS han evolucionado notablemente desde 2010 hasta 2025, reflejando el cambio en el entorno empresarial. Inicialmente, los startups usaban enfoques tradicionales con planificación a largo plazo. Sin embargo, la volatilidad e incertidumbre de las nuevas empresas llevaron a la adopción de metodologías más adaptativas, como el paradigma Lean, que promueve la validación rápida de ideas, el desarrollo ágil y la retroalimentación continua. Este enfoque prioriza

la eficiencia, reduce el desperdicio de recursos y permite ajustes rápidos basados en el feedback del mercado. Según la investigación, los principales modelos de gestión de startups son : *Lean Startup* (M07), *Business Model Canvas* (M09) y *Business Model Innovation* (M12)

Evolución de los Componentes de los Modelos de Gestión

Los componentes de los MGS han evolucionado para incluir elementos clave para su sostenibilidad y éxito. La investigación reveló cómo las realidades tecnológicas y económicas influyen en esta evolución, ya que el ritmo económico y tecnológico varía entre países. Entre los componentes más importantes identificados en el estudio se encuentran: el *modelo de negocio* (CF30), las *estrategias de crecimiento* (CF11), *redes y ecosistema* (CF41) y *transformación digital* (CF46).

CONCLUSIONES

Conclusión general

Este estudio tuvo como objetivo identificar la evolución de los MGS. Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre los componentes de gestión, consultando artículos de revistas en las bases de datos Scopus y Web of Science. Los artículos seleccionados provienen de revistas clasificadas en los cuartiles Q1 y Q2, lo que garantiza la fiabilidad de los resultados obtenidos

Inventario de Modelos de Gestión de Startups

Los Modelos de Gestión de Startups (MGS) son cruciales para transformar ideas innovadoras en empresas viables y escalables. Estos modelos fomentan la innovación y contribuyen al crecimiento económico, proporcionando una visión integral de cómo gestionar eficazmente una startup en un entorno empresarial dinámico. Este análisis destaca la evolución de los MGS y los modelos clave que deben considerarse para lograr el éxito en la gestión de startups.

Evolución de los Modelos de Gestión de Startups

La evolución de los MGS se da de una manera creciente año tras año, basándose en una comprensión profunda de la necesidad de ser eficientes, adaptables y sostenibles. Estos modelos han aprendido a integrar la innovación continua y a fomentar una cultura organizacional que promueva el crecimiento y la resiliencia. Este enfoque integral no solo permite a los startups sobrevivir en un entorno competitivo, sino también prosperar y liderar en sus respectivos mercados, priorizando la eficiencia, adaptabilidad y creación de valor sostenible.

Evolución de los Componentes de los Modelos de Gestión

La evolución de los componentes de los MGS se da por la innovación de la tecnología empresarial y las tendencias del mercado, donde día a día surgen nuevos componentes que mejoran y actualizan los MGS. Los modelos de mayor tendencia vistos en este estudio como son el Lean Startup, Lean Canvas, Design Thinking y Agile Management ofrecen enfoques flexibles y adaptativos que permiten a los startups responder rápidamente a los cambios del mercado y

mejorar continuamente sus estrategias para ello incluyen dentro de sus modelos a los nuevos componentes, para mantener su empleo y eficiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, G. (2022). Concepturealize™: a new contribution to generate real-needs-focussed, user-centred, lean business models. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*.
- Antonio, J., Schmidt, A., Kanbach, D., & Meyer, N. (2024). Enacting disruption: how entrepreneurial ventures innovate value propositions to increase the attractiveness of their technologies. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 885-915.
- Arora, A., Fosfuri, A., & Ronde, T. (2024). The missing middle: Value capture in the market for startups. *Research Policy*.
- Banda, H., Garza, R., & Cepeda, L. (2022). Supply chain for small and medium-sized industrial services companies: Development and application of a management model. *Revista Venezolana de Gerencia*, 274-288.
- Barney, J., Kivleniece, L., & McGahan, M. (2024). Theories of firms and the emergence of multinational enterprises: the organizational and managerial implications of solving transactional problems versus creating exchange value. *Journal of International Business Studies*.
- Bastian, B., & Caputo, A. (2024). Sustainable business models: Research as design thinkers for problem-driven research. *Estrategia Chane*.
- Basukiet, Rajiani, I., & Widyanti, R. (2021). Boosting sustainability performance through supply chain quality management in the mining industry. *Polish Journal of Management Studies*, 41-54.
- Bauer, D., Junge, S., & Reif, T. (2023). May the resources be with you: a systematic review and framework of startup funding options. *Management Review Quarterly*, 1365-1396.
- Bhattacharyya, J., & Bala Subrahmanya, M. (2024). Determinants of a digital start-up's access to VC financing in India: A signaling theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Biclesanu, I., Savastano, M., Chinie, C., & Anagnoste, S. (2023). The Role of Business Students' Entrepreneurial Intention and Technology Preparedness in the Digital Age. *Administrative Sciences*, 1-13.
- Blank, S., & Dorf, B. (2020). *The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*. K&S Ranch.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*.
- Buyukbalci, P., Sanuineti, F., & Sacco, F. (2024). Rejuvenating business models via startup collaborations: Evidence from the Turkish context. *Journal of Business Research*.
- Cabrera, E., & Mauricio, D. (2017). Factors affecting the success of women's entrepreneurship: a review of literature. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJGE-01-2016-0001/full/html>
- Chammassian, R., & Sabatier, V. (2020). The role of costs in business model design for early-stage technology startups. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Concetta, S., Noor, A., & Nuseyba, I. (2023). A maturity model for evaluating the

