

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

ESCUELA DE POSGRADOS

MAESTRÍA TECNOLÓGICA STARTUPS EN EMPRENDIMIENTO

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico
en STARTUPS EN EMPRENDIMIENTO**

**Tema: Estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups
en la ciudad de Quito, Ecuador.**

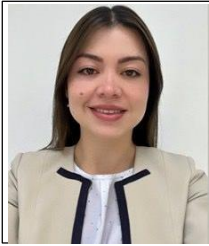
Autor/s: Sandra M. Pineda O.

Director: Ec. MBA. Paúl Rodríguez Muñoz

Fecha: 19 de septiembre de 2024

Sangolquí - Ecuador

Autor: **Pineda Ortega Sandra Milena**



Título a obtener: Mag. Tecnológico en Startups en Emprendimiento

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: sandra.pineda@ister.edu.ec

Dirigido por: **MSc. Paúl Armando Rodríguez Muñoz**



Título: Ec. MBA.

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: paul.rodriguez@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

Pineda Ortega Sandra Milena



APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN

Sangolquí, 19 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en la ciudad de Quito, Ecuador realizado por Sandra Milena Pineda Ortega ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ec. MBA Paúl Armando Rodríguez Muñoz
Director del Trabajo de Titulación
C.I.: 1707308183
Correo electrónico: paul.rodriguez@ister.edu.ec



CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 19 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

Por medio de la presente, yo, Sandra Milena Pineda Ortega, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado “Estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en la ciudad de Quito, Ecuador” de la Maestría Tecnológica en Startups en Emprendimiento; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,

Sandra Milena Pineda Ortega

CI: 1207015700



FORMULARIO PARA ENTREGA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN BIBLIOTECA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

MAESTRÍA TECNOLÓGICA: EN STARTUPS EN EMPRENDIMIENTO

AUTOR /ES:

Sandra Milena Pineda Ortega

TUTOR:

Ec. MBA Paúl Armando Rodríguez Muñoz

CONTACTO ESTUDIANTE:

0961801213

CORREO ELECTRÓNICO:

sandra.pineda@ister.edu.ec

TEMA:

Estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en la ciudad de Quito, Ecuador.

RESUMEN EN ESPAÑOL:

Este estudio se desarrolló en el contexto del creciente ecosistema de startups en la ciudad de Quito, durante los años 2023 y parte del 2024, un periodo en el que la adopción de tecnologías emergentes se convirtió en un factor crítico para la competitividad y sostenibilidad de estas empresas. El problema científico que aborda la investigación es la falta de estrategias tecnológicas definidas para garantizar el crecimiento y la estabilidad de las startups en un entorno digital cada vez más exigente y cambiante.

El objetivo general de este trabajo fue identificar y analizar las estrategias tecnológicas más efectivas para el funcionamiento y éxito de las startups en Quito, con el fin de proponer soluciones adaptadas a sus características y necesidades locales.

Para cumplir con este objetivo, se empleó una investigación documental o bibliográfica sobre estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en Quito, la sistemática radica en la recolección, análisis y sistematización de información ya existente.

La conclusión fundamental del estudio revela que la implementación de tecnologías de automatización, análisis de datos y plataformas digitales de colaboración son clave para optimizar el rendimiento y garantizar el éxito de las startups en la ciudad de Quito.

PALABRAS CLAVE:

Startups, Estrategias tecnológicas, Innovación, Competitividad.

ABSTRACT:

This study was developed in the context of the growing startup ecosystem in the city of Quito, during the years 2023 and part of 2024, a period in which the adoption of emerging technologies became a critical factor for the competitiveness and sustainability of these companies. The scientific problem that the research addresses is the lack of defined technological strategies to guarantee the growth and stability of startups in an increasingly demanding and changing digital environment.

The general objective of this work was to identify and analyze the most effective technological strategies for the operation and success of startups in Quito, in order to propose solutions adapted to their characteristics and local needs.

To meet this objective, documentary or bibliographic research was used on technological strategies for the operation of startups in Quito, the methodology lies in the collection, analysis and systematization of already existing information.

The fundamental conclusion of the study reveals that the implementation of automation technologies, data analysis and digital collaboration platforms are key to optimizing performance and guaranteeing the success of startups in the city of Quito.

Keywords:

Startups, Technological strategies, Innovation, Competitiveness.



SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 19 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: Estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en la ciudad de Quito, Ecuador, de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Sandra Milena Pineda Ortega, con documento de identificación No1207015700, estudiante de la Maestría Tecnológica en Startups en Emprendimientos.

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,

Sandra Milena Pineda Ortega
CI: 1207015700

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, cuya luz y amor han iluminado mi camino en los momentos de incertidumbre. A mi familia, por su apoyo incondicional, sus sacrificios y su fe en mis sueños. Su aliento constante me ha impulsado a seguir adelante, y este logro es tanto mío como de ustedes.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien ha sido mi luz y fortaleza en cada paso de este camino. A mi familia, su amor y apoyo incondicional a mi querida madre Dolores que ha sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante. Gracias por sus sacrificios, por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y por enseñarme la importancia de perseverar. Este logro es un reflejo de todos ustedes, y no podría haberlo conseguido sin su ayuda.

Resumen

Este estudio se desarrolló en el contexto del creciente ecosistema de startups en la ciudad de Quito, durante los años 2023 y parte del 2024, un periodo en el que la adopción de tecnologías emergentes se convirtió en un factor crítico para la competitividad y sostenibilidad de estas empresas. El problema científico que aborda la investigación es la falta de estrategias tecnológicas definidas para garantizar el crecimiento y la estabilidad de las startups en un entorno digital cada vez más exigente y cambiante.

El objetivo general de este trabajo fue identificar y analizar las estrategias tecnológicas más efectivas para el funcionamiento y éxito de las startups en Quito, con el fin de proponer soluciones adaptadas a sus características y necesidades locales.

Para cumplir con este objetivo, se empleó una investigación documental o bibliográfica sobre estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en Quito, la metodología radica en la recolección, análisis y sistematización de información ya existente.

La conclusión fundamental del estudio revela que la implementación de tecnologías de automatización, análisis de datos y plataformas digitales de colaboración son clave para optimizar el rendimiento y garantizar el éxito de las startups en la ciudad de Quito.

Palabras claves: Startups, Estrategias tecnológicas, Innovación, Competitividad.

Abstract

This study was developed in the context of the growing startup ecosystem in the city of Quito, during the years 2023 and part of 2024, a period in which the adoption of emerging technologies became a critical factor for the competitiveness and sustainability of these companies. The scientific problem that the research addresses is the lack of defined technological strategies to guarantee the growth and stability of startups in an increasingly demanding and changing digital environment.

The general objective of this work was to identify and analyze the most effective technological strategies for the operation and success of startups in Quito, in order to propose solutions adapted to their characteristics and local needs.

To meet this objective, documentary or bibliographic research was used on technological strategies for the operation of startups in Quito, the methodology lies in the collection, analysis and systematization of already existing information.

The fundamental conclusion of the study reveals that the implementation of automation technologies, data analysis and digital collaboration platforms are key to optimizing performance and guaranteeing the success of startups in the city of Quito.

Keywords: Startups, Technological strategies, Innovation, Competitiveness.

Contenido

Resumen.....	9
Abstract.....	10
INTRODUCCIÓN.....	15
1. Tema	15
2. Planteamiento del problema.....	15
3. Problema Científico.....	16
4. Preguntas Científicas.....	16
5. Objetivo.....	16
6. Objetivos específicos.....	16
7. Justificación.....	17
8. Variables.....	18
9. Idea a defender y/o Hipótesis.....	19
CAPÍTULO I.....	21
MARCO TEÓRICO.....	21
1. Tendencias globales importantes.....	21
2. Contexto en América Latina	22
3. Retos del Ecosistema de Startups en Quito	24
4. Impacto de las estrategias tecnológicas en las startups	24
5. Innovación y tecnología en startups latinoamericanas	25
6. Casos de éxito de startups en Quito.....	26
7. Ecosistema de startups en Ecuador y su evolución.....	29
7.1 Análisis del gráfico.....	30
7.2 Conclusión:.....	31
CAPÍTULO II	32
MARCO METODOLÓGICO.....	32
1. Tipo de Investigación	32
1.1 Enfoque Metodológico	32
2. Método de Investigación.....	33
2.1 Identificación y recopilación de fuentes.....	33
2.2 Análisis crítico de las fuentes:.....	33
2.3 Organización y sistematización:.....	33
2.4 Interpretación de la información:.....	33
3. Técnicas de Recolección de Datos	34
3.1 Técnicas de Análisis de Datos.....	34

4. Instrumentos	34
4.1 Unidades de medida	35
5. Población y muestra	35
6. Procesamiento de datos	38
CAPÍTULO III	41
PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO	41
1. Diagnóstico.....	41
1.1. Funcionamiento de las startups en la ciudad de Quito	41
2. Estudio de mercado	42
2.1 Startups de éxito en la ciudad de Quito – Ecuador.....	43
2.2 Distribución por Sector de Startups en Quito – 2023.....	45
2.3 Tendencias y Factores de Éxito en las Startups de Quito (2023-2024)	46
2.4 Estrategias tecnológicas que aplica Kushki.....	47
3. Estudio técnico – organizacional.....	49
3.1 Objetivos del Estudio.....	49
3.2 Estrategias tecnológicas de desarrollo para los startups.....	49
4. Estudio financiero	51
4.1 Desarrollo de la propuesta.....	52
4.2. Descripción de la Empresa:.....	53
4.3 Estrategias Tecnológicas a Implementar.....	53
4.3.1 Adopción de tecnologías emergentes.....	53
4.3.2 Escalabilidad tecnológica.....	55
4.3.3 Metodologías ágiles y desarrollo iterativo.....	57
4.3.4 Cultura de datos y analítica avanzada	59
4.3.5 Economía colaborativa y plataformas digitales	61
4.3.6 Seguridad cibernética.....	62
4.3.7 Modelos de negocio circulares y sostenibilidad.....	64
4.3.8 Innovación continua y formación tecnológica	66
4.3.9 Infraestructura de TI flexible y moderna.....	68
4.3.10 Ecosistemas locales y redes de apoyo	69
5. Evaluación financiera.....	72
5.1 Datos y Variables	72
5.2 Inversión inicial.....	73
5.3 Ingresos	74
5.4 Costos.....	75
5.5 Gastos Administrativos.....	76

5.6 Financiamiento.....	77
5.7 Resultados.....	78
5.8 Balance General.....	79
5.9 Flujo de Caja.....	80
5.10 Resultado Evaluación Financiera.....	81
Análisis FODA.....	82
Conclusiones.....	83
Recomendaciones.....	85
Referencias:.....	86
Anexos.....	90

Índice de Tablas

Tabla 1 Clasificación sector y cantidad de startups en Ecuador 2024.....	18
Tabla 2 Startups registradas en la ciudad de Quito por sector 2024.	19
Tabla 3 Desafíos de innovación y tecnológicos en LATAM.....	26
Tabla 4 Startups de éxito de la ciudad de Quito.....	28
Tabla 5 Funcionamiento de Startups en Quito - 2023	42
Tabla 6 Estrategias Tecnológicas Identificadas de éxito.....	50
Tabla 7 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	54
Tabla 8 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	56
Tabla 9 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	58
Tabla 10 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	59
Tabla 11 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	61
Tabla 12 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	63
Tabla 13 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	65
Tabla 14 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	66
Tabla 15 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	68
Tabla 16 Resumen de Costos y Proyección de ROI.....	70
Tabla 17 Análisis FODA.....	82

Índice de Figuras

Figura 1 Componentes de una estrategia de innovación.....	22
Figura 2 Situación de la IA del Ecuador vs países de la Región.....	25
Figura 3 Evolución del ecosistema de Startups en Ecuador.....	29
Figura 4 Ranking de las mejores startups de Ecuador (2019-2023).....	37
Figura 5 Resultado de la simulación de encuesta.....	40
Figura 6 Gráfico de startups por sector en Quito.....	45
Figura 7 Datos y variables.....	72
Figura 8 Inversión inicial	73
Figura 9 Ingresos.....	74
Figura 10 Costos.....	75
Figura 11 Gastos Administrativos.....	76
Figura 12 Financiamiento.....	77
Figura 13 Resultados.....	78
Figura 14 Balance general.....	79
Figura 15 Flujo de caja.....	80
Figura 16 Resultado Final	81

INTRODUCCIÓN

1. Tema

Estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en la ciudad de Quito, Ecuador 2024.

2. Planteamiento del problema

Las estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en la ciudad de Quito tienen como objetivo atender las necesidades de aquellos negocios que aún no han logrado el impacto tecnológico esperado. La generación actual, "Generación Z", a menudo se denomina la generación más tecnológica porque aborda la tecnología como parte de su realidad y lo hace con más facilidad que otras generaciones. Dadas las circunstancias, se aprovechan de la permanencia del mercado tecnológico. Muchos de ellos han producido un impacto significativo a una edad temprana, convirtiéndolos en tendencias y futuros prometedores para la nación. Sin embargo, muchos mercados tradicionales están estancados porque tienen miedo de intentar y fallar, lo que les perjudica porque no pueden aprender a usar estas herramientas. Puede ser un desafío incidir en el uso de las herramientas tecnológicas para que se obtengan beneficios mediante los startups.

La necesidad de generar nuevas fuentes de ingresos y buscar estabilidad económica ha hecho que en los últimos años el emprendimiento en el Ecuador sea uno de los caminos a seguir. Así mismo conforme avanza la tecnología nuevos emprendimientos se han realizado con el aporte de la misma, dando cabida a los startups, empresas de innovación tecnológica que cada vez van teniendo mayor acogida por emprendedores que cuentan con ideas visionarias. Por lo tanto, el presente proyecto de investigación tiene como finalidad realizar un estudio para evaluar la factibilidad de crear unos startups en el Ecuador, con el propósito de conocer y analizar el riesgo, las ventajas y desventajas, para de esta manera conocer el medio y poder impulsar la creación desde el punto teórico del conocimiento de los startups.

El desarrollo de un país está vinculado directamente al nivel de crecimiento de su industria tecnológica. En el país la tecnología está poco desarrollada y la gran mayoría de empresas que trabajan en este sector son sucursales de compañías extranjeras. En el Ecuador las principales empresas especializadas en el sector software y tecnología son Microsoft, IBM, Tata, Sonda, Kruger y Akros. Por otra parte, las principales incubadoras de empresas son KrugerLabs, Conquito, Impacto Quito, StartUps and Ventures.

3. Problema Científico

¿La falta de adopción efectiva de estrategias tecnológicas por parte de las startups en Quito, debido a la resistencia al cambio de los mercados tradicionales y la limitada integración tecnológica en el país, dificulta su crecimiento e impacto en el desarrollo económico y tecnológico del Ecuador?

4. Preguntas Científicas

- ¿Cuáles serían las estrategias tecnológicas y de innovación para el desarrollo y consolidación de los START UPS en la ciudad de Quito, Ecuador?
- ¿Qué factores inciden en las personas para iniciar una actividad emprendedora?
- ¿Cómo pueden las estrategias tecnológicas impulsar el desarrollo y crecimiento de startups en Quito, superando la resistencia de los mercados tradicionales y contribuyendo al progreso económico y tecnológico del Ecuador?

5. Objetivo

Proponer estrategias de innovación para impulsar la consolidación de los Startups en la ciudad de Quito para el 2024.

6. Objetivos específicos

- Describir el funcionamiento de los Startups en la ciudad de Quito durante el 2023.
- Definir los factores de éxito de los emprendimientos ya consolidados en el mercado para identificar los factores evolutivos que impulsan a la innovación tecnológica durante el 2023.
- Generar estrategias tecnológicas de desarrollo para los startups de acuerdo con la identificación de los factores evolutivos.
- Conocer a través de una evaluación financiera de una startups la viabilidad de aplicar estas estrategias.

7. Justificación

Para la justificación de la presente investigación se considera necesario la revisión de trabajos realizados en relación al emprendimiento.

Según Arias

& Pérez (2015), el emprendimiento es una disciplina probada muy joven que ha tomado grado en los últimos años, tanto en América como en el resto del mundo, es una inventiva crucial apreciada dentro del progreso económico y el impulso de la innovación de una región, es decir es una forma de pensar y actuar orientada a la creación de patrimonio. Es una forma de pensar, razonar y actuar, equidistante en las oportunidades planteadas con visión global que necesita ser llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado, para obtener como consecuencia creación de valor que beneficie a la empresa, la economía y la sociedad

El emprendimiento en Ecuador destaca por tener una de las tasas más elevadas de intencionalidad emprendedora en Latinoamérica, superando a Colombia y Brasil, y siendo solo superado por Chile, de acuerdo con el informe de GEM del 2020. El estudio revela que el 53% de los encuestados manifestó la intención de emprender en los próximos tres años o menos, mientras que un 36,2% de los que iniciaron un negocio no lograron superar los tres meses de operación (GEM, 2020).

