



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TEMA:**

Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador

**AUTOR:**

**CESAR XAVIER NOBOA REDONDO**

**DIRECTOR:**

**ASANZA SANCHEZ HORTENCIA ESPERANZA, Ing. MGP**

**Guayaquil-Ecuador**

**2023**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme permitido culminar y haber logrado con éxito esta meta profesional.

A mi esposa Adriana Pérez a quien agradezco infinitamente por su incansable apoyo y aliento para continuar con mi formación profesional.

A mi hija Isabellita, por comprender y no haberle dedicado el tiempo necesario durante el periodo de mi maestría.

A todos los maestros que han formado parte de esta carrera y que han contribuido con sus conocimientos, consejos y experiencias.

Cpa. César Xavier Noboa Redondo

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a dos pilares fundamentales en mi vida, cuya ausencia se siente profundamente en este importante logro. A mi querida mamá, Piedad Asqui, cuyo amor, sabiduría y fortaleza siempre han sido mi guía. Tu legado vive en cada página de este trabajo y en cada paso que doy. Y a mi estimado suegro, Jorge Pérez, quien siempre mostró un gran interés y apoyo en mi educación y crecimiento profesional. Aunque ya no estén predominantemente, su espíritu y enseñanzas continúan iluminando mi camino. Su recuerdo es un faro constante que me inspira a seguir adelante ya buscar la excelencia en todo lo que hago.

Cpa. César Xavier Noboa Redondo

**TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

**Vocal del Tribunal**

**Vocal del Tribunal**

---

ASANZA SANCHEZ HORTENCIA ESPERANZA, Ing. MGP

**Director de Tesis**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Cpa. César Xavier Noboa Redondo



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1338**

APELLIDOS Y NOMBRES	NOBOA REDONDO CESAR XAVIER
IDENTIFICACIÓN	0924895998
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413J01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	"DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS FINANCIEROS DE UNA EMPRESA COMERCIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR".
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-04-17
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,60 ) NUEVE CON SESENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los diecisiete días del mes de Abril del año dos mil veinticuatro a las 14:54 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: ASANZA SANCHEZ HORTENCIA ESPERANZA, Director del trabajo de Titulación, RUIZ LOPEZ GINA ANGELINA, Vocal y ROMAN BARREZUETA PEDRO DANIEL, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS FINANCIEROS DE UNA EMPRESA COMERCIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR", presentado por el estudiante NOBOA REDONDO CESAR XAVIER.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,60/10,00, NUEVE CON SESENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



Firmado electrónicamente por:  
**HORTENCIA ESPERANZA**  
**ASANZA SANCHEZ**

**ASANZA SANCHEZ HORTENCIA ESPERANZA**  
**DIRECTOR**

**PEDRO DANIEL**  
**ROMAN**  
**BARREZUETA**

Firmado digitalmente por PEDRO  
 DANIEL ROMAN BARREZUETA  
 Fecha: 2024.04.17 14:59:34 -05'00'

**ROMAN BARREZUETA PEDRO DANIEL**  
**EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
**GINA ANGELINA RUIZ**  
**LOPEZ**

**RUIZ LOPEZ GINA ANGELINA**  
**EVALUADOR / PRIMER VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
**CESAR XAVIER NOBOA**  
**REDONDO**

**NOBOA REDONDO CESAR XAVIER**  
**ESTUDIANTE**

## INDICE

1	Capítulo 1: Entorno Institucional.....	1
1.1	Introducción General .....	1
1.1.1	Hitos institucionales .....	1
1.1.2	Contexto nacional.....	1
1.1.3	Contexto internacional .....	2
1.1.4	Gobierno Corporativo .....	3
1.1.5	Desafíos institucionales.....	4
1.2	Filosofía institucional .....	4
1.2.1	Misión.....	4
1.2.2	Visión .....	5
1.2.3	Valores .....	5
1.3	Modelo de Negocio (BMC).....	5
1.3.1	Segmento de Mercado .....	7
1.3.2	Propuesta de Valor .....	7
1.3.3	Relación con clientes.....	7
1.3.4	Canales de servicio.....	7
1.3.5	Actividades claves.....	7
1.3.6	Recursos claves .....	7
1.3.7	Alianza Claves.....	8
1.3.8	Estructura de costos.....	8
1.3.9	Estructura de ingresos .....	9
1.4	Estrategia institucional .....	10
1.4.1	Estrategia general .....	10
1.4.2	Mapa estratégico .....	13
1.4.3	Cuadro de mando integral .....	14
1.4.4	Despliegue de perspectivas .....	16

1.5	Arquitectura Empresarial.....	18
1.5.1	Cadena de valor.....	20
1.5.1.1	Actividades Primarias:.....	21
1.5.1.2	Actividades de Apoyo:.....	21
1.5.1.3	Procesos que Podrían Afectar al Proyecto:.....	21
1.5.2	FODA.....	22
1.5.3	Riesgos y controles.....	26
1.5.4	Organigrama institucional.....	27
1.5.5	Sistema de información.....	28
1.5.6	Infraestructura tecnológica.....	28
2	Capitulo 2: B Caso de Negocios.....	30
2.1	Resumen Ejecutivo.....	30
2.1.1	Definición del problema/oportunidad.....	30
2.1.2	Análisis de brechas.....	33
2.1.3	Iniciativas claves.....	36
2.2	Estudio de Alternativas.....	37
2.2.1	Alternativa 1.....	37
2.2.1.1	Alcance de alternativa.....	37
2.2.1.1.1	Beneficios.....	39
2.2.1.1.2	Problemas.....	39
2.2.2	Alternativa 2.....	39
2.2.2.1	Alcance de alternativa.....	39
2.2.2.1.1	Beneficios.....	40
2.2.2.1.2	Problemas.....	41
2.3	Análisis de Mercado.....	41
2.3.1	Investigación de mercado Alternativa 1.....	41
2.3.1.1	Descripción del producto.....	41



2.3.1.2	Análisis de la oferta.....	42
2.3.1.3	Análisis de la demanda.....	43
2.3.1.4	Esquema de comercialización .....	44
2.3.2	Investigación de mercado Alternativa 2.....	45
2.3.2.1	Descripción del producto .....	45
2.3.2.2	Análisis de la oferta.....	45
2.3.2.3	Análisis de la demanda.....	48
2.3.2.4	Esquema de comercialización .....	49
2.3.3	Estudio de Mercado.....	50
2.3.4	Benchmarking .....	50
2.4	Estudio técnico administrativo .....	55
2.4.1	Análisis técnico .....	55
2.4.1.1	Alternativa1 .....	55
2.4.1.2	Alternativa2.....	58
2.4.2	Análisis administrativo.....	61
2.4.2.1	Alternativa1 y 2.....	61
2.4.3	Análisis regulatorio .....	62
2.4.3.1	Alternativa 1 y 2.....	62
2.4.4	Análisis social .....	63
2.4.4.1	Alternativa 1 .....	63
2.4.5	Análisis Ambiental .....	64
2.5	Análisis económico financiero .....	65
2.5.1	Flujo de caja Alternativa 1 .....	65
2.5.2	Flujo de caja Alternativa 2 .....	68
2.5.3	Análisis financiero Alternativa 1.....	71
2.5.4	Análisis financiero Alternativa 2.....	72
2.6	Análisis de sensibilidad .....	74

2.6.1	Evaluación escenarios Alternativa 1 .....	74
2.6.1.1	Optimista .....	74
2.6.1.2	Mas probable .....	74
2.6.1.3	Pesimista.....	74
2.6.2	Evaluación escenarios Alternativa 2 .....	75
2.6.2.1	Optimista .....	75
2.6.2.2	Mas probable .....	75
2.6.2.3	Pesimista.....	75
2.6.3	Evaluación multicriterio .....	76
2.6.3.1	Criterios de selección .....	76
2.6.3.2	Rating de selección.....	77
2.6.3.3	Matriz de priorización .....	77
2.6.3.4	Justificación de selección .....	80
2.7	Enfoque de Implementación .....	80
2.7.1	Inicialización del proyecto .....	80
2.7.2	Planeación del proyecto .....	80
2.7.3	Ejecución del proyecto .....	81
2.7.4	Supervisión del proyecto .....	81
2.7.5	Cierre del proyecto .....	81
2.7.6	Post-gestión del proyecto .....	81
2.7.7	Aprobaciones.....	82
3	Capítulo 3: Acta de Constitución del Proyecto .....	83
4	Capítulo 4: Plan para la dirección del proyecto .....	94
4.1	Plan de Gestión de la Integración .....	94
4.1.1	Plan de gestión de integración.....	96
4.1.2	Registro de beneficios del proyecto .....	105
4.1.3	Registro de lecciones aprendidas .....	108