- impact of Industry 4.0 technologies and principles in SMEs. *Manufacturing Letters*, 61-65.
- Costa, J., Padua, M., & Carrizo, A. (2023). Leadership Styles and Innovation Management: What Is the Role of Human Capital? *Administrative Sciences*.
- Davydiuk, O., Shvydka, T., Ostapenko, I., & Bytiak, O. (2023). Directions for improving the status of Startups in the Technology transfer system. *Eastern- European journal of enterprise technologies*, 111-120.
- De Klerk, S., Miles, M., & Bliemel, M. (2023). A life cycle perspective of startup accelerators. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 327-343. Retrieved from <https://link.springer.com/journal/11365>
- Dos Santos, A., Mairesse, J., & De Freitas, C. (2020). Factores críticos de sucesso no modelo de gestão das startups inteligentes. *Contribuciones a la Economía*.
- Dzansi, D., Rambe, P., & Coleman, W. (2017). Enhancing new venture creation success in South Africa: a project management perspective. *Problems and perspectives in management*.
- Estrada, S., Cano, K., & Aguirre, J. (2019). How is technology managed in SMEs? Differences and similarities between micro, small and medium enterprises. *Contaduría y Administración*.
- Fisher, C. (2008). What price entrepreneurship? *Electronic Engineering Times*, 7821.
- Gawer, A. (2021). Los límites de las plataformas digitales: la interacción entre el alcance de la empresa, los lados de la plataforma y las interfaces digitales. *Long Range Planning*.
- González, R., & García, F. (2011). Innovación abierta: Un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento . *IntangibleCapital*.
- Guterman. (2023). *Lean Product and Customer Development*.
- Hernandez, A., Calderón, T., Castro, S., & Portales, L. (2021). Exploring the sustainability of SMEs: the Puerto Rican case. *Environment, Development and Sustainability*, 8212-8233.
- Hoffecker, L. (2019). *Understanding Innovation Ecosystems: A Framework for Joint Analysis and Action*. Cambridge: MIT D-Lab. .
- Igartua, J., Retegui, J., & Ganzarin, J. (2018). IM2, a maturity model for innovation in SMEs. *Dirección y Organización*, 42-49.
- Jahn, J., & Bohnet-Joschko, S. (2024). Healthcare startups compete in new digital spaces: the lure of virtual specialties. *Journal of Business Strategy*, 58-71.
- Ju, X., Ferreira, F., & Wang, M. (2020). Innovation, agile project management and firm performance in a public sector-dominated economy: Empirical evidence from high-tech small and medium-sized enterprises in China. *Socio-Economic Planning Sciences*.
- Knol, W., Slomp, J., Schouteten, R., & Lauche, K. (2018). Implementing lean practices in manufacturing SMEs: testing 'critical success factors' using Necessary Condition Analysis. *International Journal of Production Research*, 3955-3973.
- Knudson, H. (2023). *Business Models for Sustainability*. Springer.
- Kuratko, D., Holt, H., & Neubert, E. (2020). Blitzscaling: The good, the bad, and the ugly. *Business Horizons*.
- Leendertse, J., Schrijvers, M., & Stam, E. (2022). Measure Twice, Cut Once:

- Entrepreneurial Ecosystem Metrics. *Research Policy*.
- Llamas, F., & Fernandez, J. (2018). La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *EAN*, 79-95.
- Lopez, X., & Mauricio, D. (2018). A systematic literature review on technology transfer from university to industry. *International Journal of Business and Systems Research* , 197.
- Mansori, H., & Maalauk, A. (2023). Digital Transformation of Islamic Banks using Business Process Management. *IEEE 3rd International Maghreb Meeting of the Conference on Sciences and Techniques of Automatic Control and Computer Engineering (MI-STA)*, 397-401.
- Marcon, A., Ribeiro, J., Olteanu, Y., & Fichter, K. (2024). How the interplay between innovation ecosystems and market contingency factors impacts startup innovation. *Technology in Society*.
- Maurya, A. (2016). *Scaling Lean: Mastering the Key Metrics for Startup Growth*. Portfolio Penguin.
- Meyssonier, F. (2015). Quel contrôle de gestion pour les start-ups ? *Comptabilité Contrôle Audit* , 33-61.
- Nambisan, S. (2017). Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1029-1055.
- Neumann, T. (2023). Are greener star-up of superior quality? *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 160-180.
- Ñungo- Pinzon, B., Torres , B., & Palacio, J. (2018). Maturity Level Model for Entrepreneurship processes in Colombia smes. *Inenieria Solidaria*.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New Jersey: Wiley.
- Ousghir, S., & Daoud, M. (2022). Explority study on innovation management in startups, an attempt to design it through the business model. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 20-26.
- Padilla, J., Zartha, J., Ocampo, C., & Ramírez, M. (2023). Innovación abierta: una alternativa de transferencia tecnológica desde las universidades. Una revisión sistemática de la literatura. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown.
- Ritcher, N., & Wrobel, M. (2023). The Impact of Prototyping on the Survival Chances of Digital Early-Stage Startups: Findings and Insights from Explorative Expert Interviews. *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE*, 2, 772-779.
- Rodríguez , R., Kobila, M., Morbelli, C., & Parolin, M. (2013). Culturas Cooperativas y Emprendedoras: Una Fusion inteligente. *Invenio*, 145-156.
- Sainis , G., Kriemadis, A., & Thomopoulou, L. (2022). Exploring quality models applied to small and medium enterprises. *International Journal of Applied Systemic Studies*, 311-329.
- Salimi, N. (2023). Opportunity Recognition for Entrepreneurs Based on a Business Model for Sustainability: A Systematic Approach and Its Application in the Dutch Dairy Farming Sector. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 3728-3744.
- Salimi, S., Shahriari, M., & Arbab, B. (2023). Designing a framework of influencing variables on open innovation in startup companies. *International Journal*

of Innovation Management.

- Sanchez- Robles, M., Saura, J., & Ribeiro-Soriano, D. (2024). Overcoming the challenges of cooperative startups businesses: insights from a bibliometric network analysis. *Review of Managerial Science*, 1617-1648.
- Santisteban, J., & Mauricio, D. (2017). Systematic literature review of critical success factors of Information Technology startups. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 1-23.
- Savastano, M., Zentner, H., Spremic, M., & Cucari, N. (2022). Assessing the relationship between digital transformation and sustainable business excellence in a turbulent scenario. *Total Quality Management and Business Excellence*.
- Semerato, C., Noor, A., Nuseyba, I., & Esra'a, A. (2023). A maturity model for evaluating the impact of Industry 4.0 technologies and principles in SMEs. *Manufacturing Letters*.
- Sharma, k., & Mathur, H. (2022). Contextualizing Sustainability with Reference to Startups. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 8-23.
- Shepherd, D., & Gruber, M. (2021). The Lean Startup Framework: Closing the Academic–Practitioner Divide. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 967-998.
- Soegoto, E., Rafdhi, A., Jumansyah, R., Oktafiani, D., & Wihadi, M. (2023). A REVIEW OF BUSINESS DEVELOPMENT METHODS IN ENTREPRENEURSHIP. *Journal of eastern European and Central Asian Research*.
- Teruel, M. (2021). Start-ups as agents Disruptive: challenges and Opportunities. *Universitat Rovira i Virgili*, 91-103.
- Viale, L., Vacher, S., & Frelet, I. (2022). Open innovation as a practice to enhance sustainable supply chain management in SMEs. *Supply Chain Forum*, 363-373.
- Villalobos, G., Vargas , M., Rodriguez, J., & Araya, L. (2018). Lean start-up as a strategy for the development and management of dynamic entrepreneurship. *Dimension Empresarial*, 193-208.
- Villaroel, C., Cabrales, F., Fernandez , A., & Godoy, I. (2017). Innovation and entrepreneurship indicators applied to the triple helix in the Arica and Paronacota Region, Chile. *Interciencia*, 719-726.
- Wang, C., Dai, M., Fan, Y., & Liu, C. (2022). Ideas and methods of lean and agile startup in the VUCA Era. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1527-1544.
- Wasilewski, S. (2010). Model-based management in start-ups: A retrospective on the role of models in building new financial businesses. *Kybernetes*.