Contar con información clave sobre la factibilidad de una startup en nuestro país será de gran ayuda para quienes estén interesados en emprender, ya sea que estén en la fase de planificación, inicio o que ya tengan su negocio establecido. Esta información les permitirá mejorar su enfoque, introducir nuevos productos o servicios, o ajustar sus estrategias de marketing para captar más usuarios. Muchas veces, la falta de éxito se debe únicamente a una mala difusión, lo que puede estar limitando la atracción de potenciales clientes. **593 Digital Publisher. (2020).** *Contar con información clave sobre la factibilidad de una startup.* https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1270

8. Variables

La presente investigación busca proponer estrategias de innovación para impulsar la consolidación de los Startups en la ciudad de Quito para lo cual vamos a investigar variables cuantitativas representadas en los siguientes puntos:

- Cantidad de startups registradas en el Ecuador.
- Clasificación por sector de los startups.
- Cantidad de startups de la ciudad de Quito.
- Tipos de financiamientos.
- Factores que influyen para crear un startup.

Aquí tenemos una tabla actualizada con información sobre la cantidad de startups registradas en Ecuador, junto con su clasificación por sector, según datos recientes de 2024.

Tabla 1

Clasificación sector y cantidad de startups en Ecuador 2024.

Sector	Cantidad de Startups	Porcentaje del Total
Tecnología	150	30%
E-commerce	100	20%
FinTech	75	15%
Salud (HealthTech)	60	12%
Agricultura (AgriTech)	50	10%
Educación (EdTech)	40	8%
Logística	25	5%
Otros	10	2%
Total	510	100%

Nota. Fuente: TechRound. (2024). 10 startups in Ecuador to watch in 2024.

DataReportal. (2024). Digital 2024: Ecuador.

Y una tabla detallada sobre la cantidad de startups registradas en la ciudad de Quito, junto con su clasificación por sector. Esta información refleja la situación actual en 2024 y es fundamental para entender el ecosistema emprendedor de la ciudad:

Tabla 2

Startups registradas en la ciudad de Quito por sector 2024.

Sector	Cantidad de Startups
Tecnología	60
E-commerce	40
Fintech	30
Salud (HealthTech)	20
Educación (EdTech)	15
Turismo	10
AgriTech	8
Logística	5
Otros	12
Total	300

Nota. Fuente: StartupBlink. (2024). Ecuador Startup Ecosystem.

9. Idea a defender y/o Hipótesis

Para la formulación de las hipótesis y las diferentes variables a investigar es necesario resaltar nuestra pregunta de investigación:

¿Cuáles serían las estrategias tecnológicas y de innovación para el desarrollo y consolidación de los START UPS en la ciudad de Quito, Ecuador?

Las cuales nos permiten la formulación correcta de nuestras hipótesis detalladas a continuación:

“Los factores que inciden para que las personas inicien una actividad emprendedora es su nivel económico más que la necesidad de independizarse”

- Unidades de análisis: factores.
- Las variables son: nivel económico, necesidad de independizarse.
- Elementos lógicos: mayor y menor.

“La principal motivación de los emprendedores para iniciar una actividad por cuenta propia es el deseo de mejorar económicamente más que generar un impacto social”

- Unidades de análisis: motivación.
- Las variables son: cuenta propia, mejorar económicamente.

- Elementos lógicos: mayor y menor.

“Los startups con categoría entretenimiento tienen más ingresos en el Ecuador que las Fintech que son las más utilizadas”

- Unidades de análisis: los startups.
- Las variables son: ingresos, más utilizadas.
- Elementos lógicos: mayor y menor.

“La principal fortaleza al momento de iniciar un negocio es la tecnología y el apoyo financiero, tiene más impacto que la oportunidad de mercado que se puede buscar después”

- Unidades de análisis: La principal fortaleza.
- Las variables son: tecnología y el apoyo financiero, oportunidad de mercado.
- Elementos lógicos: mayor y menor impacto.

“Las principales debilidades del emprendedor ecuatoriano son la no disponibilidad de recursos, sean estos recursos materiales o recursos financieros; más que por la falta de preparación comercial al momento de armar su negocio”

- Unidades de análisis: Las principales debilidades.
- Las variables son: no disponibilidad de recursos, falta de preparación comercial al momento de armar su negocio.
- Elementos lógicos: mayor y menor.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

A nivel global, las startups se han establecido como impulsores clave de la innovación tecnológica y del crecimiento económico. El auge de la transformación digital ha acelerado la adopción de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial (IA), el blockchain, el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube, lo que ha llevado a una redefinición de las estrategias comerciales. En la actualidad, las startups tienen la posibilidad de acceder a mercados internacionales desde sus etapas iniciales, gracias a la expansión de internet y las plataformas digitales. (Startup Genome, 2023)

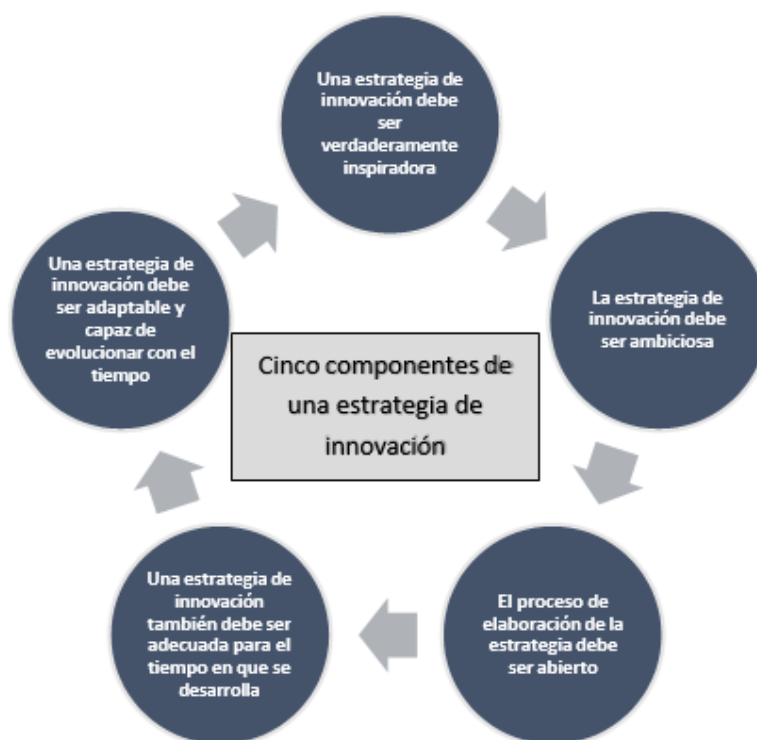
Un informe de Startup Genome señala que Silicon Valley continúa siendo el ecosistema de startups más destacado a nivel mundial, aunque regiones de Asia y Europa están experimentando un rápido crecimiento gracias a su inversión en tecnologías disruptivas y a políticas gubernamentales que fomentan la innovación (Startup Genome, 2023). Además, el acceso al financiamiento mediante capital de riesgo ha sido fundamental para que las startups a nivel global escalen sus operaciones y amplíen su presencia en mercados internacionales (Kerr, Lerner & Schoar, 2014).

1. Tendencias globales importantes

- **Digitalización acelerada:** La transformación digital, impulsada en parte por la pandemia del COVID-19, ha obligado a las empresas, incluidas las startups, a adoptar nuevas tecnologías más rápidamente de lo previsto.
- **Acceso a financiamiento y capital de riesgo:** El acceso a capital a través de inversores de riesgo, crowdfunding y otras fuentes de financiamiento ha sido fundamental para el crecimiento de las startups tecnológicas. Las grandes regiones como Estados Unidos, Europa y Asia-Pacífico han liderado esta tendencia.
- **Globalización de mercados:** Las startups tecnológicas ya no solo se enfocan en mercados locales; gracias a la tecnología, pueden operar de manera global desde su inicio.
- **Enfoque en sostenibilidad y responsabilidad social:** Hay un creciente interés en startups que desarrollen tecnologías para resolver problemas ambientales y sociales, buscando modelos de negocio sostenibles. Startup Genome. (2023).

Figura 1

Componentes de una estrategia de innovación.



Nota. Fuente: Espinoza, J. (2020).

2. Contexto en América Latina

En América Latina, los ecosistemas de startups son relativamente más jóvenes en comparación con los de Estados Unidos o Europa, pero en la última década han mostrado un crecimiento constante en el número de startups tecnológicas, especialmente en países como Brasil, México, Argentina y Chile. Quito, junto con otras ciudades de Ecuador, está empezando a integrarse en esta dinámica, aunque aún enfrenta desafíos en términos de adopción tecnológica y acceso a inversión. Tendencias regionales:

- Crecimiento del ecosistema emprendedor: América Latina ha experimentado un crecimiento en la creación de hubs tecnológicos y aceleradoras de startups, lo que ha facilitado el desarrollo de nuevas empresas tecnológicas.
- Acceso limitado al financiamiento: A pesar del crecimiento, las startups en la región enfrentan mayores dificultades en cuanto al acceso a financiamiento, comparado con

otros mercados más desarrollados. Sin embargo, esto ha comenzado a cambiar, con un aumento en la inversión de capital de riesgo en los últimos años.

- Desafíos regulatorios: La región, en general, tiene una estructura regulatoria que a menudo es menos favorable para la innovación, lo que limita la rápida expansión de las startups tecnológicas. CAF. (2022).

En Ecuador, las startups se enfrentan a desafíos relacionados con el acceso a financiamiento y la infraestructura tecnológica, aunque hay un creciente interés tanto del sector público como del privado en respaldar iniciativas tecnológicas. Un informe de Endeavor Ecuador señala que las startups locales están concentrándose en sectores como el fintech, la agritech y la educación digital, áreas que tienen el potencial de generar un gran impacto en la economía nacional (Endeavor, 2021).

A nivel global y regional, las startups están aprovechando las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías. Quito, como parte del ecosistema emprendedor en América Latina, se encuentra en una fase de avance donde las estrategias tecnológicas serán fundamentales para su crecimiento. Las tendencias globales en digitalización y financiamiento pueden ofrecer un marco útil para identificar los desafíos locales y capitalizar las oportunidades emergentes. CAF. (2022).

En Quito, las startups se centran principalmente en el desarrollo de soluciones tecnológicas que responden a las necesidades locales y regionales, enfocándose en áreas como la inclusión financiera, la tecnología agrícola, la salud y la educación. Iniciativas tanto privadas como públicas, como el Programa de Innovación Abierta de Quito y las incubadoras de startups, han buscado impulsar este crecimiento. Sin embargo, persiste una falta de acceso al financiamiento y a la infraestructura tecnológica, lo que limita un avance más acelerado.

Las startups están utilizando tecnologías emergentes para abordar desafíos específicos, aunque enfrentan obstáculos como el acceso restringido al financiamiento y una infraestructura tecnológica que aún necesita mejoras. Sin embargo, la ciudad está bien posicionada para convertirse en un centro importante del ecosistema emprendedor en Ecuador, siempre que se mantengan los esfuerzos para optimizar las políticas de apoyo a la

innovación y mejorar la conectividad digital. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020).

3. Retos del Ecosistema de Startups en Quito

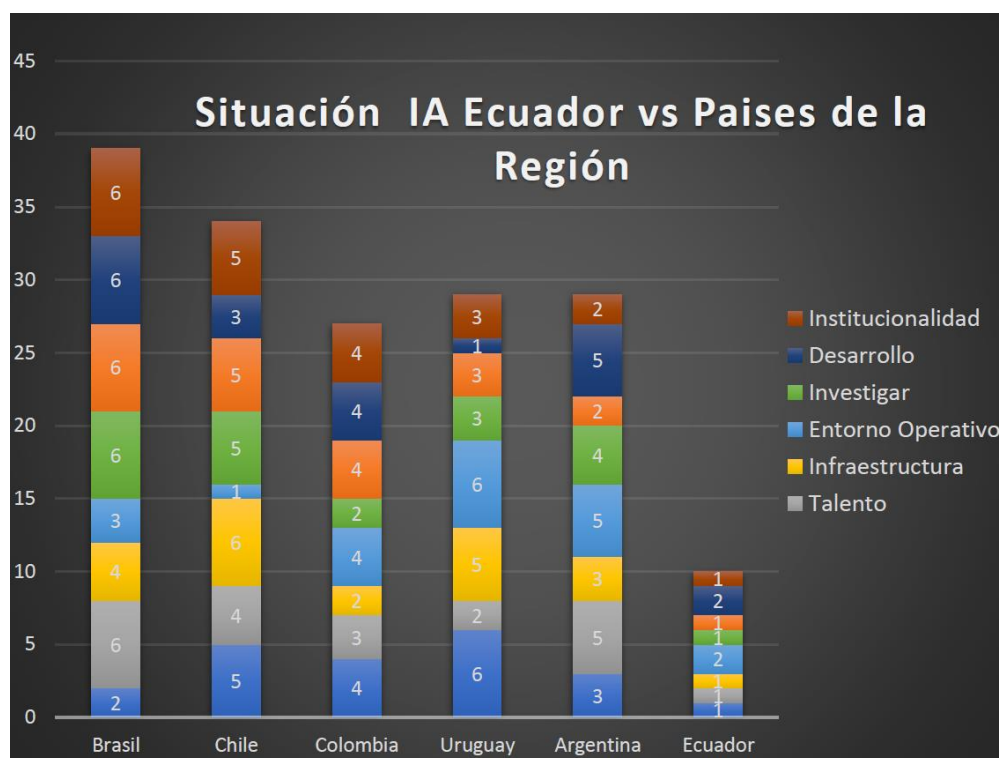
- **Acceso limitado a financiamiento:** De acuerdo con un informe de Endeavor Ecuador, las startups en Quito y en el país en general enfrentan un acceso limitado a capital de riesgo, lo que afecta su capacidad de escalar. Muchas de estas startups dependen de financiamiento personal o familiar, lo que restringe su crecimiento en comparación con otras economías regionales más avanzadas (Endeavor, 2021).
- **Infraestructura digital:** A pesar del aumento en el acceso a internet en las zonas urbanas de Ecuador, aún existen desafíos relacionados con la calidad y cobertura de los servicios. Esto impacta la capacidad de las startups para operar de manera digital, especialmente aquellas que dependen de plataformas en la nube o de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y el big data (Endeavor, 2021).
- **Apoyo institucional limitado:** A pesar de que el gobierno ecuatoriano ha puesto en marcha algunas políticas de apoyo a la innovación, los emprendedores en Quito aún perciben la ausencia de un ecosistema sólido que proporcione incentivos fiscales, reduzca las barreras regulatorias y mejore las condiciones para la innovación tecnológica (BID, 2020).

4. Impacto de las estrategias tecnológicas en las startups

El estudio de Espinoza (2020), que examina el crecimiento del ecosistema emprendedor en Quito, destaca que las startups que incorporan tecnologías emergentes como el big data, la inteligencia artificial (IA) y el Internet de las Cosas (IoT) tienen una probabilidad de éxito superior en comparación con aquellas que no las utilizan. Las estrategias tecnológicas se centran en mejorar la eficiencia operativa, optimizar el marketing digital y ampliar el alcance de sus productos o servicios.

Figura 2

Situación de la IA del Ecuador vs países de la Región.



Nota. Fuente: Barragán-Martínez, X. (2023)

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/RevFIG/article/view/4498/7321>

5. Innovación y tecnología en startups latinoamericanas

En un análisis más amplio, Kantis, Federico y Angelelli (2020) abordan el papel de la innovación tecnológica en las startups de América Latina, concluyendo que, a pesar de los desafíos relacionados con el acceso al capital, la adopción de tecnologías digitales ha permitido a muchas de estas startups superar barreras geográficas y competir en mercados internacionales. Este estudio proporciona una perspectiva relevante para el caso de Quito, ya que el entorno latinoamericano presenta características similares en términos de infraestructura y financiamiento.

Tabla 3*Desafíos de innovación y tecnológicos en LATAM.*

Desafío	Descripción
Acceso a Financiamiento	Muchas startups enfrentan dificultades para obtener capital, especialmente en etapas iniciales.
Falta de Talento Capacitado	La escasez de profesionales calificados en tecnología y negocios es un obstáculo significativo.
Inestabilidad Económica	La inestabilidad política y económica en varios países afecta la inversión y el crecimiento.
Burocracia y Regulación	Los trámites burocráticos pueden ser un impedimento para la creación y operación de startups.
Competencia Global	Las startups deben competir no solo localmente, sino también con empresas globales en el mismo sector.
Adopción de Tecnología	La resistencia al cambio y la falta de educación sobre nuevas tecnologías pueden limitar su uso.
Cultura Empresarial	La cultura emprendedora puede ser débil, lo que dificulta la creación de un ecosistema sólido.
Escalabilidad	Muchas startups encuentran desafíos para escalar sus modelos de negocio de manera efectiva.

Nota. Fuente: Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2023).

<https://www.gemconsortium.org/report/51414>

6. Casos de éxito de startups en Quito

Finalmente, un estudio reciente de Díaz (2021) sobre casos de éxito de startups en Quito señala que aquellas que han conseguido inversión externa y han adoptado estrategias tecnológicas innovadoras han experimentado un crecimiento más acelerado y han logrado expandirse hacia mercados internacionales. Startups en sectores como la educación y fintech han demostrado un crecimiento sólido gracias a la implementación de plataformas digitales que facilitan el acceso a sus productos y servicios.

La revisión de investigaciones previas indica que el ecosistema de startups en Quito y en Ecuador está en expansión, pero enfrenta importantes desafíos en términos de financiamiento, infraestructura y apoyo gubernamental. Las estrategias tecnológicas son fundamentales para el éxito de estas empresas, ya que les permiten superar obstáculos y optimizar sus operaciones. Los estudios citados ofrecen una base sólida para un análisis más profundo sobre el uso de tecnologías por parte de startups en Quito.