4.1.4	Acta de cierre del proyecto.....	109
4.2	Plan de Gestión de los Interesados .....	112
4.2.1	Registro de los interesados .....	112
4.2.2	Análisis de clasificación de los interesados .....	124
4.2.3	Plan de gestión de los interesados .....	124
4.3	Plan de Gestión del Alcance .....	133
4.3.1	Plan de gestión del alcance del proyecto.....	134
4.3.2	Enunciado del alcance del proyecto .....	140
4.3.3	Estructura del desglose del trabajo.....	146
4.3.4	Diccionario de la estructura del desglose de trabajo .....	148
4.3.5	Matriz de trazabilidad de requisitos .....	177
4.4	Plan de Gestión del Cronograma .....	192
4.4.1	Plan de gestión del tiempo .....	192
4.4.2	Cronograma del proyecto .....	198
4.4.3	Listado de actividades .....	199
4.4.4	Secuencia de actividades .....	205
4.4.5	Estimación de recursos de actividades .....	211
4.4.6	Ruta crítica del proyecto .....	212
4.4.7	Programación del proyecto.....	218
4.5	Plan de Gestión de Costos .....	221
4.5.1	Plan de gestión del presupuesto .....	222
4.5.2	Estimación de costos .....	227
4.5.3	Presupuesto del proyecto.....	237
4.6	Plan de Gestión de los Recursos .....	252
4.6.1	Plan de Gestión de Recursos .....	252
4.6.2	Matriz de asignación de responsabilidad RACI.....	258
4.6.3	Descripción de roles .....	266

4.7	Plan de Gestión de la Calidad .....	277
4.7.1	Plan de gestión de la calidad .....	278
4.7.2	Métricas de calidad.....	283
4.7.3	Lista de verificación de la calidad .....	286
4.8	Plan de Gestión de las Comunicaciones .....	289
4.8.1	Plan de gestión de comunicación .....	289
4.8.2	Matriz de comunicación del proyecto .....	291
4.9	Plan de Gestión de los Riesgos .....	299
4.9.1	Gestión de riesgos .....	299
4.9.2	Registro de riesgos del proyecto .....	306
4.10	Plan de Gestión de las Adquisiciones .....	310
4.10.1	Gestión de adquisiciones .....	310
4.10.2	Matriz de requisitos de adquisiciones .....	313
4.10.3	Enunciado de trabajo de adquisiciones .....	319
4.10.4	Evaluación y selección de proveedores.....	322
5	Conclusiones .....	323
6	Recomendaciones .....	324
7	Bibliografía .....	326

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Estructura de Costos.....	9
<b>Tabla2</b>	Cuadro Detalle del PVP .....	10
<b>Tabla 3</b>	Estrategia General .....	11
<b>Tabla 4</b>	Mapa Estratégico PrestAgil.....	13

<b>Tabla 5</b> Cuadro de Mando Integral PrestAgil .....	14
<b>Tabla 6</b> Despliegue de iniciativas, metas e indicadores clave de los objetivos SMART. .....	16
<b>Tabla 7</b> Estructura Organizacional definida por Procesos .....	19
<b>Tabla8</b> Formulación estratégica mediante Análisis FODA.....	23
<b>Tabla9</b> Riesgos y Controles.....	26
<b>Tabla 10</b> Análisis de Brechas e Iniciativas.....	34
<b>Tabla11</b> Escala de evaluación .....	36
<b>Tabla 12</b> Priorización de Iniciativas .....	37
<b>Tabla13</b> Alcance alternativa 1 .....	38
<b>Tabla 14</b> Alcance Alternativa 2.....	40
<b>Tabla15</b> Consumo tarjetas consolidadas 2022 .....	46
<b>Tabla 16</b> Nuevos tarjetahabientes 2022.....	49
<b>Tabla17</b> Benchmarking Alternativa 1 .....	51
<b>Tabla18</b> Benchmarking Alternativa 2 .....	53
<b>Tabla 19</b> Marco Regulatorio Alternativa 1 y 2.....	62
<b>Tabla28</b> Flujo de Caja Alternativa 1 .....	66
<b>Tabla29</b> Flujo de Caja Alternativa 2 .....	69

<b>Tabla30</b>	Indicadores Financieros Alternativa 1 .....	71
<b>Tabla31</b>	Indicadores Financieros Alternativa 2.....	72
<b>Tabla32</b>	Criterios de evaluación.....	76
<b>Tabla33</b>	Peso de calificación .....	77
<b>Tabla34</b>	Evaluación de Alternativa .....	78
<b>Tabla35</b>	Acta de Constitución .....	83
<b>Tabla36</b>	Plan de Gestión de Integración.....	96
<b>Tabla37</b>	Formato para Registro de beneficios del proyecto.....	105
<b>Tabla38</b>	Formato Registro de lecciones aprendidas.....	108
<b>Tabla39</b>	Procedimiento para cierre del proyecto.....	110
<b>Tabla40</b>	Lista de Interesados en el Proyecto .....	113
<b>Tabla41</b>	Participación y seguimiento de interesados .....	124
<b>Tabla42</b>	Matriz de calificación de los interesados .....	132
<b>Tabla43</b>	Plan de gestión del alcance.....	134
<b>Tabla44</b>	Enunciado del Alcance .....	141
<b>Tabla45</b>	Diccionario de Estructura de Desglose del Trabajo EDT .....	148
<b>Tabla46</b>	Matriz de trazabilidad de requisitos .....	178

<b>Tabla47</b>	Plan de gestión del Tiempo .....	192
<b>Tabla48</b>	Línea base del proyecto .....	198
<b>Tabla49</b>	Actividades del Proyecto.....	199
<b>Tabla50</b>	Secuencia de actividades del proyecto .....	205
<b>Tabla51</b>	Estimación de Actividades del Proyecto .....	211
<b>Tabla52</b>	Ruta Crítica .....	212
<b>Tabla53</b>	Duración esperada de las tareas .....	218
<b>Tabla54</b>	Duración esperada del proyecto .....	220
<b>Tabla55</b>	Plan de Gestión del Presupuesto .....	222
<b>Tabla56</b>	Estimación de costos .....	227
<b>Tabla57</b>	Presupuesto del Proyecto CM .....	228
<b>Tabla58</b>	Curva S del Proyecto.....	234
<b>Tabla59</b>	Curva S .....	235
<b>Tabla60</b>	Estimación de costos por tres valores .....	236
<b>Tabla61</b>	Costos para estimación de presupuesto por medio de tres valores. ....	237
<b>Tabla62</b>	Reserva de contingencia debido a riesgos .....	238
<b>Tabla63</b>	Presupuesto del proyecto por el método de tres valores. ....	241

<b>Tabla64</b> Reserva de contingencia mediante simulación de Montecarlo .....	243
<b>Tabla65</b> Presupuesto del proyecto mediante Simulación de Montecarlo.....	247
<b>Tabla66</b> Plan de Gestión de Recursos .....	252
<b>Tabla67</b> Leyenda de Matriz RACI .....	258
<b>Tabla68</b> Abreviaturas de los principales roles .....	259
<b>Tabla69</b> Plan de Gestión de la Calidad .....	278
<b>Tabla70</b> Métricas de calidad.....	283
<b>Tabla71</b> Lista de Verificación de Calidad .....	287
<b>Tabla72</b> Plan de Gestión de Comunicaciones .....	290
<b>Tabla73</b> Matriz de comunicación del proyecto .....	293
<b>Tabla74</b> Plan de Gestión de Riesgos .....	299
<b>Tabla75</b> Registro de riesgos del proyecto .....	306
<b>Tabla76</b> Plan de Gestión de Adquisiciones .....	310
<b>Tabla77</b> Matriz de Requisición de Adquisiciones.....	313
<b>Tabla78</b> Requerimientos de Adquisiciones .....	319
<b>Tabla79</b> Evaluación y Selección de Proveedores .....	322



## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Evolución Fintech.....	3
<b>Figura2</b>	Business Model Canvas .....	6
<b>Figura 3</b>	Cadena de Valor PrestAgil .....	20
<b>Figura 4</b>	Organigrama (Cadena de mando del Proyecto).....	27
<b>Figura 5</b>	Tasa de morosidad Banca privada .....	31
<b>Figura 6</b>	Factores de endurecimiento en los estándares de crédito .....	32
<b>Figura7</b>	Factores de aumento de solicitudes de crédito productivo y microcrédito .....	33
<b>Figura 8</b>	Número de Startups Fintech por segmento en Ecuador, diciembre 2021.....	42
<b>Figura 9</b>	Distribución geográfica startups Fintech por ciudad, diciembre 2021 .....	43
<b>Figura10</b>	Adopción de Fintech por el Consumidor.....	44
<b>Figura 14</b>	Flujo del Proceso Crédito Digital .....	57
<b>Figura 16</b>	Flujo del Proceso Tarjeta de Crédito Virtual.....	60
<b>Figura19</b>	Gestión de integración del proyecto .....	95
<b>Figura20</b>	Estructura de Desglose del Trabajo EDT .....	147
<b>Figura21</b>	Diagrama de red con ruta crítica.....	214

**Figura22** Simulación de cronograma en @Risk ..... 221

**Figura23** Simulación del presupuesto del proyecto en @Risk ..... 251

## **1 Capítulo 1: Entorno Institucional**

### **1.1 Introducción General**

La empresa "PrestAgil", plataforma de concesión de créditos digitales es un startup innovador que busca la digitalización de los servicios financieros y sus accesos sean rápidos y seguros a través del uso Machine Learning, IA, Blockchain. El objetivo es la implementación de una plataforma como uso para que los pueden acceder a una billetera crediticia.

Nace con la idea de proporcionar soluciones financieras efectivas y eficientes en el ecosistema digital, manteniendo la seguridad y la transparencia como principal prioridad, haciendo que el proceso sea más rápido, sencillo y accesible.

En esta era digital, se cree que es esencial que los servicios financieros estén al alcance de todos, sin importar su ubicación geográfica o su estatus económico. El servicio está diseñado para cerrar la brecha entre las instituciones financieras tradicionales y los individuos o pequeñas empresas que necesitan financiamiento (Herrera, 2020).