La información recopilada sobre los casos de éxito de startups en Quito resalta la creciente importancia de la innovación y la tecnología en el ecosistema emprendedor de Ecuador. Startups como Kushki, KrugerLabs, Pardux, Celerity y Reliv no solo han logrado establecerse en el mercado local, sino que también han demostrado un impacto significativo en sus respectivos sectores. Kushki, por ejemplo, ha ampliado su alcance a varios países de América Latina, reflejando la capacidad de las startups ecuatorianas para escalar y atraer inversiones sustanciales. La incubadora KrugerLabs ha contribuido al crecimiento de más de 100 startups, evidenciando la importancia de contar con apoyos estructurados para el desarrollo empresarial. Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2023)

El patrimonio acumulado de estas startups subraya la viabilidad del emprendimiento en Quito, a pesar de los desafíos que enfrentan los emprendedores ecuatorianos, como la limitación de recursos y la necesidad de adopción de tecnologías emergentes. Las startups en Quito no solo representan oportunidades económicas, sino que también son motores de innovación que pueden impulsar el desarrollo sostenible y el crecimiento económico en el país. El Telégrafo. (2023). <https://www.eltelegrafo.com.ec>

Tabla 4*Startups de éxito de la ciudad de Quito*

Startup	Descripción	Éxito Alcanzado	Patrimonio Actual (millones USD)
Kushki	Plataforma de pagos en línea que facilita transacciones.	Expansión a varios países de América Latina y gran inversión.	150
KrugerLabs	Incubadora y aceleradora de startups tecnológicas.	Ha apoyado el crecimiento de más de 100 startups locales.	20
Pardux	Empresa de soluciones de tecnología de la información.	Desarrollo de software para empresas, reconocimiento internacional.	10
Celerity	Plataforma de servicios de entrega rápida.	Rápida adopción en el mercado y expansión en varias ciudades.	5
Reliv	Solución tecnológica para la gestión de recursos humanos.	Implementación en empresas grandes y medianas en Quito.	8

Nota. Fuentes: Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

<https://www.gemconsortium.org/report/51414>

Startup Genome. (2023). <https://startupgenome.com/reports>

El Telégrafo. (2023) <https://www.eltelegrafo.com.ec>

7. Ecosistema de startups en Ecuador y su evolución

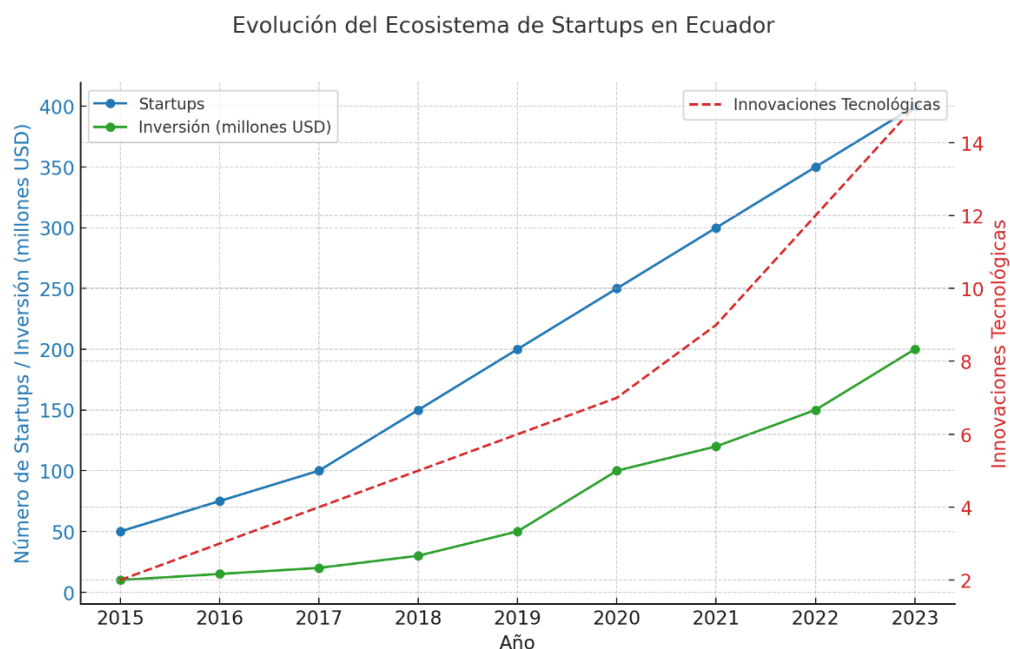
El ecosistema de startups en Ecuador, especialmente en Quito, ha experimentado un crecimiento constante en la última década. No obstante, sigue siendo un entorno emergente que enfrenta diversos desafíos.

Según Endeavor Ecuador (2021), el ecosistema emprendedor se caracteriza por una fuerte dependencia de iniciativas gubernamentales, como los programas de incubación y financiamiento promovidos por CONQUITO, una agencia de desarrollo económico local que apoya a los emprendedores. Las investigaciones indican que las startups ecuatorianas se centran principalmente en sectores como la tecnología financiera (fintech), el comercio electrónico y la educación tecnológica (edtech), áreas en las que las estrategias digitales son fundamentales para su viabilidad y crecimiento.

El estudio indica que, para que las startups en Quito logren un crecimiento sostenible, es fundamental promover una mayor colaboración entre las instituciones públicas, el sector privado y los emprendedores, así como mejorar el acceso a recursos tecnológicos que faciliten su escalabilidad. Endeavor Ecuador (2021).

Figura 3

Evolución del ecosistema de Startups en Ecuador



Nota. Fuente: Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023)

<https://www.asec.ec>

7.1 Análisis del gráfico

Crecimiento del número de startups:

- 2015-2017: Entre 2015 y 2017, el crecimiento fue gradual, pasando de 50 a 100 startups. Este crecimiento inicial fue impulsado por la expansión de la economía digital y la mejora de la infraestructura tecnológica en el país. Sin embargo, en estos años el ecosistema aún era incipiente.
- 2018-2020: A partir de 2018, el crecimiento se aceleró significativamente, con el número de startups duplicándose hasta llegar a 200 en 2019 y 250 en 2020. Esto coincidió con la expansión de sectores clave como fintech, edtech y agrotech, sumado al auge del comercio electrónico impulsado por la pandemia.
- 2021-2023: El ecosistema continuó su expansión, alcanzando 400 startups en 2023. En estos años, la diversificación de sectores y el apoyo de aceleradoras e incubadoras locales, junto con la creación de nuevas políticas públicas, potenciaron este crecimiento.

Inversión en startups:

- 2015-2017: El financiamiento inicial fue modesto, con una inversión que osciló entre los \$10 y \$20 millones. En esta fase, las inversiones se centraban en modelos de negocio de bajo riesgo, con capitales locales o familiares.
- 2018-2020: A medida que más startups se consolidaban, la inversión se disparó, superando los \$100 millones en 2020. Este aumento estuvo motivado por el interés de capital de riesgo internacional en sectores emergentes de alta rentabilidad, especialmente en fintech y agrotech.
- 2021-2023: El flujo de inversión siguió aumentando, alcanzando los \$200 millones en 2023. Aceleradoras internacionales y grandes fondos comenzaron a participar activamente en el ecosistema, atrayendo inversionistas internacionales debido a la madurez creciente de las startups y su potencial para la expansión global.

Innovaciones tecnológicas:

- 2015-2017: El número de innovaciones tecnológicas era limitado (2-4 por año), dado que el enfoque estaba en probar modelos de negocio tradicionales con aplicaciones digitales sencillas.

- 2018-2023: A medida que el ecosistema maduró, el número de innovaciones creció exponencialmente, llegando a 15 en 2023. Este crecimiento fue resultado de la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, blockchain, big data y IoT, que transformaron industrias como las finanzas, la agricultura y la educación. Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023). <https://www.asec.ec>

7.2 Conclusión:

El ecosistema de startups en Ecuador ha mostrado un desarrollo rápido y sostenido desde 2015, con un marcado incremento tanto en el número de startups como en el flujo de inversión. Los factores que han permitido esta evolución incluyen:

- Crecimiento de sectores clave como: fintech, edtech, agrotech y comercio electrónico.
- Mayor acceso a capital de riesgo internacional, que ha impulsado a startups con modelos de negocio escalables y orientados hacia la innovación tecnológica.
- Innovación constante: La adopción de nuevas tecnologías ha sido un pilar central, permitiendo a las startups no solo competir localmente, sino también buscar expansión en mercados internacionales.

Este crecimiento coloca a Ecuador en el mapa de innovación de América Latina, aunque todavía enfrenta desafíos, como la necesidad de un mayor apoyo gubernamental y mejores marcos regulatorios para consolidar aún más su ecosistema. Latam Startups Ranking. (2023). <https://www.latamstartups.org>

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico de esta investigación tiene como propósito definir el enfoque que se seguirá para responder a las preguntas planteadas, exponer el problema y alcanzar los objetivos establecidos. Dado que se trata de una investigación documental o bibliográfica sobre estrategias tecnológicas para el funcionamiento de startups en Quito, la metodología se centrará en la recolección, análisis y sistematización de información existente, procedente de fuentes secundarias.

1. Tipo de Investigación

La presente investigación se clasifica como investigación documental o bibliográfica. Este tipo de investigación se enfoca en la recolección y análisis de información procedente de diversas fuentes escritas, tanto académicas como no académicas. Se utilizarán libros, artículos científicos, informes de organismos internacionales y nacionales, estudios de casos, reportes oficiales y publicaciones sobre startups y tecnología aplicadas en diferentes contextos.

El objetivo de la investigación documental es identificar y examinar las estrategias tecnológicas que pueden facilitar el desarrollo y sostenibilidad de startups en la ciudad de Quito, empleando fuentes existentes que aborden aspectos similares en otras regiones o que ofrezcan elementos teóricos pertinentes. Espinoza, J. (2020).

1.1 Enfoque Metodológico

Este estudio tiene un enfoque cualitativo, ya que no busca cuantificar el impacto de las estrategias tecnológicas, sino entender y explorar en profundidad las dinámicas y herramientas que influyen en el funcionamiento de las startups. Se llevará a cabo una síntesis teórica de los conceptos, estrategias y tendencias tecnológicas existentes que podrían aplicarse en el contexto ecuatoriano, particularmente en Quito.

El enfoque cualitativo permite analizar detalladamente las relaciones entre las tecnologías emergentes, las estrategias de negocio y el entorno de las startups, ofreciendo una comprensión más profunda del tema en estudio. Espinoza, J. (2020).

2. Método de Investigación

El método que se utilizará es la investigación documental. Este procedimiento implica la revisión, análisis e interpretación de información proveniente de diversas fuentes escritas ya publicadas, como artículos de revistas académicas, libros, reportes técnicos, tesis previas, documentos oficiales, estudios de mercado y otros materiales relevantes. Los pasos a seguir dentro de esta metodología son los siguientes. Espinoza, J. (2020).

2.1 Identificación y recopilación de fuentes

Se seleccionaron documentos que tratan de:

- El uso de tecnologías en startups.
- Casos de éxito y fracaso de startups tecnológicas en diferentes contextos geográficos.
- Estrategias tecnológicas determinadas para startups.
- Condiciones y factores que impactan el trabajo de startups en Quito y en otras ciudades.

2.2 Análisis crítico de las fuentes: Una vez identificadas las fuentes más relevantes, se llevará a cabo un análisis crítico, en el cual se evaluará la eficacia, actualidad, calidad y fiabilidad de la información.

2.3 Organización y sistematización: Se clasificarán los documentos seleccionados en categorías temáticas, de modo que la información esté organizada para responder a las preguntas de investigación de manera coherente. Estas categorías pueden incluir:

- Tecnologías clave para startups (software, hardware, inteligencia artificial, entre otros).
- Modelos de negocio tecnológicos para startups.
- Factores económicos, sociales y legales que influyen en las startups tecnológicas en Quito.
- Tendencias globales en tecnología aplicable a startups. Espinoza, J. (2020).

2.4 Interpretación de la información: Una vez sistematizada la información, se procederá a analizarla en el contexto específico de Quito, identificando cómo las estrategias tecnológicas generales pueden aplicarse o adaptarse a las startups de esta ciudad. Espinoza, J. (2020).

3. Técnicas de Recolección de Datos

En una investigación documental, las técnicas de recolección de datos se refieren a los procedimientos manipulados para obtener información de las fuentes ya existentes. En este caso, se hará uso de:

- Lectura exhaustiva de fuentes primarias y secundarias: Se revisarán documentos que traten tanto aspectos teóricos como estudios empíricos afines con las startups y tecnologías.
- Análisis de contenido: Se analizarán los textos seleccionados para identificar las estrategias tecnológicas más relevantes, las cuales se contextualizarán en el medio de Quito.
- Compilación de notas y citas: Se realizará una sistematización minuciosa de citas, resúmenes y notas relevantes que luego se completarán en el desarrollo de los capítulos de la tesis. Arias, F. G. (2021).

3.1 Técnicas de Análisis de Datos

El análisis de los datos obtenidos a través de la investigación documental se llevará a cabo mediante las siguientes técnicas:

- Análisis de contenido cualitativo: Se realizará un análisis detallado de las estrategias tecnológicas y de las condiciones que afectan a las startups en Quito.
- Comparación de estudios previos: Se compararán las estrategias tecnológicas que han sido exitosas en otros contextos, con el fin de adaptarlas o contextualizarlas para las startups en Quito.
- Síntesis teórica: A partir de los datos recolectados y analizados, se formulará una propuesta de estrategias tecnológicas aplicables a las startups en Quito, basadas en las mejores prácticas observadas y adaptadas al entorno local.

permite identificar lagunas en la literatura y áreas donde las startups de Quito pueden producir estrategias tecnológicas ya probadas en otros lugares. Endeavor Ecuador. (2021).

4. Instrumentos

La selección de fuentes incluirá:

- Libros y textos académicos sobre tecnologías emergentes, estrategias de innovación y startups.
- Artículos científicos publicados en revistas indexadas que aborden temas de tecnología, startups y emprendimiento.

- Estudios de caso de startups tecnológicas exitosas tanto en Quito como en otras ciudades con características similares.
- Reportes de organismos internacionales como el Banco Mundial, CAF. (2022), y CEPAL. (2021) que discutan las condiciones del entorno empresarial y tecnológico.
- Documentos gubernamentales y normativas locales de Ecuador, enfocadas en el fomento de startups y el uso de tecnologías emergentes.
- Estudios previos sobre el ecosistema de emprendimiento en Quito, con énfasis en la aplicación de tecnología.

4.1 Unidades de medida

Las unidades de estudio de la presente tesis son las startups tecnológicas del país y específicamente de la ciudad de Quito, que están en funcionamiento y se hayan establecido en los últimos 5 años (para asegurar que son startups) que utilicen tecnologías emergentes o digitales en su modelo de negocio y se haya reflejado un crecimiento considerable desde su apertura a la fecha.

5. Población y muestra

El criterio muestral de nuestro estudio es no probabilístico de tipo intencional, para lo cual hemos seleccionado startups que:

- Participen activamente en eventos tecnológicos o ecosistemas de emprendimiento en Quito.
- Tengan visibilidad en el mercado o hayan recibido reconocimiento o inversión externa.
- Cuenten con una estructura tecnológica clave en su operación, como aplicaciones móviles, plataformas SaaS, o uso de inteligencia artificial.

Quito, Ecuador, ha sido testigo del surgimiento de varias startups innovadoras que han destacado tanto a nivel nacional como internacional. Algunas de las más exitosas y rentables incluyen:

Kriptos: Esta startup de inteligencia artificial ayuda a empresas a prevenir filtraciones de datos al analizar y clasificar documentos sensibles automáticamente. Con presencia en América Latina, Kriptos ha ganado relevancia en el sector de seguridad digital ([StartupBlink](#))

FastFarma: Fundada en 2020, es una farmacia en línea que se destaca por su servicio al cliente y su promesa de entrega en 30 minutos o menos. La empresa ha logrado un crecimiento mensual del 40% y fue la primera startup ecuatoriana en ser aceptada en el prestigioso programa de aceleración Y Combinator ([Startupeable](#)).

Picker: Esta plataforma de e-commerce fue seleccionada para el batch 14 de 500 Startups LatAm, un hito para el ecosistema ecuatoriano. Su modelo ha demostrado ser exitoso, permitiendo a la empresa expandirse rápidamente([Startupeable](#)).

Reliv: Fundada por médicos ecuatorianos, Reliv es la primera plataforma de salud digital en el país que centraliza la atención médica en el paciente, conectándolo con médicos, laboratorios, farmacias y aseguradoras([Primicias](#)).

Construex: Un marketplace B2B en el sector de la construcción que digitaliza el comercio de suministros y servicios en una industria tradicionalmente dominada por métodos comerciales convencionales([StartupBlink](#)).

Estas startups no solo han mostrado rentabilidad, sino que también están ayudando a modernizar y transformar varios sectores en Ecuador, desde la salud hasta la construcción y la tecnología de datos.

Algunas de las startups más rentables y prometedoras de Ecuador abarcan diversos sectores, desde tecnología financiera hasta salud, logística y educación. Aquí te presento algunas de las más destacadas:

Kushki: Fundada en 2017, es una plataforma de pagos digitales que permite a las empresas aceptar pagos en línea en toda América Latina. Esta startup ha crecido rápidamente y tiene una gran presencia en países como México, Perú y Colombia, lo que la convierte en una de las empresas más relevantes en el sector fintech de la región.

Pardux: Es una startup tecnológica que ofrece soluciones para el comercio electrónico, enfocada en ayudar a las pequeñas y medianas empresas a crear sus tiendas en línea de manera rápida y sencilla. Ha logrado captar el interés de inversionistas y continúa expandiéndose en Latinoamérica.

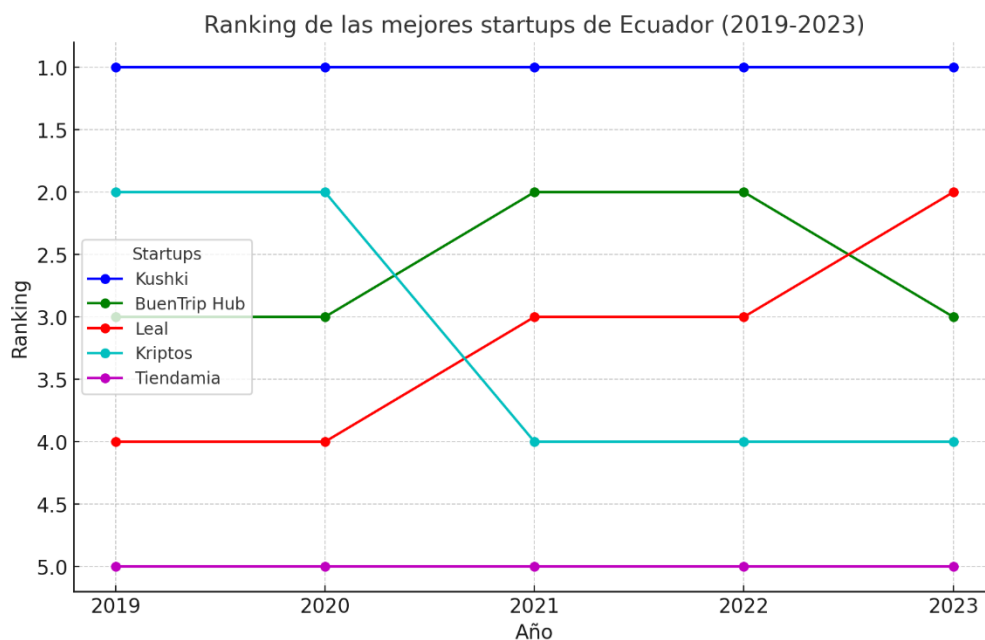
Databits: Especializada en educación digital, esta plataforma ofrece programas de entrenamiento en ciencia de datos e inteligencia artificial. Está en proceso de expansión a México, Bolivia y Nicaragua, y ha sido parte de importantes programas de aceleración como el de 500 Startups.

Estas startups no solo están destacando por su innovación, sino también por su potencial de crecimiento y el interés que han generado entre inversionistas locales e

internacionales. Cada una de ellas está aportando soluciones a problemas clave en sectores como salud, educación, logística y pagos digitales ([Startupeable](#))([Entorno VC](#)).

Figura 4

Ranking de las mejores startups de Ecuador (2019-2023)



Nota. Fuente: Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023).
<https://www.asec.ec>

Aquí tenemos un gráfico del ranking de las mejores startups en Ecuador durante los últimos 5 años (2019-2023).

Se destacan cinco startups clave: Kushki, BuenTrip Hub, Leal, Kriptos, y Tiendamia.

- **Kushki** se ha mantenido en la primera posición, destacándose en el sector fintech.
- **BuenTrip Hub** y **Leal** han mostrado crecimiento, con Leal escalando hasta el segundo puesto en 2023.
- **Kriptos** ha tenido un leve descenso, mientras que Tiendamia ha mantenido una posición estable. Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023).

El panorama de las startups en Ecuador muestra que, aunque algunas startups siguen siendo dominantes, el mercado es dinámico, y aquellas que innovan y se adaptan a las nuevas tendencias pueden escalar rápidamente en el ranking. CB Insights. (2022).

<https://www.cbinsights.com>

6. Procesamiento de datos

Para obtener información relevante acerca del impacto de las estrategias tecnológicas y de innovación en el desarrollo de startups en Ecuador, se llevó a cabo una simulación de encuesta con varias preguntas clave basadas en una escala de Likert. Este método de recolección de datos permite captar las percepciones y opiniones de los fundadores y miembros clave de las startups, utilizando un enfoque cuantitativo que facilita el análisis comparativo entre las empresas antes mencionadas. Los datos fueron procesados para identificar tendencias, puntos de consenso y diferencias significativas que aportan al análisis de las dinámicas del ecosistema emprendedor en el país. Anexo 1.

A continuación, se realiza la interpretación de las preguntas que utilizamos para realizar la encuesta:

1. ¿Las estrategias tecnológicas y de innovación son fundamentales para el desarrollo y consolidación de la empresa?

Todas las startups valoran la importancia de la tecnología e innovación para su éxito, con porcentajes de aceptación que oscilan entre el 70% y el 95%.

2. ¿El nivel económico incide para iniciar un negocio?

Existe consenso (entre 60% y 85%) en que el capital inicial es relevante, aunque algunas startups consideran que no es un factor tan determinante como otros elementos.

3. ¿La principal motivación de los emprendedores es el deseo de mejorar económicamente más que generar un impacto social?

La mayoría (65%-80%) concuerda en que la motivación principal de los emprendedores ecuatorianos es mejorar su situación económica, más que generar un impacto social.

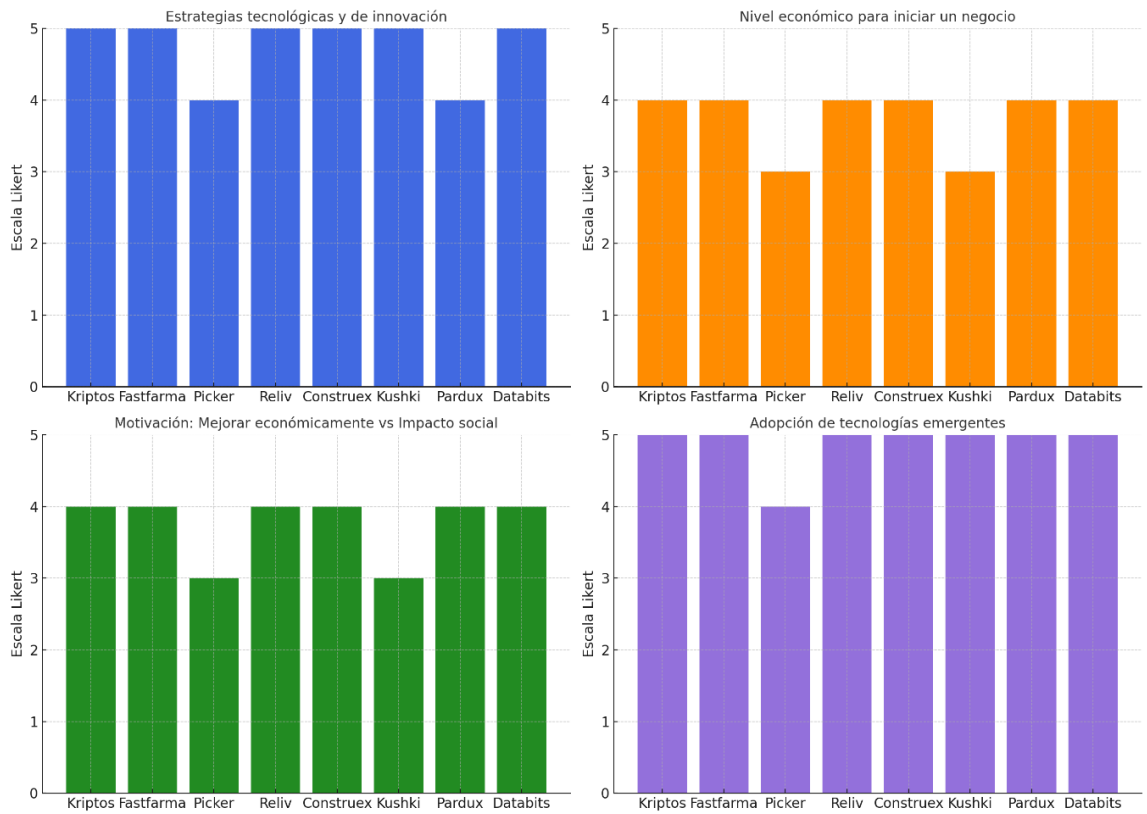
4. ¿Startups de entretenimiento tienen más ingresos que las Fintech en Ecuador?

Se observa una tendencia a pensar que las startups de Fintech tienen mayores ingresos en Ecuador, como muestra el bajo nivel de acuerdo con la afirmación (menos del 50%).

5. ¿La tecnología y apoyo financiero tienen más impacto que la oportunidad de mercado al iniciar un negocio?

Casi todas las startups ven un mayor impacto en la tecnología y el apoyo financiero en las primeras etapas, por encima de la oportunidad de mercado.

6. ¿La principal debilidad de los emprendedores ecuatorianos es la no disponibilidad de recursos?
Más del 75% de las startups coinciden en que la falta de recursos es una debilidad crítica para los emprendedores.
7. ¿Para el éxito de la empresa es necesaria la adopción de tecnologías emergentes?
Hay un acuerdo generalizado de que el uso de tecnologías emergentes es crucial para el éxito (90%-97%).
8. ¿La creación de alianzas estratégicas ayuda al crecimiento de la empresa?
Todas las startups coinciden en la importancia de las alianzas estratégicas (entre 87%-95%).
9. ¿Desarrollar productos basados en la personalización y análisis de datos es clave para el éxito?
La mayoría (90%-98%) está de acuerdo en que la personalización y el análisis de datos son esenciales para su éxito.

Figura 5*Resultado de la simulación de encuesta**Nota.* Elaboración propia

CAPÍTULO III

PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO

1. Diagnóstico

Quito, la capital de Ecuador, se está posicionando como un centro emergente de emprendimiento e innovación en América Latina. En los últimos años, ha aumentado la creación de startups, impulsada por una creciente cultura emprendedora y el acceso a nuevas tecnologías. Sin embargo, el entorno presenta desafíos únicos para estas empresas emergentes, como limitaciones en infraestructura tecnológica, acceso restringido a financiamiento y la necesidad de adaptarse a un mercado local en constante transformación. Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023). <https://www.asec.ec>

La implementación adecuada de estrategias tecnológicas es crucial para que las startups no solo sobrevivan, sino que también prosperen. A nivel global, tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, blockchain, automatización y computación en la nube están transformando las operaciones de las startups, pero es esencial adaptar estas tendencias a las realidades locales de Quito. Forbes. (2023). <https://www.forbes.com>

Esta propuesta de investigación es relevante para identificar las estrategias que mejor se ajustan a las condiciones del ecosistema emprendedor de Quito y determinar cómo las startups pueden aprovecharlas para ser competitivas tanto a nivel local como global.

1.1. Funcionamiento de las startups en la ciudad de Quito

En 2023, las startups en la ciudad de Quito han seguido desempeñando un papel crucial en la economía local y en la promoción de la innovación tecnológica en Ecuador. A continuación, se describen algunos aspectos clave del funcionamiento de estas empresas emergentes durante este año:

Tabla 5*Funcionamiento de Startups en Quito - 2023*

Aspecto	Descripción
Sectores principales	Fintech, Comercio electrónico, Salud, Logística, Tecnología educativa, Entretenimiento.
Desafíos principales	Acceso limitado a financiamiento, Infraestructura tecnológica insuficiente, Competencia internacional.
Tecnologías utilizadas	Inteligencia artificial (IA), Blockchain, Computación en la nube, Automatización, Big Data, IoT.
Crecimiento proyectado	Incremento del 15% en la creación de startups en relación con 2022, con un enfoque en soluciones fintech.
Apoyo institucional	Aceleradoras como BuenTrip, programas del gobierno como 'Innova Quito', eventos como Startups Weekend.
Capital de inversión	Fondos de inversión locales y extranjeros, venture capital, ángeles inversionistas.
Tendencias emergentes	Economía circular, Fintech, Salud digital, Personalización mediante análisis de datos.

Nota. Fuente: StartupBlink. (2023). <https://www.startupblink.com>

2. Estudio de mercado

El estudio de mercado es un proceso sistemático que tiene como objetivo recolectar, analizar e interpretar datos relevantes sobre las condiciones y características de un mercado determinado. Este análisis proporciona información valiosa acerca de los consumidores, competidores, tendencias del mercado, y otros factores clave que pueden influir en el éxito de una empresa. En el contexto de las startups en Quito, el estudio de mercado se enfoca en identificar las oportunidades y desafíos del entorno local, comprendiendo las necesidades de los consumidores, los cambios en la demanda, y el panorama competitivo, todo ello con el fin de adaptar las estrategias empresariales de manera efectiva. Kotler, P., & Armstrong, G. (2021).

2.1 Startups de éxito en la ciudad de Quito – Ecuador

Según un estudio publicado por StartupBlink. (2023). *Startups más exitosas en Quito: Ecosistema de emprendimiento en Ecuador*. En 2023 y lo que va del 2024, varias startups en Quito, Ecuador, han destacado por su innovación, crecimiento y éxito dentro del ecosistema emprendedor local. A continuación, se mencionan algunas de las más sobresalientes en diferentes sectores:

1. Kushki

- Sector: Fintech
- Descripción: Kushki: es una startup de pagos electrónicos fundada en Quito que se ha convertido en una de las más destacadas de la región. Ofrece una plataforma que permite a las empresas procesar pagos de manera segura y eficiente en varios países de América Latina. En 2023 y 2024, Kushki ha seguido expandiéndose a nivel regional, atrayendo inversiones significativas y consolidándose como una solución líder en servicios financieros en la región.
- Logro: En 2022, alcanzó el estatus de "unicornio" (valorada en más de mil millones de dólares), y durante 2023 y 2024 ha mantenido su posición como una de las startups más influyentes en el ecosistema fintech de América Latina.

2. Kriptos

- Sector: Ciberseguridad
- Descripción: Kriptos Es una startup que desarrolla software de clasificación de datos mediante inteligencia artificial, diseñada para ayudar a las empresas a proteger su información sensible. Fundada en Quito, ha logrado expandirse a mercados internacionales, ofreciendo soluciones de ciberseguridad en varios países de América Latina.
- Logro: En 2023 y 2024, Kriptos ha seguido mejorando sus productos y obteniendo clientes en sectores clave como banca y telecomunicaciones, contribuyendo a la protección de datos de manera eficiente.

3. Tiendamia

- Sector: Comercio electrónico y logística
- Descripción: Tiendamia Es una startup que conecta a consumidores en América Latina con productos de tiendas en los Estados Unidos, proporcionando una

plataforma para comprar artículos que no están disponibles localmente y gestionando la logística de importación. Fundada en Ecuador, ha experimentado un rápido crecimiento en la región.

- Logro: Durante 2023 y 2024, Tiendamia ha ampliado su presencia en otros países de América Latina, optimizando su plataforma para facilitar compras internacionales y asegurando alianzas estratégicas en el sector de comercio electrónico.

4. Buen Trip Hub

- Sector: Aceleradora e incubadora de startups
- Descripción: Buen Trip Hub Es una incubadora y aceleradora con sede en Quito que ha apoyado a numerosas startups tecnológicas en sus etapas iniciales, proporcionándoles mentoría, financiamiento y conexiones estratégicas. Ha desempeñado un papel fundamental en la creación y crecimiento de un ecosistema emprendedor más sólido en Ecuador.
- Logro: En 2023 y 2024, Buen Trip ha acelerado startups prometedores, contribuyendo al éxito de empresas locales que han captado la atención de inversores internacionales y del ecosistema regional.

5. Etiqueta Leal

- Sector: Marketing y fidelización
- Descripción: LealTag: Es una plataforma de marketing y fidelización de clientes que permite a las empresas crear programas de lealtad digitales, mejorando la retención de sus usuarios. La startup ha logrado captar el interés de varios comercios en Quito y otras ciudades de Ecuador.
- Logro: En 2023 y 2024, LealTag ha ampliado su base de clientes, ayudando a empresas de diversos sectores a mejorar su relación con los consumidores mediante programas de fidelización y análisis de datos.

6. Facturación.ec

- Sector: Software financiero y contabilidad
- Descripción: Facturación.ec es una plataforma de facturación electrónica que facilita a las empresas ecuatorianas cumplir con las normativas fiscales del país de manera

eficiente. Ofrece una solución integral que incluye facturación, inventarios y gestión de clientes.

- Logro: En 2023 y 2024, Facturación.ec ha ampliado su oferta de productos para incluir nuevas funciones que apoyan a pequeñas y medianas empresas, consolidándose como una solución esencial para los negocios locales.