La estrategia es adoptar innovación tecnológica, la personalización del servicio y la gestión eficiente del riesgo y el cumplimiento regulatorio.

#### ***1.1.1 Hitos institucionales***

El proyecto se concibe con el impasible de proporcionar servicios personalizados, posicionando al cliente como el foco principal, más allá de ser simplemente un usuario final. Inspirado por los modelos de negocios de naciones líderes, donde los servicios no solo son innovadores, sino que también fomentan la confianza y satisfacción, esta iniciativa emprendedora se lanza para replicar ese éxito. La aspiración es crear una entidad que, al igual que sus pares internacionales, se convierta en sinónimo de confianza y deleite para sus usuarios.

#### ***1.1.2 Contexto nacional***

Inicialmente, se desplegará la plataforma web para los usuarios de bancos y cooperativas del segmento 1 de la ciudad de Cuenca. No obstante, se vislumbra la posibilidad

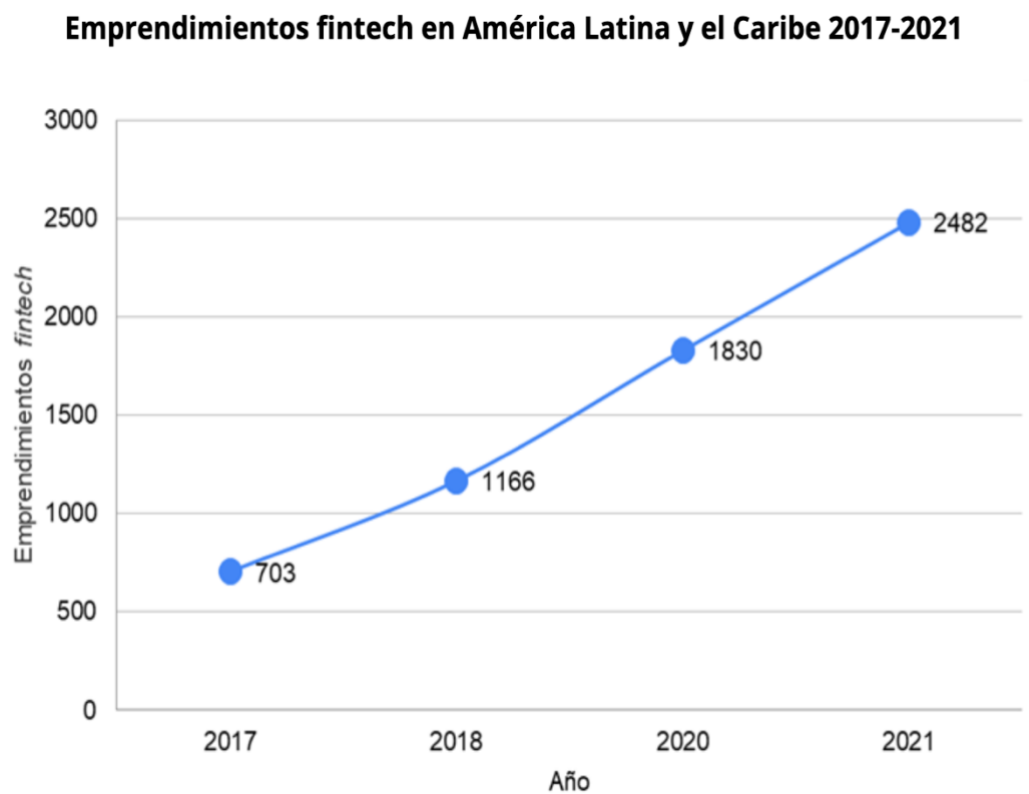
de llevar este proyecto a una escala nacional, empezando por la ciudad de Loja, ya que de acuerdo con el ministerio de telecomunicación su rumbo es hacia una ciudad inteligente y sostenible, posterior las otras ciudades formarían Guayaquil y Quito, de esta manera se fomenta y se aprovecha al máximo las ventajas tecnológicas a través de esta plataforma.

Además, las políticas regulatorias en Ecuador han estado evolucionando para la innovación en el sector, de acuerdo LEY FINTECH, en su artículo 439 del Código Orgánico Monetario y Financiero y su artículo 439.1 del segundo registro oficial de servicios de los servicios financieros literal 1 “Concesión digital de créditos”, estas regulaciones positivas facilitan la entrada de empresas como la nuestra en el mercado (Asamblea Nacional, 2022).

En conclusión, el contexto nacional para nuestra empresa es altamente favorable. Las tendencias tecnológicas, la evolución regulatoria y las necesidades del mercado nos posicionan para tener un impacto significativo en la industria de las Fintech en Ecuador y mejorar la vida de muchos ecuatorianos a través de una mayor inclusión financiera.

### ***1.1.3 Contexto internacional***

En el contexto global, numerosas Fintech han reconocido el valor de integrar tecnologías a sus plataformas para elevar la calidad del servicio. Esto abre una puerta para impulsar la adopción, aprovechando el avance y basándose en estos éxitos, es de gran interés, pero al momento dentro de las estrategias el contexto internacional del proyecto está aun largo plazo.

**Figura 1***Evolución Fintech*

Nota: el crecimiento parte de la demanda de servicios financieros que no han sido cubierto por la banca tradicional.

#### **1.1.4 Gobierno Corporativo**

Para el emprendimiento que recién está comenzando, implementar una estructura formal de gobierno corporativo es prematuro, especialmente si se trata de un pequeño startup con recursos limitados.

### **1.1.5 Desafíos institucionales**

Entre los desafíos institucionales tenemos:

1. Marco Legal y Regulatorio: Asegurarse de cumplir con todas las regulaciones y normativas financieras es esencial para operar legalmente y evitar sanciones.
2. Políticas y Procedimientos Internos: Establecer políticas claras y procedimientos internos eficientes es fundamental para garantizar una operación consistente y sin contratiempos. Esto incluye políticas de crédito, procesos de evaluación de riesgos, gestión de préstamos, prevención del fraude y más.
3. Gestión de Riesgos: La concesión de créditos implica asumir riesgos financieros. Es crucial implementar una sólida gestión de riesgos para evaluar adecuadamente la solvencia de los solicitantes y reducir al mínimo la morosidad y las pérdidas.
4. Finanzas y Liquidez: Administrar las finanzas de la empresa y asegurar una adecuada gestión de la liquidez son fundamentales para mantener la estabilidad financiera y la capacidad de conceder préstamos de manera oportuna.
5. Tecnología y Seguridad de la Información: Una plataforma digital requiere sistemas informáticos seguros y confiables para proteger los datos de los clientes y evitar posibles ataques cibernéticos. La inversión en tecnología y la adopción de prácticas sólidas de seguridad de la información son esenciales.
6. Innovación y Adaptación: El mercado financiero y las tecnologías están en constante evolución. Ser capaz de adaptarse rápidamente a los cambios y ser innovador en la oferta de productos y servicios es esencial para mantener la relevancia y la competitividad.
7. Responsabilidad Social: La empresa financiera, especialmente aquellas que otorgan créditos, tienen un impacto significativo en la sociedad. Es fundamental tener en cuenta la responsabilidad social y mantener prácticas éticas y sostenibles.

## **1.2 Filosofía institucional**

### **1.2.1 Misión**

En nuestra empresa, nos dedicamos a proporcionar una experiencia excepcional en la obtención de créditos digitales, utilizando tecnología de vanguardia, análisis de datos avanzado

y una atención a la cliente personalizada. Nos comprometemos a ofrecer soluciones financieras ágiles y confiables que empoderen a las personas y negocios para alcanzar sus metas y sueños.

### **1.2.2 Visión**

Ser la plataforma líder a nivel nacional en la concesión de créditos digitales para el año 2029, brindando acceso rápido, sencillo a financiamiento para individuos y empresas, transformando vidas y potenciando el crecimiento económico de nuestros clientes.

### **1.2.3 Valores**

1. **Confianza:** Establecer relaciones basadas en la transparencia, la honestidad y la confiabilidad.
2. **Empatía:** Entender las necesidades únicas de cada cliente y nos esforzamos por comprender su situación financiera para ofrecer soluciones adaptadas a sus requerimientos.
3. **Eficiencia:** Valorar el tiempo de nuestros clientes y trabajamos de manera ágil y eficiente para brindar respuestas rápidas y resultados satisfactorios en la concesión de créditos.
4. **Responsabilidad:** Comprometerse con el cumplimiento de las obligaciones hacia los empleados, clientes, y la sociedad en general.
5. **Colaboración:** Fomentar un ambiente de trabajo colaborativo y respetuoso, donde el talento de nuestro equipo se combina para lograr un impacto positivo en la vida de nuestros clientes.
6. **Impacto Positivo:** Nos preocupamos por el bienestar social y económico de nuestros clientes y la comunidad. Buscamos contribuir positivamente a la sociedad a través de nuestras actividades empresarial.

## **1.3 Modelo de Negocio (BMC)**

**Figura2****Business Model Canvas**

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de Valor	Relación con Clientes	Segmentos de Clientes
Proveedores de internet Proveedores de infraestructura y sistemas. Consultores financieros. Proveedores de servicios de datos Fintechs y empresas tecnológicas Agencias de calificación crediticia	<p>Desarrollo tecnológico: Mantenimiento y actualización de la plataforma.            Gestión de riesgos: Evaluación y manejo del riesgo crediticio.            Marketing y adquisición de clientes: Campañas y estrategias para atraer y retener clientes.            Desarrollo y mantenimiento de la plataforma            Atención al cliente            Marketing y adquisición de clientes</p> <hr/> <p><b>Recursos Claves</b></p> <p>Plataforma tecnológica avanzada: Para la operación de créditos y análisis de datos.            Equipo especializado: Expertos en finanzas, riesgos, tecnología y servicio al cliente.</p> <p>Plataforma de concesión de créditos            Equipo de desarrollo y TI            Equipo de atención al cliente</p>	<p>Para consumidores: Proceso de solicitud y aprobación de créditos en línea, rápido y fácil, con una plataforma amigable.            Para Pymes: Acceso a créditos con requisitos simplificados y tiempos de respuesta breves.</p>	<p>Foros y redes para fomentar la fidelidad.            Soporte por teléfono y chatbots            Comunicación personalizada            Notificaciones y recordatorios</p> <hr/> <p><b>Canales</b></p> <p>Redes sociales, Email, Pagina Web.</p>	<p>Consumidores individuales: Personas en busca de créditos personales rápidos y con procesos de aprobación simplificados.            Pequeñas y medianas empresas (Pymes): Requieren acceso a créditos para capital de trabajo o expansión con trámites mínimos y aprobación ágil.            En la ciudad de Cuenca</p>
<b>Estructuras de Costos</b>		<b>Fuentes de Ingresos</b>		
<p>Costos operativos: Gastos de operación de la plataforma, salarios y servicios.            Costos de adquisición de clientes: Inversión en marketing y promoción.            Costos de desarrollo tecnológico: Inversiones en software y hardware.            Gastos de marketing            Costos de tecnología y desarrollo            Costos de cumplimiento y regulación</p>		<p>Nuestros ingresos proyectados se derivarán principalmente del volumen de transacciones realizadas a través de la plataforma. Cada operación digital conllevará una comisión estructurada a una tarifa fija, asegurando así una fuente de ingreso directamente proporcional al uso de nuestros servicios.</p>		

*Nota: Modelo de negocios de la Plataforma PrestAgil*



### ***1.3.1 Segmento de Mercado***

Nuestra plataforma se dirigirá principalmente a dos segmentos de mercado: consumidores individuales en busca de créditos personales, Pymes que necesitan financiamiento flexible.

### ***1.3.2 Propuesta de Valor***

Ofrecer un proceso simplificado y digital para la obtención de créditos, con la promesa de una experiencia de usuario excepcional para consumidores y Pymes.

### ***1.3.3 Relación con clientes***

Mantener una relación estrecha y personalizada con nuestros clientes a través de soporte en línea, herramientas de autogestión y construcción de una comunidad en torno a los servicios financieros:

### ***1.3.4 Canales de servicio***

Nuestra plataforma será los canales directos de interacción con nuestros usuarios. Además, nos apoyaremos en estrategias de marketing digital y alianzas estratégicas para alcanzar y servir a nuestros clientes de manera efectiva.

### ***1.3.5 Actividades claves***

Nuestro enfoque estará en el desarrollo tecnológico continuo, una eficiente gestión de riesgos y la implementación de estrategias de marketing efectivas para adquirir y retener clientes

### ***1.3.6 Recursos claves***

Contaremos con una infraestructura tecnológica, un equipo altamente cualificado y el capital necesario para soportar los servicios ofrecidos. Siendo clave para la operación y funcionamiento

### **1.3.7 Alianza Claves**

Estableceremos alianzas con asesores financieros, proveedores tecnológicos y reguladores para garantizar el éxito y la conformidad de nuestra operación. Sus socios claves forman parte:

### **1.3.8 Estructura de costos**

Nuestra estructura de costos estará alineada con la estrategia de crecimiento, optimizando gastos operativos y de adquisición de clientes, así como inversiones en tecnología. La estructura de los costos de la empresa, se basan directamente:

1. **Gastos de Personal:** Incluye los salarios y beneficios para los empleados, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial, que forman parte de tu equipo, como desarrolladores, analistas de crédito, atención al cliente, marketing, entre otros.
2. **Tecnología y Desarrollo:** Esto incluye los costos asociados con el desarrollo y mantenimiento de la plataforma tecnológica, como software, servidores, infraestructura en la nube y actualizaciones de sistemas.
3. **Marketing y Publicidad:** Los costos relacionados con la promoción de tu plataforma y la adquisición de clientes, como campañas de marketing digital, publicidad en redes sociales, SEO, entre otros.
4. **Cumplimiento Regulatorio:** Es posible que incurras en costos para asegurarte de cumplir con las regulaciones y normativas financieras y de protección de datos.
5. **Atención al Cliente:** Incluye los gastos asociados con el personal y las herramientas necesarias para brindar un soporte efectivo y una atención al cliente de calidad.
6. **Adquisición de Clientes:** Si utilizas programas de referidos u otras estrategias de adquisición de clientes, podrías tener costos asociados con incentivos o comisiones.
7. **Costos Operativos:** Esto incluye gastos generales de operación, como alquiler de oficinas, servicios públicos, seguros, suministros de oficina, entre otros.
8. **Investigación y Desarrollo:** Si tienes planes de innovar o mejorar tu plataforma en el futuro, podrías tener costos asociados con la investigación y desarrollo de nuevas funcionalidades.

**Tabla 1***Estructura de Costos*

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Laptop	3	\$ 1.800,00	\$ 5.400,00
Pc	2	\$ 2.100,00	\$ 4.200,00
Muebles de oficina		\$ 5.000,00	\$ 5.400,00
Desarrollo Plataforma		\$11.000,00	\$11.000,00
Sueldos y salarios		\$9.000,00	\$108.000,00
Desarrollo del Proyecto		\$11.500,00	\$11.500,00
Estructura del costo inicial			\$134.000,00

Nota: Presupuesto inicial para la plataforma de concesión de crédito digital

**1.3.9 Estructura de ingresos**

Los ingresos provendrán de comisiones por el uso de la plataforma, es decir por cada operación aprobada, al no contar con información sobre otros o iguales plataforma, se procedió a realizar en Microsoft Risk a realizar una simulación Pert y Triang para conocer los posibles escenarios tanto en la tasa de retorno, costos variables y números de operaciones, continuación se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla2***Cuadro Detalle del PVP*

Concepto	Celda	Fórmula/Valor	Totales
Inversión Total	A1	\$67.500	\$67.500
Tasa de Retorno Deseada (con incertidumbre)	A2	RiskTriang(0.15, 0.20, 0.25)	20%
Retorno Deseado	A3	A1 * A2	\$13.510.74
Ingreso Total Necesario	A4	A1 + A3	\$ 81.010.74
Costos fijos	A5		\$ 128.720.00
Costos variables	A6	RiskPert (0.15, 0.20, 0.25)	\$ 45.394.04
Total, proyecto 1er año	A7	A4 + A5 + A6	\$255.124.78
Estimación de # Operaciones (con incertidumbre)	A8	RiskNormal (25000,1000)	25279
Precio de Venta al Público (PVP)	A9	A8 % A9	\$10.44

Nota: Detalle del PVP por medio del modelo Risk@

## 1.4 Estrategia institucional

### 1.4.1 Estrategia general

La estrategia general se orienta hacia el liderazgo en el sector de créditos digitales, transformando la forma en las personas y pequeñas empresas acceden al financiamiento. Para lograrlo, nos centraremos en ofrecer una experiencia de usuario excepcional, brindando un proceso rápido. La propuesta del servicio se basará en una evaluación crediticia avanzada,

utilizando tecnología de análisis de datos y machine learning para evaluar la solvencia de los clientes de manera precisa y confiable.

**Tabla 3***Estrategia General*

<b>Pilares Estratégicos</b>	<b>Objetivos Estratégico</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Perspectiva</b>
Optimizar los costos y gastos para mejorar la rentabilidad y maximizar el uso de los recursos financieros.	Lograr un crecimiento sostenible y rentable en los ingresos.	Implementar tecnología de análisis de datos. Reducir el tiempo de respuesta en la evaluación de créditos.	Financiero
		Considerar una estructura dinámica que puede adaptarse según el mercado y la demanda del usuario.	Financiero
Identificar y comprender claramente los diferentes segmentos de clientes a los que se dirige la plataforma.	Ser la opción preferida de aquellos clientes que han sido desatendidos por los bancos tradicionales	Realiza una investigación de mercado para identificar y comprender las necesidades, frustraciones y comportamientos de los clientes desatendidos por la banca tradicional.	Mercado
		Asegura que la plataforma sea inclusiva, con opciones de idioma local y asistencia para aquellos con limitaciones tecnológicas o discapacidades.	Mercado

---

Eficiencia operativa y la innovación continua.	Optimizar la eficiencia y agilidad de los procesos internos.	Utilizar herramientas de inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones.  Establecer indicadores de rendimiento clave (KPIs) para monitorear la efectividad de los procesos y hacer ajustes donde sea necesario.	Procesos Internos  Procesos Internos
Brindar oportunidades de capacitación y actualización constante a nuestro equipo en temas de tecnologías financieras emergentes y tendencias del mercado.	Mantenernos a la vanguardia del mercado financiero digital.	Invertir en la capacitación y desarrollo del equipo para mantenerse actualizados con las mejores prácticas y las últimas tendencias en tecnología financiera.	Aprendizaje y Conocimiento