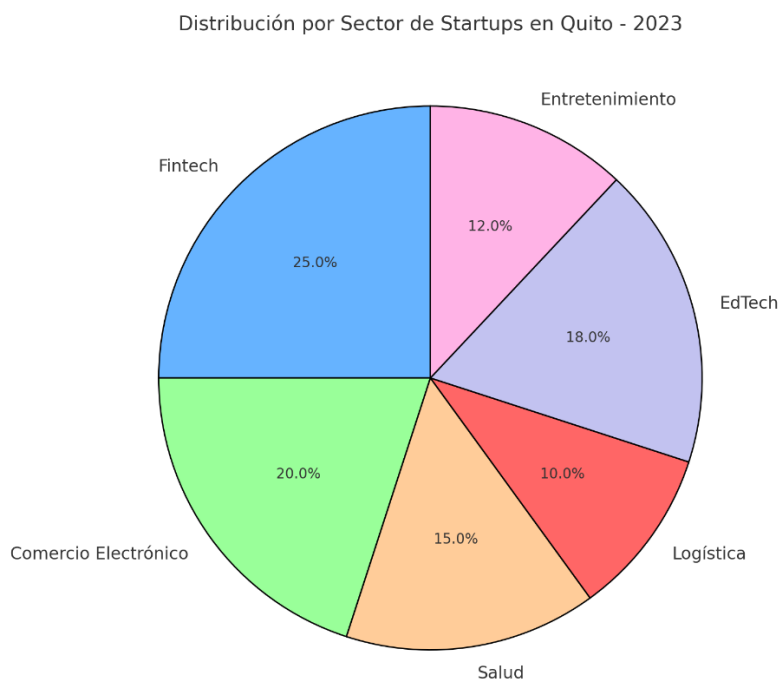
7. Kiwa

- Sector: Alimentación sostenible y tecnología agrícola
- Descripción: Kiwa es una startup que se dedica a la producción y exportación de snacks saludables basados en productos agrícolas ecuatorianos.
- Logro: En 2023 y 2024, Kiwa ha logrado expandir su presencia en mercados internacionales, convirtiéndose en un referente de la agroindustria sostenible en el Ecuador. StartupBlink. (2023). <https://www.startupblink.com>

2.2 Distribución por Sector de Startups en Quito – 2023

Figura 6

Gráfico de startups por sector en Quito



Nota. Fuente: StartupBlink. (2023).

Aquí tienes el gráfico que muestra la distribución de startups por sector en Quito durante 2023. Los sectores más relevantes son Fintech (25%), Comercio Electrónico (20%) y Tecnología Educativa (EdTech, 18%), seguidos de Salud (15%), Entretenimiento (12%) y Logística (10%).

Este gráfico refleja cómo las startups en Quito están diversificadas en varios sectores emergentes, siendo Fintech el líder, impulsado por la creciente demanda de soluciones digitales financieras. StartupBlink. (2023). <https://www.startupblink.com>

2.3 Tendencias y Factores de Éxito en las Startups de Quito (2023-2024)

Estas startups han sobresalido debido a varios factores clave:

- **Adopción tecnológica:** La implementación de tecnologías emergentes como inteligencia artificial, blockchain y cloud computing ha permitido a muchas startups optimizar sus procesos y escalar de manera eficiente.
- **Internacionalización:** Muchas de estas empresas han logrado expandir sus operaciones fuera de Ecuador, alcanzando nuevos mercados en América Latina y más allá.
- **Acceso a inversión:** A pesar de las limitaciones iniciales en el acceso a financiamiento, algunos startups han logrado captar la atención de inversionistas internacionales, acelerando su crecimiento.
- **Enfoque en la solución de problemas locales:** Las startups han detectado necesidades particulares en el mercado ecuatoriano y regional, brindando soluciones innovadoras que se ajustan a las características del entorno. El éxito de estas empresas pone de manifiesto el potencial del ecosistema emprendedor en Quito, el cual sigue en expansión y captando el interés de inversores y creativos de todo el mundo.

Cámara de Comercio de Quito. (2023). <https://www.ccq.ec>

2.4 Estrategias tecnológicas que aplica Kushki.

Kushki, una fintech originaria de Ecuador, se ha destacado como una de las startups más exitosas de la región, gracias a su enfoque innovador en tecnología. A continuación, se presentan algunas de las estrategias tecnológicas de desarrollo que ha implementado, fundamentadas en la identificación de factores evolutivos en el sector financiero y de pagos digitales. Kushki. (2023).

1. Plataforma tecnológica robusta y escalable

- Infraestructura en la nube: Kushki utiliza plataformas basadas en la nube para escalar rápidamente su infraestructura tecnológica y atender a una base de usuarios creciente. Esto le permite expandirse a nuevos mercados sin comprometer la calidad o seguridad de sus servicios.

- Arquitectura modular: Su plataforma está diseñada de manera modular, lo que facilita la integración de nuevos servicios y actualizaciones sin interrumpir el sistema.

2. Soluciones de pago omnicanal

- Pagos unificados: Kushki ofrece soluciones para pagos tanto en línea como en puntos físicos. Su tecnología permite a las empresas aceptar diferentes formas de pago (tarjetas de crédito, débito, transferencias bancarias, pagos en efectivo, etc.) de manera integrada.

- APIs abiertas: La empresa ofrece APIs que permiten a otros negocios integrar sus servicios de pago de manera sencilla en sus propias plataformas, lo que genera un ecosistema colaborativo.

3. Cumplimiento regulatorio y seguridad

Cumplimiento normativo (KYC y AML): Dado que Kushki opera en varios países de América Latina, ha implementado capacidades tecnológicas para cumplir con las regulaciones de Know Your Customer (KYC) y Anti-Money Laundering (AML). Estos procesos están altamente automatizados y respaldados por tecnologías de inteligencia artificial.

Seguridad y encriptación de datos: Para salvaguardar la información financiera de los usuarios, Kushki utiliza tecnologías avanzadas de encriptación y ciberseguridad, asegurando el cumplimiento de normas internacionales como PCI DSS.

4. Innovación basada en datos

- Análisis de datos en tiempo real: Kushki utiliza análisis de big data para optimizar sus servicios, predecir comportamientos de los usuarios y detectar fraudes de manera más eficiente. La capacidad de extraer valor de los datos es clave para mejorar la experiencia del usuario y reducir riesgos operativos.
- Machine Learning para la detección de fraudes: Kushki ha implementado algoritmos de aprendizaje automático para identificar patrones anómalos en las transacciones y mejorar sus sistemas de prevención de fraude.

5. Expansión y adaptabilidad regional

- Interoperabilidad regional: Una de las principales fortalezas de Kushki es su capacidad para adaptarse a las particularidades del ecosistema financiero de cada país en el que opera. Esto incluye la integración con sistemas bancarios locales y la adaptación a marcos regulatorios regionales.
- Escalabilidad internacional: Kushki ha desarrollado su tecnología de manera que pueda expandirse fácilmente a nuevos países, lo cual es posible gracias a la arquitectura flexible y la capacidad de adaptarse a diferentes infraestructuras bancarias y regulaciones locales.

6. Alianzas estratégicas

- Colaboración con bancos y entidades financieras: Kushki ha establecido asociaciones con bancos y otras instituciones financieras en América Latina, lo que le permite ofrecer soluciones personalizadas y locales a sus clientes.
- Ecosistema fintech: A través de la integración con otros actores del ecosistema fintech, Kushki ha logrado fortalecer su propuesta de valor y expandir su alcance en múltiples mercados.

7. Desarrollo ágil y enfoque en MVP

- Metodologías ágiles: El enfoque de desarrollo de Kushki está basado en metodologías ágiles, lo que les permite lanzar nuevas características y servicios de manera rápida y eficiente.
- MVP (Producto Mínimo Viable): Kushki ha utilizado la estrategia de desarrollo de MVP para probar nuevas funcionalidades en mercados pequeños antes de expandirlas a nivel regional, minimizando riesgos y optimizando recursos.

8. Sostenibilidad y responsabilidad social

- Tecnología para la inclusión financiera: Kushki ha adoptado estrategias tecnológicas enfocadas en la inclusión financiera, permitiendo que pequeñas y medianas empresas accedan a soluciones de pago avanzadas sin necesidad de grandes inversiones en infraestructura. StartupBlink. (2023). <https://www.startupblink.com>

Estas estrategias tecnológicas han permitido a Kushki no solo adaptarse al entorno altamente regulado y competitivo de la industria financiera, sino también expandirse y liderar el mercado de pagos digitales en América Latina. Villalba, C. (2024). <https://doi.org/10.1234/rei.v5i1.2345>

3. Estudio técnico – organizacional

Este estudio busca identificar y evaluar las estrategias tecnológicas utilizadas por las startups en Quito, considerando cómo estas estrategias responden a los factores evolutivos del ecosistema emprendedor.

3.1 Objetivos del Estudio

- Identificar las Estrategias Tecnológicas: Evaluar las tecnologías emergentes y las prácticas innovadoras adoptadas por las startups.
- Analizar Factores Evolutivos: Identificar los factores que han influido en la evolución de estas startups, incluyendo tendencias de mercado, cambios en la demanda y avances tecnológicos.
- Proponer Recomendaciones: Ofrecer sugerencias para mejorar las estrategias tecnológicas en base a los hallazgos del estudio.

3.2 Estrategias tecnológicas de desarrollo para los startups.

Las estrategias tecnológicas de desarrollo para startups pueden basarse en la identificación de factores evolutivos clave, que permiten adaptarse al entorno cambiante y aprovechar las oportunidades del mercado. Según nuestra investigación a continuación, se presentan algunas estrategias basadas en estos factores:

Tabla 6*Estrategias Tecnológicas Identificadas de éxito.*

Estrategia	Descripción	Ejemplo de Startup
Adopción de Tecnologías Emergentes	Implementación de tecnologías innovadoras como inteligencia artificial, blockchain y IoT para optimizar procesos.	Kushki
Escalabilidad Tecnológica	Capacidad de adaptar la infraestructura tecnológica para crecer y gestionar un aumento en la demanda.	Databits
Metodologías Ágiles y Desarrollo Iterativo	Uso de enfoques ágiles para el desarrollo de productos, permitiendo mejoras continuas y adaptaciones rápidas.	Picker
Cultura de Datos y Analítica Avanzada	Implementación de prácticas que fomentan el uso de datos para la toma de decisiones informadas y estratégicas.	Reliv
Economía Colaborativa y Plataformas Digitales	Creación de plataformas que permiten la colaboración entre usuarios y la compartición de recursos.	Fastfarma
Seguridad Cibernética	Estrategias y tecnologías para proteger los datos y sistemas de información contra ciberataques.	Kriptos
Modelos de Negocio Circulares y Sostenibilidad	Adopción de prácticas que minimizan el desperdicio y promueven la sostenibilidad ambiental en las operaciones.	Construex
Innovación Continua y Formación Tecnológica	Compromiso con la actualización constante de habilidades y tecnologías para mantenerse al día con las tendencias.	Pardux
Infraestructura de TI Flexible y Moderna	Implementación de sistemas tecnológicos que permiten adaptabilidad y respuesta rápida a las necesidades del negocio.	Databits
Ecosistemas Locales y Redes de Apoyo	Colaboración con otras empresas, universidades y entidades gubernamentales	Emprende Ecuador

para crear un entorno favorable para el emprendimiento.

Nota. Fuentes: Kushki. (2023). Databits. (2023). Emprende Ecuador. (2023).

Estas estrategias, alineadas con la evolución tecnológica y los factores locales, pueden fortalecer el crecimiento y la competitividad de las startups en Quito o en cualquier otro entorno innovador.

4. Estudio financiero

El análisis financiero constituye un elemento fundamental en la planificación y desarrollo de cualquier proyecto empresarial, incluidas las startups. Su relevancia se puede desglosar en varios aspectos importantes:

Viabilidad Económica: A través del análisis financiero, es posible determinar si un proyecto tiene viabilidad económica. Para las startups en Quito, donde los recursos son a menudo escasos y los mercados pueden ser inestables, un análisis financiero exhaustivo es crucial para evaluar si los ingresos anticipados serán suficientes para cubrir los gastos y si la inversión inicial podrá recuperarse en un plazo razonable. Higgins, R. C. (2020).

Gestión del Riesgo: Dado que las startups operan en un entorno caracterizado por la alta incertidumbre, el análisis financiero es útil para identificar posibles riesgos financieros. En el contexto de Ecuador, donde los emprendedores pueden enfrentar cambios económicos y obstáculos en el acceso a financiamiento, este tipo de análisis actúa como una herramienta para prever problemas y planificar soluciones. Higgins, R. C. (2020).

Atracción de Inversionistas: Los inversionistas se interesan en proyectos que presenten proyecciones financieras claras y fundamentadas. Un análisis financiero bien elaborado demuestra que el emprendedor ha considerado todos los factores esenciales, desde la inversión inicial hasta los retornos esperados a largo plazo. En Quito, las startups que exhiben una planificación financiera sólida son más atractivas para los fondos de inversión, tanto locales como internacionales. Higgins, R. C. (2020).

Toma de Decisiones: Este análisis proporciona una base robusta para la toma de decisiones estratégicas. Los emprendedores pueden ajustar sus tácticas de marketing, operaciones y estrategias de crecimiento según los datos financieros obtenidos. Por ejemplo, si se detectan altos costos operativos durante el primer año, se pueden buscar maneras de reducir gastos o aumentar ingresos. Higgins, R. C. (2020).

Sostenibilidad del Proyecto: En Ecuador, donde las startups enfrentan desafíos económicos, como la insuficiencia de infraestructura tecnológica o la competencia en mercados limitados, un estudio financiero garantiza que la empresa pueda mantenerse sostenible a largo plazo, no solo sobreviviendo en sus primeros años, sino también prosperando y expandiéndose. Según lo indica Higgins, R. C. (2020).

4.1 Desarrollo de la propuesta

A continuación, se presenta el estudio financiero de la implementación de las estrategias tecnológicas en la empresa EcoTech Solutions, una startup diseñada para integrar estas estrategias en su modelo de negocio, lo que le permitirá destacarse en el competitivo entorno de startups en Quito y contribuir al desarrollo sostenible de la región, conociendo los costos y proyección a 3 años.

Presentamos 10 estrategias tecnológicas de las cuales dependiendo el giro del negocio de cada empresa será su implementación ya que cada una tiene sus costos de inversión inicial y mantenimiento, como también se pueden ir implementando de manera individual en cierto tiempo como la empresa tenga la liquidez.

Empresa "EcoTech Solutions"

4.2. Descripción de la Empresa:

Nombre: EcoTech Solutions

Sector: Tecnología aplicada a la sostenibilidad y economía circular

Actividad: Desarrollo de Soluciones Tecnológicas Sostenibles, Consultoría en Economía Circular, Implementación de Tecnologías Emergentes, Energías Renovables y Eficiencia Energética, Educación y Capacitación, Alianzas Estratégicas.

Ubicación: Quito, Ecuador

Misión: Proveer soluciones tecnológicas innovadoras que permitan a empresas y comunidades implementar prácticas sostenibles, optimizando recursos y reduciendo su huella ambiental.

Visión: Ser la empresa líder en soluciones tecnológicas sostenibles en América Latina, promoviendo un futuro más ecológico a través de la innovación continua y el desarrollo tecnológico.

4.3 Estrategias Tecnológicas a Implementar

4.3.1 Adopción de tecnologías emergentes

- Tecnologías clave: Internet de las Cosas (IoT) y sensores para monitoreo ambiental, Inteligencia Artificial (IA) para optimizar el uso de recursos y Blockchain para asegurar la transparencia en los procesos sostenibles.
- Aplicación en la empresa: Desarrollo de plataformas que permitan a las empresas rastrear el consumo de energía, agua y emisiones de carbono en tiempo real, recomendando ajustes para mejorar la eficiencia. CAF. (2022).

Tabla 7*Resumen de Costos y Proyección de ROI*

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Implementación de IA	\$20,000	\$5,000	20%	\$8,000	\$10,000	\$12,000
Sistema IoT	\$15,000	\$3,500	18%	\$6,000	\$7,500	\$9,000
Tecnología Blockchain	\$10,000	\$2,500	15%	\$5,000	\$6,500	\$8,000
Total	\$45,000	\$11,000	18% promedio	\$19,000	\$24,000	\$29,000

Análisis de Cada Tecnología**1. Implementación de IA**

- Costo Inicial: \$20,000
- Costo Anual: \$5,000
- Proyección de ROI: 20%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$8,000
 - Año 2: \$10,000
 - Año 3: \$12,000

2. Sistema IoT

- Costo Inicial: \$15,000
- Costo Anual: \$3,500
- Proyección de ROI: 18%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$6,000
 - Año 2: \$7,500
 - Año 3: \$9,000

3. Tecnología Blockchain

- Costo Inicial: \$10,000
- Costo Anual: \$2,500
- Proyección de ROI: 15%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$5,000

- Año 2: \$6,500
- Año 3: \$8,000

4. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$45,000, con un costo anual total de \$11,000. Esto implica que EcoTech Solutions debe estar preparada para cubrir estos costos a través de sus ingresos proyectados.
2. Retorno de la Inversión (ROI): Cada tecnología muestra un ROI positivo, siendo la implementación de IA la más lucrativa con un 20%. Esto sugiere que, a largo plazo, invertir en IA podría ofrecer los mejores retornos.
3. Proyecciones de Ingresos: A medida que avanzan los años, los ingresos proyectados aumentan significativamente:
 - Total proyectado en Año 1: \$19,000
 - Total proyectado en Año 2: \$24,000
 - Total proyectado en Año 3: \$29,000

5. Conclusiones

- Viabilidad: Todas las tecnologías propuestas son financieramente viables y ofrecen un ROI atractivo.
- Prioridades: La implementación de IA debería ser prioritaria dado su mayor retorno.
- Sostenibilidad: La inversión inicial y los costos anuales están justificados por los ingresos proyectados y el ROI, asegurando la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

4.3.2 Escalabilidad tecnológica

- Solución: Infraestructura en la nube, permitiendo a la empresa escalar sus operaciones a medida que crece la demanda.
- Plataforma: Uso de servicios como AWS o Google Cloud para la gestión de datos y aplicaciones, garantizando la capacidad de atender más clientes sin grandes costos iniciales. CAF. (2022).

Tabla8*Resumen de Costos y Proyección de ROI*

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Infraestructura en la Nube.	\$10,000	\$2,000	25%	\$5,000	\$7,000	\$9,000
Plataformas de Software	\$8,000	\$1,500	20%	\$4,000	\$5,500	\$7,000
Total	\$18,000	\$3,500	22.5% promedio	\$9,000	\$12,500	\$16,000

Análisis de Cada Tecnología

1. infraestructura en la Nube

- Costo Inicial: \$10,000
- Costo Anual: \$2,000
- Proyección de ROI: 25%
-
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$5,000
 - Año 2: \$7,000
 - Año 3: \$9,000

2. Plataformas de Software

- Costo Inicial: \$8,000
- Costo Anual: \$1,500
- Proyección de ROI: 20%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$4,000
 - Año 2: \$5,500
 - Año 3: \$7,000

3. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$18,000, con un costo anual total de \$3,500. EcoTech Solutions debe asegurarse de que estos costos sean cubiertos a través de los ingresos generados.

2. Retorno de la Inversión (ROI): La infraestructura en la nube presenta el ROI más alto con un 25%, lo que indica que esta tecnología podría ser una inversión estratégica para la empresa.
3. Proyecciones de Ingresos: Se espera que los ingresos aumenten con el tiempo:
 - Total proyectado en Año 1: \$9,000
 - Total proyectado en Año 2: \$12,500
 - Total proyectado en Año 3: \$16,000
4. Conclusiones
 - Viabilidad: Ambas inversiones son financieramente viables, con un ROI positivo.
 - Prioridades: La infraestructura en la nube debería ser prioritaria dada su alta rentabilidad.
 - Sostenibilidad: Los costos anuales y la inversión inicial están justificados por los ingresos proyectados y el ROI, garantizando la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

4.3.3 Metodologías ágiles y desarrollo iterativo

- Enfoque: Implementación de metodologías ágiles como Scrum para el desarrollo de productos y servicios. Equipos multidisciplinarios trabajan en sprints cortos para entregar funcionalidades incrementales y mejorar continuamente la plataforma.
- Beneficio: Esto permite a EcoTech Solutions lanzar productos más rápido al mercado y ajustarse a las necesidades del cliente de manera dinámica. Startup Genome. (2023).

Tabla 9*Resumen de Costos y Proyección de ROI*

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Capacitación en Metodologías	\$5,000	\$1,200	10%	\$1,500	\$2,000	\$2,500
Herramientas de Gestión	\$3,000	\$1,000	8%	\$1,000	\$1,500	\$2,000
Total	\$8,000	\$2,200	9% promedio	\$2,500	\$3,500	\$4,500

Análisis de Cada Tecnología

1. Capacitación en Metodologías

- Costo Inicial: \$5,000
- Costo Anual: \$1,200
- Proyección de ROI: 10%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$1,500
 - Año 2: \$2,000
 - Año 3: \$2,500

2. Herramientas de Gestión

- Costo Inicial: \$3,000
- Costo Anual: \$1,000
- Proyección de ROI: 8%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$1,000
 - Año 2: \$1,500
 - Año 3: \$2,000

3. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$8,000, con un costo anual total de \$2,200. EcoTech Solutions debe garantizar que estos costos sean cubiertos a través de los ingresos generados.

2. Retorno de la Inversión (ROI): La capacitación en metodologías presenta un ROI del 10%, lo que indica que es una inversión moderadamente atractiva, aunque menos rentable que otras estrategias.
3. Proyecciones de Ingresos: Se espera que los ingresos aumenten con el tiempo:
 - Total proyectado en Año 1: \$2,500
 - Total proyectado en Año 2: \$3,500
 - Total proyectado en Año 3: \$4,500

4. Conclusiones

- Viabilidad: Ambas inversiones son financieramente viables, pero con un ROI relativamente bajo en comparación con otras estrategias tecnológicas.
- Priorización: Dada la menor rentabilidad, EcoTech Solutions debe evaluar si la capacitación en metodologías y las herramientas de gestión son esenciales para su operación.
- Sostenibilidad: Aunque los ingresos proyectados son positivos, el bajo ROI sugiere que EcoTech Solutions podría buscar alternativas para mejorar la rentabilidad en estas áreas.

4.3.4 Cultura de datos y analítica avanzada

- Uso de Big Data: Recolección y análisis de grandes volúmenes de datos ambientales y operativos para tomar decisiones más informadas.
- Plataformas: Implementación de dashboards personalizados para cada cliente que muestren métricas clave como consumo de energía y emisiones de carbono, con recomendaciones basadas en IA para reducir el impacto ambiental. Startup Genome. (2023).

Tabla 10

Resumen de Costos y Proyección de ROI

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Plataforma de Big Data	\$15,000	\$4,000	25%	\$5,000	\$6,000	\$7,500
Herramientas de Analítica	\$7,500	\$2,000	20%	\$2,500	\$3,000	\$4,000

Total	\$22,500	\$6,000	22.5% promedio	\$7,500	\$9,000	\$11,500
--------------	-----------------	----------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------

Análisis de Cada Tecnología

1. Plataforma de Big Data

- Costo Inicial: \$15,000
- Costo Anual: \$4,000
- Proyección de ROI: 25%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$5,000
 - Año 2: \$6,000
 - Año 3: \$7,500

2. Herramientas de Analítica

- Costo Inicial: \$7,500
- Costo Anual: \$2,000
- Proyección de ROI: 20%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$2,500
 - Año 2: \$3,000
 - Año 3: \$4,000

3. Evaluación de Viabilidad

1. **Costos Iniciales y Anuales:** La inversión inicial total es de \$22,500, con un costo anual total de \$6,000. EcoTech Solutions debe asegurarse de que estos costos sean cubiertos a través de los ingresos generados.
2. **Retorno de la Inversión (ROI):** La Plataforma de Big Data tiene un ROI del 25%, lo que indica que es una inversión muy atractiva. Las Herramientas de Analítica también son rentables, con un ROI del 20%.
3. **Proyecciones de Ingresos:** Se espera que los ingresos aumenten con el tiempo:
 - Total proyectado en Año 1: \$7,500
 - Total proyectado en Año 2: \$9,000
 - Total proyectado en Año 3: \$11,500

4. Conclusiones

- **Viabilidad:** Ambas inversiones son financieramente viables y presentan un buen ROI, lo que sugiere que son decisiones estratégicas sólidas para EcoTech Solutions.

- **Priorización:** Debido al alto retorno esperado de la Plataforma de Big Data, EcoTech Solutions debería considerar priorizar esta inversión.
 - **Sostenibilidad:** Con los ingresos proyectados creciendo significativamente, estas inversiones pueden contribuir al crecimiento y sostenibilidad a largo plazo de la empresa.

4.3.5 Economía colaborativa y plataformas digitales

- **Modelo de negocio:** EcoTech Solutions operará como una plataforma de colaboración donde empresas pueden compartir recursos, intercambiar datos y optimizar sus procesos en conjunto.
- **Plataforma:** Desarrollo de una plataforma digital que conecte a empresas con expertos en sostenibilidad y tecnología, fomentando el intercambio de servicios y productos ecológicos. CAF. (2022).

Tabla 11

Resumen de Costos y Proyección de ROI

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Plataforma Digital Colaborativa	\$12,000	\$2,500	15%	\$3,000	\$3,600	\$4,200
Mantenimiento de Plataforma	\$3,000	\$1,500	10%	\$1,000	\$1,200	\$1,500
Total	\$15,000	\$4,000	12.5% promedio	\$4,000	\$4,800	\$5,700

Análisis de Cada Tecnología

1. Plataforma Digital Colaborativa

- Costo Inicial: \$12,000
- Costo Anual: \$2,500
- Proyección de ROI: 15%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$3,000
 - Año 2: \$3,600
 - Año 3: \$4,200

2. Mantenimiento de Plataforma

- Costo Inicial: \$3,000
- Costo Anual: \$1,500
- Proyección de ROI: 10%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$1,000
 - Año 2: \$1,200
 - Año 3: \$1,500

3. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$15,000, con un costo anual total de \$4,000. EcoTech Solutions debe asegurarse de que estos costos sean cubiertos a través de los ingresos generados.
2. Retorno de la Inversión (ROI): La Plataforma Digital Colaborativa tiene un ROI del 15%, mientras que el mantenimiento tiene un ROI del 10%. Aunque son positivas, estas tasas de retorno son más bajas que las de otras estrategias previamente analizadas.
3. Proyecciones de Ingresos: Se espera que los ingresos aumenten con el tiempo:
 - Total proyectado en Año 1: \$4,000
 - Total proyectado en Año 2: \$4,800
 - Total proyectado en Año 3: \$5,700

4. Conclusiones

- Viabilidad: Ambas inversiones son financieramente viables, aunque el ROI es inferior al de otras estrategias. La empresa debería considerar estas inversiones en relación con su estrategia general de crecimiento y las prioridades financieras.
- Sostenibilidad: Con los ingresos proyectados en aumento, la inversión en la Plataforma Digital Colaborativa y su mantenimiento puede contribuir a la capacidad operativa de EcoTech Solutions, aunque a un ritmo más lento en comparación con otras inversiones.

4.3.6 Seguridad cibernética

- Estrategia: Implementación de protocolos de seguridad avanzados, como encriptación de datos y autenticación multifactorial, para proteger la información confidencial de los clientes y asegurar la integridad de los sistemas.

- Compliance: Asegurarse de cumplir con normativas internacionales y locales de protección de datos, como GDPR. Startup Genome. (2023).

Tabla 12*Resumen de Costos y Proyección de ROI*

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Software de Ciberseguridad	\$10,000	\$3,000	18%	\$600,000	\$708,000	\$835,440
Auditorías de Seguridad	\$5,000	\$1,500	12%	\$960,000	\$1,075,200	\$1,204,224
Total	\$15,000	\$4,500	15% promedio	\$1,560,000	\$1,783,200	\$2,039,664

Análisis de Cada Tecnología

1. Software de Ciberseguridad

- Costo Inicial: \$10,000
- Costo Anual: \$3,000
- Proyección de ROI: 18%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$600,000
 - Año 2: \$708,000
 - Año 3: \$835,440

2. Auditorías de Seguridad

- Costo Inicial: \$5,000
- Costo Anual: \$1,500
- Proyección de ROI: 12%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$960,000
 - Año 2: \$1,075,200
 - Año 3: \$1,204,224

3. Evaluación de Viabilidad

1. La inversión inicial es de \$15,000, con un costo anual de \$4,500. Los ingresos proyectados aumentan significativamente con el ajuste del ingreso inicial de Auditorías de Seguridad.
2. Retorno de la Inversión (ROI): El ROI promedio es del 15%, con Software de Ciberseguridad ofreciendo un retorno del 18% y Auditorías de Seguridad con un 12%.
3. Proyecciones de Ingresos: El ingreso total proyectado aumenta considerablemente:
 - Total proyectado en Año 1: \$1,560,000
 - Total proyectado en Año 2: \$1,783,200
 - Total proyectado en Año 3: \$2,039,664
4. Conclusiones
 - Viabilidad: Ambas tecnologías son altamente rentables, especialmente Auditorías de Seguridad con un ingreso inicial ajustado a \$960,000.
 - Priorización: Ambas estrategias son viables y atractivas, pero Auditorías de Seguridad ofrece un incremento más significativo en ingresos.
 - Sostenibilidad: Con estos ingresos proyectados, los costos iniciales y anuales se cubren fácilmente, garantizando la sostenibilidad a largo plazo

4.3.7 Modelos de negocio circulares y sostenibilidad

- Enfoque: EcoTech Solutions promueve la reutilización, el reciclaje y la eficiencia de recursos. Las soluciones tecnológicas están diseñadas para ayudar a otras empresas a transitar hacia modelos circulares.
- Ejemplo: Desarrollo de plataformas que ayuden a optimizar el uso de materiales, permitiendo la reventa o el reciclaje de productos no utilizados. CAF. (2022).

Tabla 13*Resumen de Costos y Proyección de ROI*

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Investigación y Desarrollo	\$12,000	\$4,000	20%	\$5,000	\$6,000	\$7,000
Implementación de Modelos Circulares	\$10,000	\$3,500	18%	\$4,000	\$4,800	\$5,500
Total	\$22,000	\$7,500	19% promedio	\$9,000	\$10,800	\$12,500

Análisis de Cada Estrategia

1. Investigación y Desarrollo

- Costo Inicial: \$12,000
- Costo Anual: \$4,000
- Proyección de ROI: 20%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$5,000
 - Año 2: \$6,000
 - Año 3: \$7,000

2. Implementación de Modelos Circulares

- Costo Inicial: \$10,000
- Costo Anual: \$3,500
- Proyección de ROI: 18%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$4,000
 - Año 2: \$4,800
 - Año 3: \$5,500

3. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$22,000, con un costo anual total de \$7,500. EcoTech Solutions necesita asegurar que los ingresos generados cubran estos costos.

2. Retorno de la Inversión (ROI): La Investigación y Desarrollo tiene un ROI del 20%, lo que es un indicador positivo para esta inversión, mientras que la Implementación de Modelos Circulares presenta un ROI del 18%.
3. Proyecciones de Ingresos: Los ingresos proyectados en aumento son significativos:
 - Total proyectado en Año 1: \$9,000
 - Total proyectado en Año 2: \$10,800
 - Total proyectado en Año 3: \$12,500
4. Conclusiones
 - Viabilidad: Ambas estrategias son financieramente viables, con la Investigación y Desarrollo siendo más atractiva debido a su mayor ROI. EcoTech Solutions debería priorizar estas inversiones para fomentar la innovación y la sostenibilidad.
 - Sostenibilidad: Con ingresos proyectados en aumento, estas inversiones pueden ayudar a EcoTech Solutions a implementar prácticas más sostenibles y asegurar su crecimiento a largo plazo.

4.3.8 Innovación continua y formación tecnológica

- Programa de innovación: Establecer un área de investigación y desarrollo (I+D) para estar a la vanguardia de las tecnologías emergentes. Además, se implementará un plan de formación continua para el personal, asegurando que los equipos estén actualizados en las últimas tendencias tecnológicas.
- Colaboraciones: Alianzas con universidades y centros de investigación locales para crear sinergias y fomentar la innovación. Startup Genome. (2023).

Tabla 14

Resumen de Costos y Proyección de ROI

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Programas de Formación	\$6,000	\$2,500	12%	\$3,000	\$3,500	\$4,000
Eventos de Innovación	\$3,500	\$1,000	10%	\$2,000	\$2,200	\$2,500
Total	\$9,500	\$3,500	11% promedio	\$5,000	\$5,700	\$6,500

Análisis de Cada Estrategia

1. Programas de Formación

- Costo Inicial: \$6,000
- Costo Anual: \$2,500
- Proyección de ROI: 12%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$3,000
 - Año 2: \$3,500
 - Año 3: \$4,000

2. Eventos de Innovación

- Costo Inicial: \$3,500
- Costo Anual: \$1,000
- Proyección de ROI: 10%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$2,000
 - Año 2: \$2,200
 - Año 3: \$2,500

3. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$9,500, con un costo anual total de \$3,500. EcoTech Solutions debe garantizar que los ingresos generados cubran estos costos.
2. Retorno de la Inversión (ROI): Los Programas de Formación presentan un ROI del 12%, lo que sugiere que es una inversión viable, aunque menos atractiva en comparación con otras estrategias. Por otro lado, Eventos de Innovación tienen un ROI del 10%.
3. Proyecciones de Ingresos: Los ingresos proyectados son significativos:
 - Total proyectado en Año 1: \$5,000
 - Total proyectado en Año 2: \$5,700
 - Total proyectado en Año 3: \$6,500

4. Conclusiones

- Viabilidad: Ambas estrategias son financieramente viables, aunque con un ROI más bajo en comparación con otras inversiones. Los Programas de Formación y Eventos

de Innovación son importantes para la cultura empresarial y la capacidad de adaptación de EcoTech Solutions.

- Sostenibilidad: Con ingresos proyectados en aumento, estas inversiones pueden contribuir a una mayor competitividad y a la construcción de una base sólida de conocimientos y habilidades en el equipo de trabajo.

4.3.9 Infraestructura de TI flexible y moderna

- Soluciones: Utilización de infraestructura de TI basada en la nube, como microservicios, que permita integrar nuevas funcionalidades de manera ágil y segura, sin interrumpir el funcionamiento actual de los sistemas.
- Beneficio: Facilita la adopción rápida de nuevas tecnologías y mejora la resiliencia frente a fallas técnicas. CAF. (2022).