---

Nota: Fuente propia sobre los pilas y objetivos estratégico

### 1.4.2 Mapa estratégico

Con la propuesta de valor, las estrategias definidas y las perspectivas, se obtuvo de forma esquematizada el siguiente mapa estratégico:

**Tabla 4**

*Mapa Estratégico PrestAgil*

<b>Misión</b>	En nuestra empresa, nos dedicamos a proporcionar una experiencia excepcional en la concesión de créditos digitales, utilizando tecnología de vanguardia, análisis de datos avanzado y una atención a la cliente personalizada. Nos comprometemos a ofrecer soluciones financieras ágiles y confiables que empoderen a las personas y negocios para alcanzar sus metas y sueños.			
<b>Visión</b>	Ser la plataforma líder a nivel nacional en la concesión de créditos digitales para el año 2029, brindando acceso rápido, sencillo y seguro a financiamiento para individuos y empresas, transformando vidas y potenciando el crecimiento económico de nuestros clientes.			
<b>Perspectivas</b>	Financiera	Mercado	Procesos Internos	Aprendizaje y Conocimiento
<b>Objetivos Estratégicos</b>	OE1. Lograr un crecimiento sostenible y rentable en los ingresos.	OE2. Ser la opción preferida de aquellos clientes que han sido desentendidos por los bancos tradicionales	OE4. Optimizar la eficiencia y agilidad de los procesos internos.	OE5. Mantenernos a la vanguardia del mercado financiero digital



Nota: Fuente propia mapa estratégico PrestAgil

### 1.4.3 Cuadro de mando integral

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es una herramienta de gestión estratégica que permite medir y evaluar el desempeño de una empresa en base a su estrategia general. Es una forma de traducir los objetivos estratégicos en indicadores clave de rendimiento (KPIs) que abarcan diferentes áreas del negocio y proporcionan una visión integral del mismo.

**Tabla 5**

Cuadro de Mando Integral PrestAgil

ID	PERSPECTIVA	OBJETIVOS SMART
1	FINANCIERA	Aumentar los ingresos por comisiones de la plataforma en el siguiente año fiscal a través de una estrategia de crecimiento en el volumen de usuarios y transacciones.
2	MERCADO	Ampliar la base de clientes de la plataforma mediante campañas de marketing digital y alianzas estratégicas.
3	PROCESOS INTERNOS	Mejorar la eficiencia del proceso de aprobación de créditos mediante la optimización y automatización.

---

4	APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO	Implementar un programa de desarrollo de habilidades fintech para mejorar las capacidades del equipo.
---	-------------------------------	---

---

Nota: Fuente Propia

#### 1.4.4 Despliegue de perspectivas

**Tabla 6**

*Despliegue de iniciativas, metas e indicadores clave de los objetivos SMART.*

Perspectivas	Objetivos SMART	Iniciativas	Metas	Indicadores
<b>FINANCIE RA</b>	<b>OEF1:</b> Aumentar los ingresos por comisiones de la plataforma en el siguiente año fiscal a través de una estrategia de crecimiento en el volumen de usuarios y transacciones	Desarrollar y lanzar una nueva característica de recomendación de usuario que incentive el crecimiento. Ejecutar una serie de webinars informativos para educar a los potenciales usuarios sobre los beneficios de la plataforma.	Lanzar la característica de recomendación en el próximo cuarto. Realizar al menos un webinar mensual con un enfoque en la conversión de clientes.	Porcentaje de incremento en usuarios activos mensuales. Tasa de conversión de asistentes a webinars a nuevos usuarios registrados.
<b>MERCAD O</b>	<b>OEM1:</b> Ampliar la base de clientes de la plataforma mediante campañas de marketing digital y alianzas estratégicas.	Crear una campaña de marketing en redes sociales focalizada en audiencias desatendidas por la banca tradicional. Establecer un programa de referidos con incentivos para los usuarios actuales.	Aumentar el número de seguidores en redes sociales en un 50% y mejorar la interacción en un 40% en los próximos 6 meses. Conseguir que cada usuario actual refiera a un promedio de al menos una nueva persona.	Cantidad de nuevos clientes adquiridos a través de redes sociales. Número de clientes referidos por el programa de referidos.

<b>PROCESO S INTERNO S</b>	<b>OEPI1:</b> Mejorar la eficiencia del proceso de aprobación de créditos mediante la optimización y automatización	Invertir en software de automatización para agilizar las evaluaciones de crédito. Revisar y rediseñar el flujo de trabajo de procesamiento de créditos para eliminar cuellos de botella.	Reducir el tiempo promedio de aprobación de créditos en un 15% en los próximos 3 meses. Implementar un nuevo flujo de trabajo para el final del siguiente cuarto.	Tiempo promedio de procesamiento de crédito desde la solicitud hasta la aprobación. Porcentaje de reducción en los tiempos de procesamiento después de la implementación del nuevo flujo de trabajo.
<b>CONOCIM IENTO Y APRENDI ZAJE</b>	<b>OECA1:</b> Implementar un programa de desarrollo de habilidades fintech para mejorar las capacidades del equipo.	Desarrollar un currículo de formación interno sobre tendencias fintech y herramientas tecnológicas. Organizar talleres mensuales con expertos del sector fintech.	Lograr que el 100% del equipo complete el programa de formación en el plazo de un año. Alcanzar una puntuación promedio de satisfacción del 85% en las evaluaciones post-formación.	Porcentaje de empleados que completan el programa de formación. Puntuaciones de satisfacción del programa de capacitación reportadas en encuestas de retroalimentación.

Nota: Fuente Propia

## **1.5 Arquitectura Empresarial**

La arquitectura empresarial de nuestra plataforma de concesión de crédito digital se concibe como una estructura dinámica e integrada que encapsula los macroprocesos clave, garantizando eficiencia, adaptabilidad y alineación con la visión estratégica de la empresa. Desde la logística de entrada, que capta y valida con precisión las solicitudes, hasta las operaciones, que utilizan tecnologías avanzadas para analizar y determinar la viabilidad de cada crédito, esta arquitectura se erige como la columna vertebral de la organización. Se conecta de forma fluida con la gestión proactiva de marketing y ventas, orientada a identificar y captar a los clientes adecuados, y culmina con un servicio postventa dedicado a consolidar la relación con el cliente y garantizar su satisfacción.

Dentro de esta estructura, cada macroproceso es interdependiente y se nutre de la información y resultados de los demás, creando un ecosistema empresarial armonioso y bien orquestado. Las herramientas tecnológicas y la digitalización se integran en cada paso, desde la promoción de la plataforma hasta la gestión de pagos y retroalimentación. Esta arquitectura no sólo se centra en las operaciones inmediatas, sino que también está diseñada para adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado financiero y las evoluciones tecnológicas, asegurando que la plataforma se mantenga relevante, competitiva y en constante innovación en el futuro.

Los procesos aplicados que generan sus productos y servicios se definen y clasifican en función del grado de contribución al cumplimiento de la misión y/o al valor agregado que aporten para este fin. Para ello, los procesos tipo que se incorporan son los siguientes:

**Tabla 7***Estructura Organizacional definida por Procesos*

<b>Procesos</b>	<b>Descripción</b>
Gobernantes	Estos son los procesos que establecen las reglas, las políticas y los procedimientos que rigen a toda la organización. Los ejemplos incluyen la definición de políticas de cumplimiento normativo, la estrategia empresarial y la toma de decisiones a nivel ejecutivo.
Agregadores de Valor	Estos son los procesos que directamente añaden valor al cliente, como la aprobación de préstamos, la atención al cliente y la interfaz del usuario en tu plataforma digital.
Habilitantes de Asesoría	Estos procesos proporcionan conocimientos especializados que apoyan a los procesos gobernantes y los procesos que agregan valor. Pueden incluir asesoramiento legal, consultoría estratégica y auditorías internas.
Habilitantes de Apoyo	Son los procesos que proporcionan los recursos necesarios para que los otros procesos funcionen de manera eficiente. Incluyen la gestión de recursos humanos, la tecnología de la información y la gestión financiera.

1.5.1 Cadena de valor

Figura 3

Cadena de Valor PrestAgil



Nota: Fuente propia cadena valor de sus actividades primarias y apoyo

### **1.5.1.1 Actividades Primarias:**

1. Logística de Entrada: Este proceso se encarga de la recolección y almacenamiento de la información del cliente. Aquí se capturan datos como historial crediticio, información financiera, documentos de identidad, entre otros.
2. Operaciones: Este es el corazón de la plataforma, donde se evalúan las solicitudes de crédito mediante algoritmos y se toman decisiones de aprobación o rechazo. También se realiza el desembolso de los créditos.
3. Marketing y Ventas: Esta actividad busca atraer nuevos clientes y mantener a los existentes. Incluye la publicidad, el manejo de redes sociales y la gestión de relaciones con el cliente (CRM).
4. Servicio al Cliente y Posventa: Una vez que el cliente ha sido aprobado y recibe el crédito, este proceso se encarga del soporte, gestión de pagos y retroalimentación para la mejora continua del servicio.

### **1.5.1.2 Actividades de Apoyo:**

1. Tecnología de la Información: Proporciona las herramientas necesarias para la operación eficiente de todos los procesos. Esto incluye bases de datos, sistemas de seguridad y plataformas de análisis.
2. Gestión de Recursos Humanos: Este proceso se encarga de la formación, contratación y mantenimiento del equipo de trabajo necesario para cada actividad.
3. Infraestructura de la Empresa: Incluye aspectos legales, contables y administrativos que permiten el funcionamiento óptimo de la empresa.