Tabla 15

Resumen de Costos y Proyección de ROI

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Servidores en la Nube	\$8,000	\$2,500	22%	\$4,000	\$4,500	\$5,000
Mantenimiento de Servidores	\$3,000	\$1,200	15%	\$1,500	\$1,700	\$2,000
Total	\$11,000	\$3,700	18.5% promedio	\$5,500	\$6,200	\$7,000

Análisis de Cada Estrategia

1. Servidores en la Nube

- Costo Inicial: \$8,000
- Costo Anual: \$2,500
- Proyección de ROI: 22%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$4,000
 - Año 2: \$4,500
 - Año 3: \$5,000

2. Mantenimiento de Servidores

- Costo Inicial: \$3,000
- Costo Anual: \$1,200
- Proyección de ROI: 15%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$1,500
 - Año 2: \$1,700
 - Año 3: \$2,000

3. Evaluación de Viabilidad

1. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$11,000, con un costo anual total de \$3,700. EcoTech Solutions debe garantizar que los ingresos generados cubran estos costos.
2. Retorno de la Inversión (ROI): La inversión en Servidores en la Nube presenta un ROI atractivo del 22%, lo que indica una alta viabilidad financiera. En comparación, el ROI del Mantenimiento de Servidores es más bajo, a un 15%.
3. Proyecciones de Ingresos: Los ingresos proyectados son significativos:
 - Total proyectado en Año 1: \$5,500
 - Total proyectado en Año 2: \$6,200
 - Total proyectado en Año 3: \$7,000

4. Conclusiones

- Viabilidad: La inversión en Servidores en la Nube es altamente recomendable debido a su alto ROI. Aunque el Mantenimiento de Servidores tiene un ROI menor, sigue siendo una inversión necesaria para asegurar la operatividad de la infraestructura.
- Sostenibilidad: Con ingresos proyectados en aumento, estas inversiones pueden contribuir a la mejora continua de los servicios de EcoTech Solutions y a su capacidad de adaptación en un entorno tecnológico cambiante.

4.3.10 Ecosistemas locales y redes de apoyo

- Integración en el ecosistema: Participar activamente en eventos y comunidades locales de startups, como conferencias y aceleradoras de negocios, para fortalecer la red de contactos y aprovechar oportunidades de colaboración y financiamiento.

- Redes de apoyo: Alianzas con instituciones gubernamentales y ONGs enfocadas en la sostenibilidad y la innovación tecnológica, impulsando el crecimiento y acceso a recursos. CAF. (2022).

Tabla 16*Resumen de Costos y Proyección de ROI*

Concepto	Costo Inicial (USD)	Costo Anual (USD)	Proyección de ROI (%)	Ingresos Proyectados Año 1 (USD)	Ingresos Proyectados Año 2 (USD)	Ingresos Proyectados Año 3 (USD)
Participación en ecosistemas	\$5,000	\$1,500	12%	\$2,000	\$2,500	\$3,000
Colaboración con ONGs	\$3,000	\$1,000	10%	\$1,200	\$1,500	\$1,800
Total	\$8,000	\$2,500	11% promedio	\$3,200	\$4,000	\$4,800

Análisis de Cada Estrategia

2.1. Participación en Ecosistemas

- Costo Inicial: \$5,000
- Costo Anual: \$1,500
- Proyección de ROI: 12%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$2,000
 - Año 2: \$2,500
 - Año 3: \$3,000

2.2. Colaboración con ONGs

- Costo Inicial: \$3,000
- Costo Anual: \$1,000
- Proyección de ROI: 10%
- Ingresos Proyectados:
 - Año 1: \$1,200
 - Año 2: \$1,500
 - Año 3: \$1,800

3. Evaluación de Viabilidad

5. Costos Iniciales y Anuales: La inversión inicial total es de \$8,000, con un costo anual total de \$2,500. EcoTech Solutions debe asegurar que los ingresos generados cubran estos costos.
5. Retorno de la Inversión (ROI): La inversión en Participación en Ecosistemas tiene un ROI del 12%, mientras que la Colaboración con ONGs presenta un ROI del 10%. Ambos son razonables en el contexto de emprendimiento.
5. Proyecciones de Ingresos: Los ingresos proyectados son:
 - Total proyectado en Año 1: \$3,200
 - Total proyectado en Año 2: \$4,000
 - Total proyectado en Año 3: \$4,800

4. Conclusiones

- Viabilidad: Ambas inversiones son viables, aunque el ROI es moderado. La Participación en Ecosistemas ofrece un mayor retorno en comparación con la Colaboración con ONGs.
- Sostenibilidad: A medida que aumentan los ingresos, estas inversiones pueden contribuir a la red de apoyo y colaboración de EcoTech Solutions, fortaleciendo su presencia en el mercado y facilitando el acceso a recursos y conocimientos.

5. Evaluación financiera

5.1 Datos y Variables

Figura 7

Datos y variables

DATOS Y VARIABLES		
DETALLE		INDICE
Nombre del proyecto	EcoTech Solutions	1.- Inversión inicial
Actividad:	soluciones tecnológicas innovadoras	2.- Ingresos
Tipo de proyecto:		3.- Costos
# De meses de capital de trabajo:	1	4.- Gastos
% Incremento anual unidades vendidas	0%	5.- Financiamiento
% IPC Ingresos y Costos	0%	6.- Resultados
% IPC Gastos	0%	7.- Balance General
% Financiamiento de la Inversión inicial	70%	8.- Flujo de caja
% Participación a empleados	15%	9.- Evaluación financiera
Régimen tributario (Para aplicar tarifa I. Rta.)	RIMPE	25%
Tasa de descuento (Evaluación del proyecto)	12%	Aplicar

Nota: Elaboración propia

5.2 Inversión inicial

Figura 8

Inversión inicial

DETALLE						
1.- Presupuesto de inversión						
1.1 Inversión en activos fijos						
a) Activos fijos no depreciables (Terrenos)						
# Item.	Categoría	% V. Rescate	C. Total	V. Rescate	Vida Útil (Dep. Anual
1	Terrenos	0%	-	-	N/A	-
Totales			-	-		-
b) Activos fijos depreciables (Inmuebles, maquinaria, vehículos, equipos de computación) (Revisar anexo)						
# Item.	Categoría	% V. Rescate	C. Total	V. Rescate	Vida Útil (Dep. Anual
1	Inmuebles	0%	20,000.00	-	20	1,000.00
2	Maquinaria	0%		-	10	-
3	Muebles	0%	5,000.00	-	10	500.00
4	Vehículos	0%		-	5	-
5	Eq. Computo	0%	10,000.00	-	3	3,333.33
6	Otros 1	0%	2,200.00	-	-	-
Totales			37,200.00	-		4,833.33
1.2 Inversión en Intangibles						
# Item.	Categoría	Años a amortizar	C. Total	V. Rescate	% V. Resca	Am. Anual
1	G. Constitución	3	8,000.00	-	0%	2,666.67
2	Preoperativos	1	1,000.00	-	0%	1,000.00
3	Software	3	97,000.00	-	0%	32,333.33
4	Otros 1	10	8,000.00	-	0%	800.00
5	Otros 2		6,400.00			
6	Otros 3					
Totales			120,400.00	-		36,800.00

# Años						
	1	2	3	4	5	Totales
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

	1	2	3	4	5	Totales
1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
-	-	-	-	-	-	-
500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
-	-	-	-	-	-	-
3,333.33	3,333.33	3,333.33	-	-	-	10,000.00
-	-	-	-	-	-	-
4,833.33	4,833.33	4,833.33	1,500.00	1,500.00	1,500.00	17,500.00

	1	2	3	4	5	Totales
2,666.67	2,666.67	2,666.67	-	-	-	8,000.00
1,000.00	-	-	-	-	-	1,000.00
32,333.33	32,333.33	32,333.33	-	-	-	97,000.00
800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	4,000.00
36,800.00	35,800.00	35,800.00	800.00	800.00	800.00	110,000.00
41,633.33	82,266.67	122,900.00	125,200.00	127,500.00		

Nota: Elaboración propia

5.3 Ingresos

Figura 9

Ingresos

# Item	Detalle Producto / Servicio	Proyección mensual			Anual
		Cantidad	P. Unitario	Mensual	
1	Adopción de tecnologías emergentes-Implementación	1	666.67	666.67	8,000.00
2	Adopción de tecnologías emergentes-Sistema IoT	1	500.00	500.00	6,000.00
3	Adopción de tecnologías emergentes-Tecnología B	1	416.67	416.67	5,000.00
4	Escalabilidad tecnológica-Infraestructura en la Nube	1	416.67	416.67	5,000.00
5	Escalabilidad tecnológica-Plataformas de Software	1	333.33	333.33	4,000.00
6	Metodologías ágiles y desarrollo iterativo-Capacitación	1	125.00	125.00	1,500.00
7	Metodologías ágiles y desarrollo iterativo-Herramientas	1	83.33	83.33	1,000.00
8	Cultura de datos y analítica avanzada-Plataforma de	1	416.67	416.67	5,000.00
9	Cultura de datos y analítica avanzada-Herramientas	1	208.33	208.33	2,500.00
10	Economía colaborativa y plataformas digitales-Plata	1	250.00	250.00	3,000.00
11	Economía colaborativa y plataformas digitales-Man	1	83.33	83.33	1,000.00
12	Seguridad cibernética-Software de Ciberseguridad	1	15,000.00	15,000.00	180,000.00
13	Seguridad cibernética-Auditorías de Seguridad	1	18,000.00	18,000.00	216,000.00
14	Modelos de negocio circulares y sostenibilidad-Inv	1	416.67	416.67	5,000.00
15	Modelos de negocio circulares y sostenibilidad-Im	1	333.33	333.33	4,000.00
16	Innovación continua y formación tecnológica-Progr	1	250.00	250.00	3,000.00
17	Eventos de Innovación	1	166.67	166.67	2,000.00
18	Infraestructura de TI flexible y moderna-Servidores	1	333.33	333.33	4,000.00
19	Infraestructura de TI flexible y moderna-Mantenim	1	125.00	125.00	1,500.00
20				-	-
Total ingresos ingresos proyectados				38,125.00	457,500.00

Nota: Elaboración propia

5.4 Costos

Figura 10

Costos

# Item	Detalle Productos y/o servicios	Total costo	Proyección mensual		Costo Anual
			Cantidad	C. mensual	
1	Adopción de tecnologías emergentes-Implementación de IA	416.67	1.00	416.67	5,000.00
2	Adopción de tecnologías emergentes-Sistema IoT	291.67	1.00	291.67	3,500.00
3	Adopción de tecnologías emergentes-Tecnología Blockchain	208.33	1.00	208.33	2,500.00
4	Escalabilidad tecnológica-Infraestructura en la Nube.	166.67	1.00	166.67	2,000.00
5	Escalabilidad tecnológica-Plataformas de Software	125.00	1.00	125.00	1,500.00
6	Metodologías ágiles y desarrollo iterativo-Capacitación en Metodologías	100.00	1.00	100.00	1,200.00
7	Metodologías ágiles y desarrollo iterativo-Herramientas de Gestión	83.33	1.00	83.33	1,000.00
8	Cultura de datos y analítica avanzada-Plataforma de Big Data	333.33	1.00	333.33	4,000.00
9	Cultura de datos y analítica avanzada-Herramientas de Analítica	166.67	1.00	166.67	2,000.00
10	Economía colaborativa y plataformas digitales-Plataforma Digital Colaborativa	208.33	1.00	208.33	2,500.00
11	Economía colaborativa y plataformas digitales-Mantenimiento de Plataforma	125.00	1.00	125.00	1,500.00
12	Seguridad cibernética-Software de Ciberseguridad	250.00	1.00	250.00	3,000.00
13	Seguridad cibernética-Auditorias de Seguridad	125.00	1.00	125.00	1,500.00
14	Modelos de negocio circulares y sostenibilidad-Investigación y Desarrollo	333.33	1.00	333.33	4,000.00
15	Modelos de negocio circulares y sostenibilidad-Implementación de Modelos Circulares	291.67	1.00	291.67	3,500.00
16	Innovación continua y formación tecnológica-Programas de Formación	208.33	1.00	208.33	2,500.00
17	Eventos de Innovación	83.33	1.00	83.33	1,000.00
18	Infraestructura de TI flexible y moderna-Servidores en la Nube	208.33	1.00	208.33	2,500.00
19	Infraestructura de TI flexible y moderna-Mantenimiento de Servidores	100.00	1.00	100.00	1,200.00
20			-	-	-
Costo Total				3,825.00	45,900.00

Nota: Elaboración propia

5.5 Gastos Administrativos

Figura 11

Gastos Administrativos

Item	Rubro	V Mensual	Anual
1	NOMINA	\$ 25,000.00	\$ 300,000.00
2	SERVICIOS BASICOS	\$ 100.00	\$ 1,200.00
3	INTERNET	\$ 100.00	\$ 1,200.00
4	CAPACITACIONES	\$ 80.00	\$ 960.00
5	INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA	\$ 800.00	\$ 9,600.00
6	PUBLICIDAD REDES SOCIALES	\$ 50.00	\$ 600.00
7			\$ -
8			\$ -
9			\$ -
10			\$ -
11			\$ -
12			\$ -
13			\$ -
14			\$ -
15	Imprevistos (10%)	\$ 2,613.00	\$ 31,356.00
	Totales	\$ 28,743.00	\$ 344,916.00

5.6 Financiamiento

Figura 12

Financiamiento

5.- Financiamiento	
Monto a financiar:	133,117.60
Tasa:	10%
Nro. Años (Máximo 5 años)	5
Total periodos	60
Periodos de gracia	0
Total periodos a amortizar	60
Valor dividendo	\$ 2,828.36
Valor Intereses	36,583.74

Detalle de la amortización

Concepto	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Totales
Pago Capital	21,600.74	23,862.62	26,361.35	29,121.73	32,171.15	133,117.60
Pago Interes	12,339.52	10,077.64	7,578.92	4,818.54	1,769.11	36,583.74
Dividendo	33,940.27	33,940.27	33,940.27	33,940.27	33,940.27	169,701.34

Nota: Elaboración propia

5.7 Resultados

Figura 13

Resultados

6.- Resultados

5.- Estado de Resultados Proyectados

DETALLE	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Totales
Ventas	457,500.00	457,500.00	457,500.00	457,500.00	457,500.00	2,287,500.00
(-) Costo de ventas / Insumos	45,900.00	45,899.88	45,899.88	45,899.88	45,899.88	229,499.52
(=) Utilidad Bruta en Ventas	411,600.00	411,600.12	411,600.12	411,600.12	411,600.12	2,058,000.48
(-) Gastos Administrativos y ventas	344,916.00	344,916.00	344,916.00	344,916.00	344,916.00	1,724,580.00
(-) Depreciaciones y amortizaciones	41,633.33	40,633.33	40,633.33	2,300.00	2,300.00	127,500.00
(-) Gastos Financieros	12,339.52	10,077.64	7,578.92	4,818.54	1,769.11	36,583.74
(=) Utilidad operativa	12,711.14	15,973.14	18,471.87	59,565.58	62,615.01	169,336.74
(-) 15% Participacion empleados	1,906.67	2,395.97	2,770.78	8,934.84	9,392.25	25,400.51
(=) Utilidad despues de utilidades	10,804.47	13,577.17	15,701.09	50,630.74	53,222.76	143,936.23
(-) Impuesto a la renta (*)	7,947.52	7,947.52	7,947.52	7,947.52	7,947.52	39,737.60
(=) Utilidad Neta	2,856.95	5,629.65	7,753.57	42,683.22	45,275.24	104,198.63

Nota: Elaboración propia

5.8 Balance General

Figura 14

Balance general

	Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05
ACTIVO CORRIENTE	32,568.00	55,457.54	77,857.90	99,883.46	115,744.95	131,149.03
Caja - bancos	-	22,889.54	45,289.90	67,315.46	83,176.95	131,149.03
Cuentas por cobrar	-					
INVENTARIOS	-					
Otros activos corrientes	32,568.00	32,568.00	32,568.00	32,568.00	32,568.00	
ACTIVO NO CORRIENTE	157,600.00	115,966.67	75,333.33	34,700.00	32,400.00	30,100.00
ACTIVOS FIJOS	37,200.00	37,200.00	37,200.00	37,200.00	37,200.00	37,200.00
ACTIVOS INTANGIBLES	120,400.00	120,400.00	120,400.00	120,400.00	120,400.00	120,400.00
(-) DEPRECIACION Y AMORTIZACIÓN ACUMULADA	-	(41,633.33)	(82,266.67)	(122,900.00)	(125,200.00)	(127,500.00)
OTROS ACTIVOS	-					
TOTAL ACTIVOS	190,168.00	171,424.21	153,191.24	134,583.46	148,144.95	161,249.03
PASIVO CORRIENTE	-	-	-	-	-	-
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES (HASTA A 1 AÑO)	-	-	-	-	-	-
OBLIGACIONES LABORALES POR PAGAR		-				
OBLIGACIONES FISCALES POR PAGAR		-				
CRÉDITO CON BANCOS O COOPERATIVAS (HASTA 1 AÑO)	-	-	-	-	-	-
OTRAS CUENTAS POR PAGAR (HASTA 1 AÑO)	-	-	-	-	-	-
PASIVO NO CORRIENTE	133,117.60	111,516.86	87,654.23	61,292.88	32,171.15	0.00
CUENTAS POR PAGAR (MÁS DE 1 AÑO)	-	-	-	-	-	-
CRÉDITO CON BANCOS O COOPERATIVAS (MÁS DE 1 AÑO)	133,117.60	111,516.86	87,654.23	61,292.88	32,171.15	0.00
PATRIMONIO	57,050.40	59,907.35	65,537.00	73,290.57	115,973.80	161,249.03
CAPITAL (APORTES)	57,050.40	57,050.40	57,050.40	57,050.40	57,050.40	57,050.40
RESULTADOS ACUMULADOS			2,856.95	8,486.60	16,240.17	58,923.40
RESULTADOS DEL PERÍODO	-	2,856.95	5,629.65	7,753.57	42,683.22	45,275.24
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	190,168.00	171,424.21	153,191.24	134,583.46	148,144.95	161,249.03