### **1.5.1.3 Procesos que Podrían Afectar al Proyecto:**

1. Seguridad de Datos: Un fallo en la seguridad podría comprometer información sensible, afectando todas las actividades primarias y secundarias.
2. Cumplimiento Normativo: Las actualizaciones o cambios en las leyes financieras y bancarias pueden requerir ajustes inesperados en la operación de la plataforma.
3. Calidad del Algoritmo de Análisis de Crédito: Un algoritmo deficiente puede llevar a malas decisiones de crédito, lo que afectará directamente las operaciones y podría tener un impacto en la reputación y rentabilidad de la plataforma.



### **1.5.2 FODA**

En el análisis FODA, se identifican diversas fortalezas como la eficiencia en los procesos de aprobación de créditos y una fuerte estrategia de mercadotecnia digital. Sin embargo, también se detectaron debilidades como la falta de experiencia en el cumplimiento normativo y la vulnerabilidad ante la rápida evolución de la tecnología. En el entorno externo, las oportunidades incluyen un mercado en crecimiento y un entorno favorable para alianzas estratégicas, mientras que las amenazas abarcan la creciente competencia y las regulaciones más estrictas en el sector financiero.

Para capitalizar las fortalezas y oportunidades identificadas, la estrategia debe enfocarse en fortalecer los elementos diferenciadores de la plataforma y en buscar alianzas que puedan potenciar su presencia en el mercado. Por otro lado, es crucial desarrollar un plan de acción para abordar las debilidades y mitigar los riesgos asociados con las amenazas externas, como, por ejemplo, invertir en formación sobre cumplimiento normativo y adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías para mantenerse competitivo.

**Tabla8***Formulación estratégica mediante Análisis FODA*

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FACTORES INTERNOS	<p>O1 Mercado en Expansión: Aumento de la demanda de servicios financieros digitales.</p> <p>O2 Innovación Tecnológica: Oportunidad para incorporar nuevas tecnologías como IA, blockchain, etc.</p> <p>O3 Alianzas Estratégicas: Posibilidad de asociaciones con bancos, instituciones financieras o empresas tecnológicas y Fintech.</p> <p>O4 Cambios en el Comportamiento del Consumidor: Tendencia hacia la digitalización y aceptación de plataformas financieras online.</p> <p>O5 Legislación Favorable: Posibles cambios en la regulación que podrían facilitar la expansión u operación del negocio.</p>	<p>A1 Competencia Intensa: Riesgo de nuevos actores o mejoras en las ofertas de competidores actuales.</p> <p>A2 Cambios Regulatorios: Riesgo de nuevas leyes o regulaciones que restringen las operaciones.</p> <p>A3 Inestabilidad Económica: Factores económicos que pueden afectar la capacidad de pago de los clientes.</p> <p>A4 Riesgo de Ciberataques: Creciente sofisticación en ataques cibernéticos a plataformas financieras.</p> <p>A5 Reputación del Sector: Escándalos o problemas en otras empresas similares que puedan afectar la percepción pública.</p>
FORTALEZAS	EXPLOTAR (O-F)	BUSCAR (A-F)
F1 Automatización de Procesos: Agiliza la aprobación y distribución de créditos.	EOF1 Lanzar una campaña de marketing en regiones emergentes que destaque la rapidez y eficiencia de tu proceso automatizado de aprobación de créditos.	BAF1 Fortalecer tu posición en el mercado al enfocar la eficiencia de tu automatización y estar siempre un paso adelante en tecnología.

F2 Experiencia de Usuario: Facilidad de uso y diseño intuitivo que mejora la satisfacción del cliente.	EOF2 Realizar actualizaciones trimestrales de la interfaz basadas en análisis de comportamiento del usuario y retroalimentación.	BAF2 Asegurar que la experiencia del usuario no solo sea intuitiva, sino también segura y en cumplimiento con todas las normativas.
F3 Cumplimiento Normativo: Robusto cumplimiento de regulaciones financieras y de protección de datos.	EOF3 Preparar documentación y certificaciones para actuar rápidamente cuando las condiciones legislativas sean favorables.	BAF3 Usar tu capacidad de cumplimiento normativo para navegar fácilmente en un ambiente regulatorio en constante cambio.
F4 Escalabilidad: Capacidad para crecer y adaptarse rápidamente a las demandas del mercado.	EOF4 Abordar posibles socios con una propuesta de cómo tu plataforma escalable podría mejorar su oferta de productos o servicios.	BAF4 Utiliza tu capacidad de escalabilidad para adaptarte rápidamente a los cambios del mercado, ya sea expandiéndote o contrayéndote según sea necesario.
F5 Talento del Equipo: Disponibilidad de un equipo altamente capacitado en tecnología financiera y servicio al cliente.	EOF5 Formar un equipo interno de investigación y desarrollo para explorar, probar y adoptar nuevas tecnologías que puedan ser tendencia en el futuro cercano.	BAF5 Aprovechar el talento y experiencia de tu equipo para estar siempre al día con las últimas tendencias y adaptarse rápidamente.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>CONFRONTAR (O-D)</b>	<b>EVITAR (A-D)</b>
D1 Dependencia Tecnológica: Riesgo de fallos técnicos o brechas de seguridad.	COD1 Aprovechar la expansión del mercado para construir tu marca desde cero.	EAD1 Enfocar los esfuerzos en fortalecer el servicio al cliente, formando alianzas estratégicas o buscando nichos de mercado menos atendidos.
D2 Limitaciones del Algoritmo: Posibilidad de decisiones erróneas en la aprobación o rechazo de créditos.	COD2 Buscar socios estratégicos o inversores para financiar esfuerzos de innovación.	EAD2 Implementar plataformas de terceros que ya estén establecidas y sean confiables, evitando así la necesidad de competir en la vanguardia de la tecnología.

---

D3 Costos Operativos Elevados: Mantenimiento y actualización de la tecnología implican costos.	COD3 Formar alianzas que puedan complementar tus áreas débiles.	EAD3 Estudiar el mercado internacional y considera ofrecer tus servicios en países con regulaciones menos estrictas o más claras, al menos hasta que puedas fortalecer tu capacidad de cumplimiento.
D4 Tiempo de Respuesta a Incidencias: Limitaciones en la velocidad de respuesta a problemas o cambios.	COD4 Utilizar el cambio en el comportamiento del consumidor como una oportunidad para reinventar tus procesos de atención al cliente.	EAD4 Implementar programas de lealtad y promociones especiales para retener a tu base de clientes actuales y reducir el impacto de la volatilidad del mercado.
D5 Falta de Diversificación: Dependencia de un único canal o producto financiero.	COD5 Aprovechar los cambios legislativos favorables para entrar en nuevos mercados, pero busca asesoramiento experto en cumplimiento normativo.	EAD5 Desarrollar y promover características únicas de la plataforma que la diferencian de la competencia, como características exclusivas o alianzas con otras marcas reconocidas.

---

Nota: Análisis de la organización

### 1.5.3 Riesgos y controles

**Tabla9**

*Riesgos y Controles*

<b>Riesgos Identificados</b>	<b>Control(es) a Aplicar</b>
Amenaza de Seguridad Cibernética	<p>Implementar firewalls y sistemas de detección y prevención de intrusiones.</p> <p>Realizar evaluaciones periódicas de vulnerabilidad y pruebas de penetración para identificar y corregir debilidades.</p> <p>Establecer un programa de capacitación en conciencia de seguridad para todos los empleados.</p>
Eventos de Fraude Crediticio	<p>Utilizar herramientas de verificación de identidad y antifraude para confirmar la autenticidad de los solicitantes.</p> <p>Implementar sistemas de monitoreo de comportamientos anómalos en transacciones y solicitudes.</p> <p>Establecer límites de crédito iniciales bajos y aumentarlos gradualmente conforme al historial del cliente con la plataforma.</p>
Historial crediticio adulterado	<p>Incorporar múltiples fuentes de datos (por ejemplo, historial crediticio, transacciones bancarias) para obtener una visión completa del solicitante.</p> <p>Realizar auditorías y revisiones periódicas de los algoritmos de evaluación de crédito.</p> <p>Establecer un sistema de revisión manual para ciertos casos que el algoritmo identifique como dudosos.</p>
Cambios Regulatorios	<p>Asesoramiento legal constante, tener a disposición un equipo o asesoría legal especializada en el sector financiero y tecnológico.</p>

---

	Diseñar la plataforma para que pueda adaptarse rápidamente a los requisitos regulatorios.
Seguridad de datos en terceros	<p>Evaluar y monitorizar la seguridad de los datos de los proveedores.</p> <p>Incluir cláusulas de protección de datos y respuesta a incidentes en todos los contratos.</p> <p>Asegurar que los terceros solo tengan acceso a los datos necesarios y que esos datos estén segregados de otros datos críticos.</p>

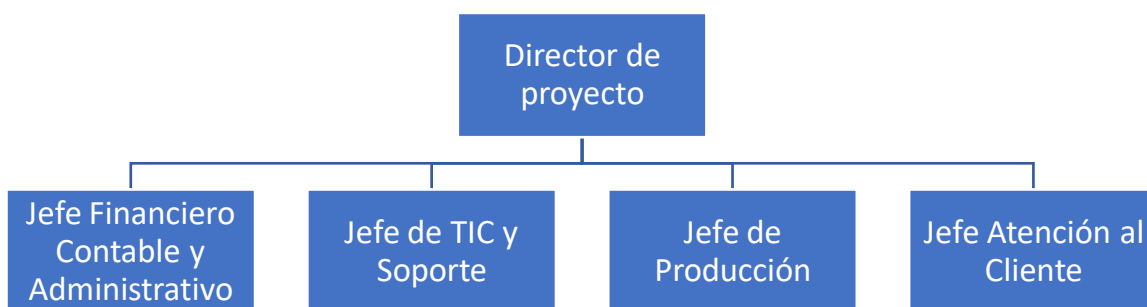
---

Nota: Fuente Propia de Riesgos Identificados

#### 1.5.4 Organigrama institucional

##### Figura 4

*Organigrama (Cadena de mando del Proyecto)*



Nota: Estructura organizacional de la empresa PrestAgil, por ser una empresa startup pequeña.