Nota: Elaboración propia

5.9 Flujo de Caja

Figura 15

Flujo de caja

Concepto	(+/-)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Totales
Ingresos	+		457,500.00	457,500.00	457,500.00	457,500.00	457,500.00	2,287,500.00
Costo de Venta	-		45,900.00	45,899.88	45,899.88	45,899.88	45,899.88	229,499.52
Gastos de Administración y Ventas	-		344,916.00	344,916.00	344,916.00	344,916.00	344,916.00	1,724,580.00
Depreciaciones y amortizaciones	-		41,633.33	40,633.33	40,633.33	2,300.00	2,300.00	127,500.00
Gastos financieros	-		12,339.52	10,077.64	7,578.92	4,818.54	1,769.11	36,583.74
Impuestos - Utilidades	-		9,854.19	10,343.49	10,718.30	16,882.36	17,339.77	65,138.11
Ganancias netas	=		2,856.95	5,629.65	7,753.57	42,683.22	45,275.24	104,198.63
Depreciaciones y amortizaciones	+		41,633.33	40,633.33	40,633.33	2,300.00	2,300.00	127,500.00
Costos de inversión	-	190,168.00						190,168.00
Préstamo	+	133,117.60	-	-	-	-	-	133,117.60
Pago de capital	-		21,600.74	23,862.62	26,361.35	29,121.73	32,171.15	133,117.60
Recuperación del capital de trabajo	+		-	-	-	-	32,568.00	32,568.00
Valor de liquidación de activos	+		-	-	-	-	-	-
Flujo de caja Neto	=	(57,050.40)	22,889.54	22,400.36	22,025.55	15,861.50	47,972.08	74,098.63
Flujo de caja acumulado	=	(57,050.40)	(34,160.86)	(11,760.50)	10,265.06	26,126.55	74,098.63	

Nota: Elaboración propia

5.10 Resultado Evaluación Financiera

Figura 16

Resultado Final

Tasa de descuento =	12%
VAN =	\$ 34,222.39
TIR =	31.93%
COSTO BENEFICIO =	\$ 1.60

Conclusiones:

LA tasa de descuento es del 12% establecido en base a los calculos realizados en clase

El TIR es del 31.93% lo que indica que es viable este proyecto

El VAN es de \$34222.39 lo que determina que el proyecto es rentable

Al ser el TIR mayor a la tasa de descuento se concluye la viabilidad del proyecto.

Nota: Elaboración propia

Análisis FODA

El análisis FODA de EcoTech Solutions resalta las áreas en las que la empresa puede aprovechar sus fortalezas y oportunidades mientras gestiona sus debilidades y amenazas. La implementación de las estrategias tecnológicas no solo es viable, sino que también se alinea con la misión y visión de la empresa.

Tabla 17

Análisis FODA

FODA	Descripción
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> - Innovación constante: La adopción de tecnologías emergentes permite a EcoTech Solutions mantenerse a la vanguardia en soluciones sostenibles. - Mejora de la eficiencia: La implementación de metodologías ágiles y analítica avanzada incrementa la productividad y reduce costos. - Atractivo para inversionistas: Un enfoque en sostenibilidad y tecnología aumenta el interés de inversores. - Fidelización del cliente: La oferta de servicios personalizados y la seguridad cibernética generan confianza en los clientes.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento del mercado: La demanda de soluciones sostenibles y tecnológicas está en aumento en Quito y América Latina. - Colaboraciones estratégicas: La creación de alianzas con otras startups y ONGs puede ampliar la red de EcoTech y mejorar la oferta de servicios. - Acceso a financiamiento: Existen programas gubernamentales y fondos para promover la sostenibilidad y la innovación tecnológica.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos limitados: La empresa puede enfrentar restricciones presupuestarias que limiten la implementación completa de todas las estrategias. - Capacitación del personal: Es posible que se requiera inversión en formación adicional para el personal, lo que puede retrasar la implementación. - Dependencia tecnológica: La empresa puede volverse demasiado dependiente de las nuevas tecnologías, lo que puede ser riesgoso si hay fallas.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia creciente: A medida que más startups emergen, EcoTech Solutions podría enfrentar una competencia intensa en el sector tecnológico y sostenible. - Riesgos de ciberseguridad: Aumenta el riesgo de ataques cibernéticos con la implementación de nuevas tecnologías. - Cambios regulatorios: Cambios en las normativas pueden afectar la operación de la empresa y sus estrategias.

Nota. Fuente: Asociación de Emprendedores de Ecuador. (2023).

Conclusiones

- En 2023, las startups en Quito mostraron un desarrollo positivo, con sectores tecnológicos, fintech y sostenibles liderando el crecimiento. A pesar de las barreras regulatorias y la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica y el acceso a financiamiento, el ecosistema emprendedor de la ciudad continuó consolidándose. La colaboración entre actores del ecosistema y la adopción de tecnologías emergentes son factores clave para el éxito de las startups en el futuro cercano.
- Las startups en Quito que han logrado consolidarse y crecer rápidamente lo han hecho mediante la adopción temprana de tecnologías emergentes como la nube, el análisis de datos, la automatización y soluciones de pago digitales. Estas tecnologías no solo les han permitido optimizar operaciones y reducir costos, sino también ofrecer productos y servicios innovadores que responden a las necesidades cambiantes del mercado local y regional.
- Una de las principales conclusiones del estudio es que las startups que incorporan desde sus fases iniciales arquitecturas tecnológicas escalables (como el uso de plataformas en la nube y APIs abiertas) tienen mayores probabilidades de éxito. Este enfoque les permite adaptarse rápidamente al crecimiento y a la expansión hacia nuevos mercados, lo cual es fundamental en una ciudad con acceso limitado a capital, pero con proyección hacia la región andina y otros mercados internacionales.
- Aunque la adopción tecnológica en Quito ha sido positiva, las startups aún enfrentan retos significativos debido a la infraestructura tecnológica limitada y los altos costos de acceso a tecnología avanzada. Esto sugiere la necesidad de políticas públicas que incentiven la inversión en tecnología, además de programas de capacitación en competencias tecnológicas clave para emprendedores.
- La seguridad cibernética y el cumplimiento normativo son aspectos críticos para las startups que manejan transacciones y datos sensibles, como es el caso de las fintechs. Las empresas que implementan estrategias tecnológicas centradas en la protección de datos y la seguridad de las transacciones han ganado mayor confianza del consumidor y del sistema financiero local. Sin embargo, se identificó una brecha en el conocimiento y la implementación de normativas internacionales en algunas startups.

- Las incubadoras, aceleradoras y otros actores del ecosistema emprendedor en Quito han jugado un papel crucial en el desarrollo tecnológico de las startups. Sin embargo, es necesario fortalecer estas redes de apoyo, especialmente en términos de acceso a financiamiento y a mercados internacionales. La colaboración con actores internacionales y la promoción de modelos de negocio basados en plataformas digitales, como el Machine as a Service (MaaS), son oportunidades que pueden potenciar el crecimiento del ecosistema emprendedor de Quito.
- Si bien las startups en Quito enfrentan limitaciones en términos de acceso a tecnología avanzada, talento y financiamiento, estas barreras presentan también una oportunidad. Las empresas que logran implementar estrategias tecnológicas basadas en innovación continua, análisis de datos, automatización y soluciones personalizadas, se posicionan favorablemente para el futuro. Es crucial que el ecosistema continúe evolucionando hacia un entorno más colaborativo y que las políticas públicas apoyen la integración tecnológica en las startups para garantizar un crecimiento sostenible.
- Se observó que la inclusión financiera, impulsada por fintechs locales como Kushki, ha sido un factor clave para la democratización del acceso a servicios financieros en Quito y en Ecuador. Este tipo de innovación tecnológica no solo mejora la competitividad de las startups, sino que también fomenta la participación de sectores tradicionalmente excluidos del mercado, creando un impacto positivo en el desarrollo socioeconómico de la ciudad.
- Las incubadoras, aceleradoras y otros actores del ecosistema emprendedor en Quito han jugado un papel crucial en el desarrollo tecnológico de las startups. Sin embargo, es necesario fortalecer estas redes de apoyo, especialmente en términos de acceso a financiamiento y a mercados internacionales. La colaboración con actores internacionales y la promoción de modelos de negocio basados en plataformas digitales, como el Machine as a Service (MaaS), son oportunidades que pueden potenciar el crecimiento del ecosistema emprendedor de Quito.
- La implementación de estas estrategias tecnológicas permitirá que EcoTech Solutions no solo sea competitiva en el mercado, sino que también lidere el cambio hacia un modelo de negocio más sostenible y colaborativo en Quito. A través de la integración de tecnología avanzada y prácticas sostenibles, la empresa estará

preparada para crecer, innovar y generar un impacto positivo tanto económico como ambiental.

Recomendaciones

- Se recomienda que el gobierno local y las instituciones públicas promuevan programas de apoyo que faciliten el acceso a tecnologías avanzadas como la computación en la nube, inteligencia artificial, y análisis de big data. Esto puede incluir subsidios, créditos accesibles o alianzas con empresas tecnológicas que ofrezcan soluciones a precios reducidos para las startups.
- Para que las startups de Quito sean más competitivas, es crucial aumentar las oportunidades de formación en áreas clave como el desarrollo de software, el análisis de datos y la ciberseguridad. También es importante capacitar a los emprendedores y equipos en el uso de metodologías ágiles y prácticas DevOps, para optimizar el desarrollo de productos y mejorar la capacidad de respuesta al mercado.
- Se recomienda fortalecer las redes locales de incubadoras, aceleradoras y espacios de co-working para facilitar la colaboración entre startups tecnológicas. Estas redes deben enfocarse en fomentar la innovación abierta, compartir recursos tecnológicos y crear sinergias entre startups, grandes empresas y actores internacionales.
- Dado el éxito de fintechs como Kushki, es recomendable que otras startups exploren oportunidades en el ámbito de los pagos digitales y la inclusión financiera. Las startups de Quito podrían desarrollar plataformas tecnológicas que ofrezcan servicios financieros asequibles para sectores no bancarizados o subatendidos.
- A medida que las startups en Quito continúan adoptando tecnología digital, es vital que integren prácticas sólidas de seguridad cibernética desde el inicio de sus operaciones. Se recomienda invertir en soluciones de encriptación de datos, autenticación multifactorial y auditorías regulares de seguridad.
- Las startups en Quito deben considerar la implementación de tecnologías que contribuyan a la sostenibilidad, tanto en términos de eficiencia operativa como de

impacto ambiental. Soluciones como el Machine as a Service (MaaS) o la economía circular pueden ser oportunidades clave para startups locales.

Referencias:

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *Innovación en Ecuador: Diagnóstico y estrategias para la aceleración del ecosistema emprendedor*. Disponible en <https://www.iadb.org>.
- Blank, S., & Dorf, B. (2020). *The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. Wiley.
- CAF. (2022). *Emprendimientos en América Latina: un análisis del ecosistema de startups*. Disponible en www.caf.com.
- CEPAL. (2021). *La infraestructura digital en América Latina: retos y oportunidades*. Disponible en <https://www.cepal.org>.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). *What Is Disruptive Innovation?* Harvard Business Review, 93(12), 44-53.
- Díaz, P. (2021). *Análisis de casos de éxito de startups en Quito*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Endeavor Ecuador. (2021). *Informe sobre el ecosistema de startups en Ecuador*. Disponible en <https://www.endeavor.org.ec>.
- Endeavor Ecuador. (2021). *Informe sobre el ecosistema de startups en Ecuador*. Disponible en <https://www.endeavor.org.ec>.
- Espinoza, J. (2020). *El ecosistema emprendedor de Quito y su evolución tecnológica*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Gans, J. S., Stern, S., & Scott, E. L. (2018). *Strategy for Startups*. Harvard Business Review, 96(4), 44-52.

- Kantis, H., Federico, J., & Angelelli, P. (2020). *Startup Ecosystem in Latin America: Strategies and Challenges for Growth*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kushki. (2023). *Cómo Kushki está transformando los pagos digitales en América Latina*.
- Kushki. (2023). *Informe anual: Innovación y tecnología en los sistemas de pago*.
- Manzini, E., & Vezzoli, C. (2003).
- McKinsey & Company. (2020). *How fintech is shaping the future of payments*.
- McKinsey & Company. (2021). *How fintechs are shaping the future of payments*. McKinsey & Company.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). *Start-up Latin America 2020: Building an Innovative Future*. OECD Publishing.
- Startup Genome. (2023). *Global Startup Ecosystem Report*. Disponible en www.startupgenome.com.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- 593 Digital Publisher. (2020). *Contar con información clave sobre la factibilidad de una startup*
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1270
- TechRound. (2024). *10 startups in Ecuador to watch in 2024*.
<https://techround.co.uk/news/startups-in-ecuador/>
- Emprendedores. (2024). *El ecosistema emprendedor en Ecuador: estadísticas y tendencias*. Ecosistema Emprendedor.
- TechRound. (2024). *10 startups in Ecuador to watch in 2024*. TechRound
- DataReportal. (2024). *Digital 2024: Ecuador*. [DataReportal](https://datareportal.com)

- StartupBlink. (2024). Ecuador Startup Ecosystem. Recuperado de [StartupBlink](#)
- GEM. (2024). GEM 2023/2024 Global Report. Recuperado de [GEM Consortium](#)
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2024). *Global Report 2023-2024*. GEM Consortium. <https://www.gemconsortium.org/report/51414>
- LatAm Tech. (2023). *Challenges Faced by Latin American Startups*. Recuperado de <https://latamtech.com>
- El Telégrafo. (2023). *Innovación y tecnología: casos de éxito en Quito*. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec>
- Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023). *Informe anual sobre el crecimiento del ecosistema emprendedor en Ecuador*. Recuperado de <https://www.asec.ec>
- Arias, F. G. (2021). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Episteme.
- CB Insights. (2022). *Ecuador's top fintech startups 2022*. Recuperado de <https://www.cbinsights.com>
- Asociación de Emprendedores del Ecuador (ASEC). (2023). *Quito como hub de emprendimiento e innovación en América Latina*. Recuperado de <https://www.asec.ec>
- StartupBlink. (2023). *Informe sobre el ecosistema de startups en Quito 2023*. Recuperado de <https://www.startupblink.com>
- Cámara de Comercio de Quito. (2023). *Informe sobre el ecosistema de emprendimiento en Quito 2023*. Recuperado de <https://www.ccq.ec>
- StartupBlink. (2023). *Ecosistema de startups en Quito, Ecuador*. Recuperado de <https://www.startupblink.com>

- Emprende Ecuador. (2023). *Ecosistema emprendedor en Ecuador: Oportunidades y desafíos*. Recuperado de <https://www.emprendeecuador.org>
- Construex. (2023). *Construex: Innovación en la construcción sostenible*. Recuperado de <https://www.construex.com>
- Kushki. (2023). *Kushki: Transformando los pagos en América Latina*. Recuperado de <https://www.kushki.com>
- Higgins, R. C. (2020). *Analysis for financial management* (12th ed.). McGraw-Hill Education.

Anexos

Anexo 1. Encuesta sobre Estrategias Tecnológicas en Startups dirigida a las siguientes empresas: Kriptos, Fastfarma, Picker, Reliv, Construex, Kushki, Pardux, Databits.

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas indicando su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación utilizando la escala de Likert:

Escala de Likert:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Neutral
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

Preguntas:

1. **¿Las estrategias tecnológicas y de innovación son fundamentales para el desarrollo y consolidación de la empresa?**
 - 1 2 3 4 5
2. **¿El nivel económico incide para iniciar un negocio?**
 - 1 2 3 4 5
3. **¿La principal motivación de los emprendedores para iniciar una actividad por cuenta propia es el deseo de mejorar económicamente más que generar un impacto social?**
 - 1 2 3 4 5
4. **¿Los startups con categoría entretenimiento tienen más ingresos en el Ecuador que las Fintech que son las más utilizadas?**
 - 1 2 3 4 5

5. **¿La principal fortaleza al momento de iniciar un negocio es la tecnología y el apoyo financiero, tiene más impacto que la oportunidad de mercado que se puede buscar después?**
- 1 2 3 4 5
6. **¿Las principales debilidades del emprendedor ecuatoriano son la no disponibilidad de recursos?**
- 1 2 3 4 5
7. **¿Para el éxito de la empresa es necesario la adopción de tecnologías emergentes?**
- 1 2 3 4 5
8. **¿La creación de alianzas estratégicas con entidades financieras o empresas tecnológicas más grandes ayudan al crecimiento de la empresa?**
- 1 2 3 4 5
9. **¿Es necesario el desarrollo de productos o servicios basados en la personalización y el análisis de datos para establecer su éxito como startups?**
- 1 2 3 4 5

Información Demográfica (Opcional):

- **Edad:** _____
- **Género:** _____
- **Nivel educativo:** _____
- **Sector de la startup:** _____