### **1.5.5 Sistema de información**

Los sistemas de información con que cuenta la empresa para una correcta comunicación son las siguientes:

- Sistemas de procesamiento de transacciones.
- Sistemas de información gerencial.
- Sistemas de control de procesos de negocio.
- Sistemas de información de marketing.
- Sistemas de colaboración empresarial.
- Sistema de apoyo a la toma de decisiones.
- Sistemas de información ejecutiva.

### **1.5.6 Infraestructura tecnológica**

La empresa PrestAgil a pesar de ser nueva en el mercado, debe contar con una infraestructura que permita la correcta gestión de esta. Durante los primeros dos años, operara en una oficina matriz para tareas operativas y comerciales, dentro los equipos contasen:

Los componentes de hardware pueden incluir:

- Computadoras de escritorio
- Servidores
- Centros de datos
- Hubs
- Routers
- Conmutadores
- Instalaciones

Los componentes de software pueden incluir:

- Sistemas de gestión de contenido (CMS)

- Gestión de relaciones con el cliente (CRM)
- Planificación de recursos empresariales (ERP)
- Sistemas operativos
- Servidores web



## 2 Capítulo 2: B Caso de Negocios

### 2.1 Resumen Ejecutivo

#### 2.1.1 Definición del problema/oportunidad

El uso de smartphones y el acceso a internet están en aumento en Ecuador, lo cual facilita el modelo de negocio de las Fintech. En la ciudad de Cuenca el acceso al internet de sus casas representa el 91% y tan solo un 9% no cuenta con el acceso (PIVOT, 2021). La capacidad de gestionar créditos de manera totalmente digital es atractiva para una población cada vez más conectada.

El gobierno ecuatoriano ha mostrado interés en fomentar la innovación en el sector financiero. La empresa PrestAgil, representa una oportunidad en la ciudad de Cuenca, en poder ofertar servicios financieros auxiliares, como la primera billetera crediticia, misma que sea ágil para los usuarios, y una respuesta de atender de manera oportuna a la necesidad de los clientes.

La evolución de nuevos créditos en la ciudad de Cuenca en el año 2023 fue de 133,5 millones en comparación al año 2022 de 116,6 millones, representando una variación anual del 14,5%, con un total de operaciones 5,8 (miles) que representan el variación anual de 7,7% de evolución de nuevos créditos, los 3 principales destinos de los créditos por sector fueron comercio al por mayor y menor, manufacturas y consumo (Asobanca, 2023)

Al finalizar diciembre de 2023, el sector bancario privado registró una tasa de morosidad del 3,2% a nivel nacional, y en la ciudad Cuenca registro el Este indicador, que mide el porcentaje de créditos con retrasos en los pagos respecto al total de la cartera, evidenció un aumento de un punto porcentual comparado con el año previo. Examinando los diferentes segmentos de crédito, el área productiva reportó una morosidad del 1,1%, mientras que los préstamos de consumo mostraron una mayor proporción de impagos, alcanzando el 4,8%. Por su parte, los créditos hipotecarios para vivienda reflejaron un 2,9% de morosidad, y los microcréditos registraron el porcentaje más elevado, con un 6,6%, al cierre del mismo mes.

**Figura 5***Tasa de morosidad Banca privada*

Morosidad	dic-22	ene-23	nov-23	dic-23	Variación Mensual p.p.	Variación Anual p.p.
Productivo	0,90%	1,16%	1,18%	1,09%	-0,09	0,19
Consumo	3,01%	4,65%	5,37%	4,81%	-0,56	1,80
Vivienda	3,03%	3,45%	3,23%	2,91%	-0,32	-0,12
Microcrédito	4,70%	6,12%	7,35%	6,64%	-0,72	1,94
Educativo	3,99%	5,61%	5,38%	4,82%	-0,57	0,82
Morosidad Total	2,19%	3,12%	3,55%	3,20%	-0,35	1,02

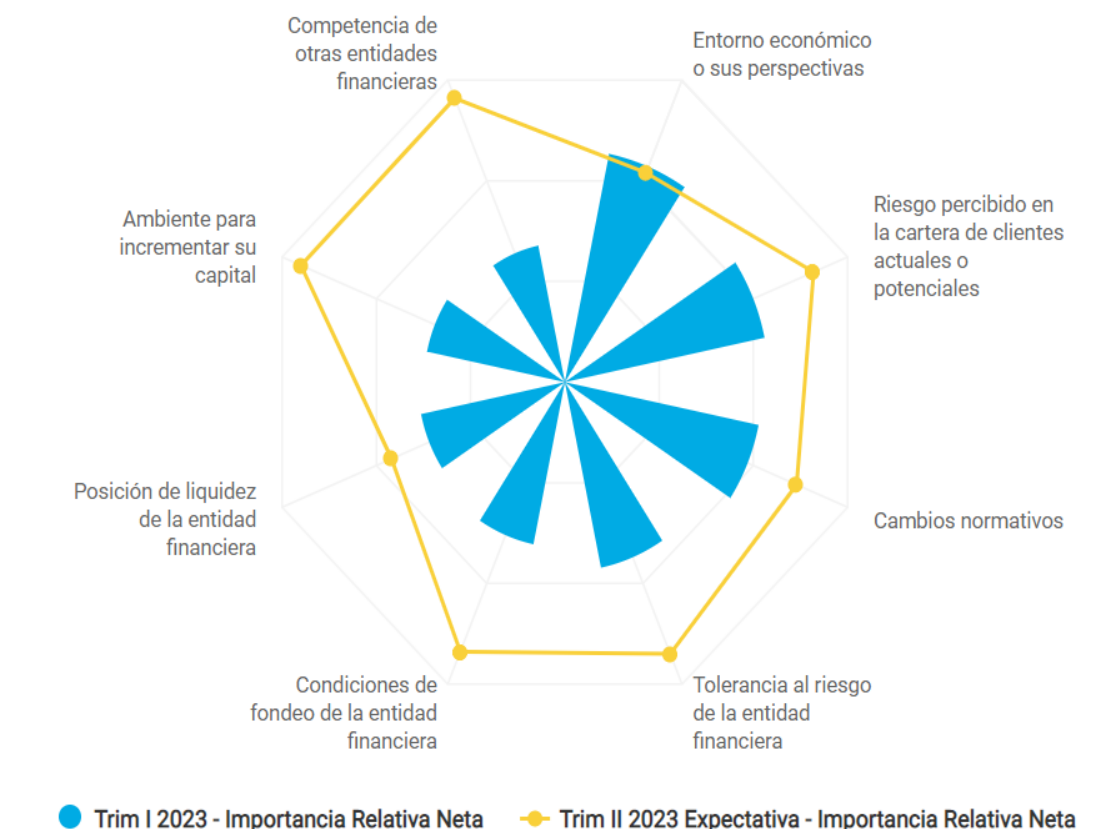
Nota: la tasa de morosidad se ubicó en 3,2%, creció un 1,0% en relación del 2022.

De acuerdo con el informe del banco central en su informe trimestral, información que se recopiló las primeras semanas del mes de abril del 2023, donde hubo la cobertura de 21 bancos, 220 cooperativas de ahorro y crédito tanto del segmento 1 al 4, también participando mutualista, para los ofertantes existieron condiciones restrictivas, mientras que la parte demandante de nuevas solicitudes de créditos hubo un aumento (Banco Central del Ecuador, 2023).

En el primer trimestre del año 2023, el nivel de aprobación se endureció, especialmente por percepciones que presenta las entidades financieras:

**Figura 6**

*Factores de endurecimiento en los estándares de crédito*



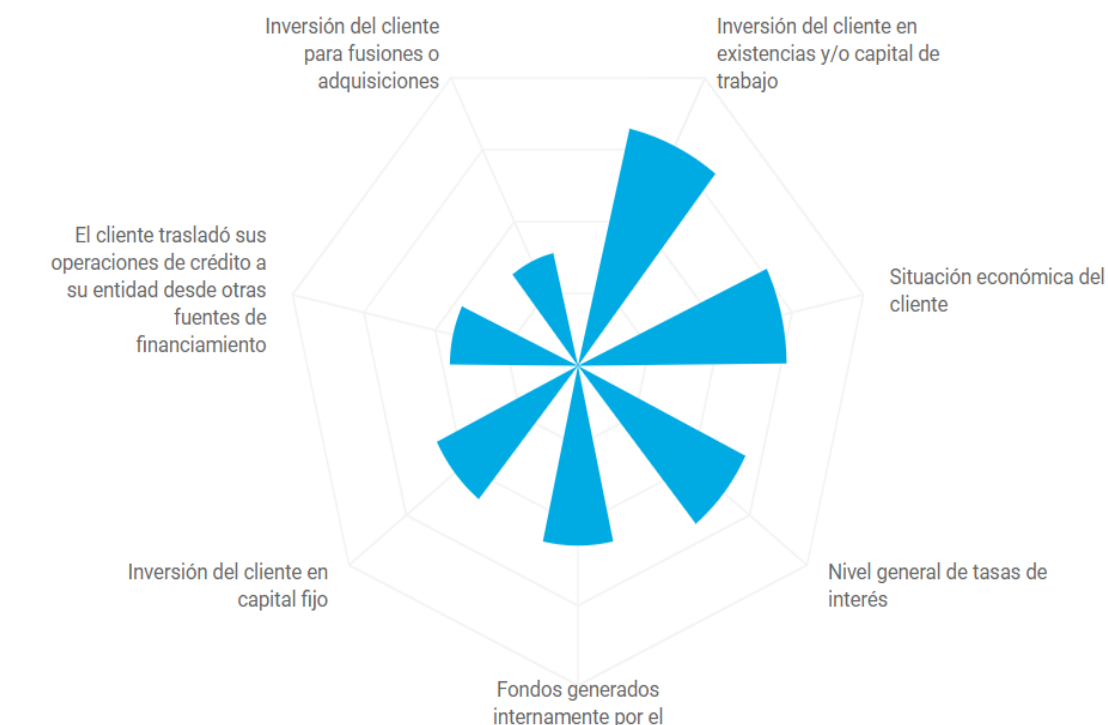
Nota: Fuente Banco Central de Ecuador estándares de endurecimientos.

De acuerdo con la figura N. 6, para el segundo trimestre, intuyen que un principal endurecimiento serán las competencias de otras entidades.

Las solicitudes de créditos para este segundo trimestre, presenta una proyección en el 39.7%, dentro los factores más solicitantes:

**Figura7**

*Factores de aumento de solicitudes de crédito productivo y microcrédito*



Nota: Fuente Banco Central de Ecuador aumento de solicitudes de crédito.

### 2.1.2 *Análisis de brechas*

En la siguiente tabla, se analizarán las brechas e iniciativas (Ver tabla 10).

**Tabla 10***Análisis de Brechas e Iniciativas*

Brechas	Necesidad	Iniciativa
<b>BR01:</b> Procesos bancarios a menudo requieren de múltiples visitas a una sucursal, papeleo extenso y largos tiempos.	Simplificar y agilizar procesos, a través de la digitalización, para evitar múltiples visitas a la sucursal, reducir el papeleo y acortar los tiempos de espera.	Simplificar y agilizar procesos que se alinea con automatizar la evaluación de crédito y la toma de decisiones (desarrollo de una plataforma integral con módulo de evaluación inclusivo DATA).
<b>BR02:</b> Horarios de operación limitados y pueden no estar presentes en ubicaciones geográficas	Ampliar la accesibilidad, mediante la extensión de horarios de atención o la inclusión de canales que estén disponibles en todo momento y lugar.	
<b>BR03:</b> Calificación crediticia excluyen a personas sin historial de crédito formal	Evaluar sistemas crediticio-alternativos que consideren factores más allá del historial de crédito formal para incluir a quienes no tienen uno.	
<b>BR04:</b> El soporte es insuficiente con tiempos de esperas prolongados para resolución de problemas.	Mejorar los tiempos de respuestas por medio del uso tecnología que puedan ofrecer respuestas rápidas y eficientes.	Implementar un sistema omnicanal, permitiendo la interacción de múltiples plataformas.
<b>BR05:</b> Productos de crédito bancarios tradicionales pueden no adaptarse a las	Desarrollar productos de crédito más personalizados que se adapten a las circunstancias individuales de cada cliente.	Proceso de IA para analizar patrones de gasto, ingresos, hábitos de ahorro y preferencias financieras

---

necesidades específicas de cada cliente.

para crear ofertas únicas que coincidan con el perfil económico del usuario.

---

Implementar sistemas automatizados que puedan realizar evaluaciones de crédito y tomar decisiones de manera más rápida y precisa, reduciendo la carga manual.

**BR06:** Evaluación de créditos y la toma de decisiones manualmente.

Implementar sistemas de aprendizaje automático para automatizar la evaluación de crédito y la toma de decisiones y procesar rápidamente grandes volúmenes de datos para evaluar la solvencia y el riesgo.

---

Nota: elaboración propia

**Tabla11**  
*Escala de evaluación*

<b>Puntuación</b>	<b>Urgencia/Impacto</b>
<b>1</b>	<b>Bajo</b>
<b>2</b>	<b>Medio</b>
<b>3</b>	<b>Alto</b>

Nota Fuente Propia

A continuación, se describen estos criterios:

- **Urgencia:** Es necesario tener identificado la urgencia (hacer) vs lo importante (decidir), por lo que en este caso la urgencia se simboliza el grado de atención que requiere (hacer) en la organización.
- **Impacto:** Personifica una evaluación de los resultados de la eliminación o ablandamiento de la brecha en la organización.
- **Prioridad:** Establecer un orden jerárquico, garantizando que las brechas más importantes, el orden determina el nivel de cada una de las iniciativas.

### **2.1.3** *Iniciativas claves*

Con las brechas de mayor exigencia, vamos a desarrollar una iniciativa para las brechas en mención.

**Tabla 12***Priorización de Iniciativas*

<b>Iniciativa</b>	<b>Impacto</b>	<b>Urgencia</b>	<b>Prioridad</b>
Simplificar y agilizar procesos que se alinea con automatizar la evaluación de crédito y la toma de decisiones (desarrollo de una plataforma integral con módulo de evaluación inclusivo DATA).	3	3	9
Proceso de IA para analizar patrones de gasto, ingresos, hábitos de ahorro y preferencias financieras para crear ofertas únicas que coincidan con el perfil económico del usuario.	3	3	9
Implementar un sistema omnicanal, permitiendo la interacción de múltiples plataformas.	3	2	6
Implementar sistemas de aprendizaje para procesar rápidamente grandes volúmenes de datos para evaluar la solvencia y el riesgo	2	3	6

Nota Fuente Propia

## 2.2 Estudio de Alternativas

### 2.2.1 Alternativa 1

Plataforma Web Innovadora para la Intermediación de Créditos Digitales, la propuesta consiste en la creación de una plataforma web disruptiva que actúa como intermediario entre los solicitantes de crédito y las instituciones financieras. Este sistema digital está diseñado para redefinir el proceso tradicional de obtención de créditos, convirtiéndolo en una experiencia innovadora, sencilla y accesible. La plataforma no solo facilita el proceso de solicitud de crédito, sino que también evalúa la viabilidad crediticia y conecta a los usuarios con las entidades financieras, de manera ágil en los procesos e inclusión en la ciudad de Cuenca.

#### 2.2.1.1 Alcance de alternativa

El alcance de esta alternativa se detalla en la siguiente cuadro (Ver tabla 13)



**Tabla13***Alcance alternativa 1*

Alcance	Automatización	Evaluación	Usuario	Conexión
Implementar la plataforma digital que automatiza el proceso de solicitud y concesión de créditos, desde la recopilación de información inicial del cliente hasta la pre-aprobación de créditos.	X			
Incorporar algoritmos avanzados y tecnología de inteligencia artificial para realizar evaluaciones crediticias rápidas y precisas.		X		
Desarrollar la interfaz de usuario intuitiva que facilite a los clientes el acceso a productos crediticios, mejorar la experiencia de usuario y fomentar una mayor interacción digital.			X	
Establecer una red de instituciones financieras asociadas, permitiendo a los usuarios acceder a una amplia gama de opciones de crédito y a los bancos aprovechar una base de clientes pre-evaluados y diversificados.				X

Nota Fuente Propia

### **2.2.1.1.1 Beneficios**

Los beneficios de la alternativa:

- Captación de clientes eficientes a costo menor que los métodos tradicionales.
- Ventaja competitiva en un mercado que está en proceso de digitalización.
- Menos susceptible a interrupciones física, asegurando la continuidad del negocio.
- Llegar a clientes que no se encuentran demográficamente.

### **2.2.1.1.2 Problemas**

Los problemas que se podrían encontrar son:

- Equipos electrónicos afectados por virus informáticos, ya que Ecuador ocupa el sexto lugar con más ciberataques en América Latina.
- Un factor determinante es la proliferación de malware que se oculta en sitios web maliciosos, poniendo en riesgo la seguridad y privacidad de los usuarios.
- Conectividad interrumpida, Ecuador está entre los países con peor internet, estando debajo del promedio mundial, generando intermitencia.

## **2.2.2 Alternativa 2**

Plataforma Web Innovadora para la Emisión de tarjetas de Créditos Digitales, la alternativa se enfoca en la creación y lanzamiento de una tarjeta de crédito digital, Esta tarjeta será el resultado de una colaboración entre la startup y bancos locales. La startup se encargará de la interfaz tecnológica y la experiencia del usuario, mientras que el banco socio proporcionará la infraestructura financiera y el cumplimiento regulatorio.

### **2.2.2.1 Alcance de alternativa**

El alcance de esta alternativa se detalla en el siguiente cuadro (Ver tabla 14)

**Tabla 14***Alcance Alternativa 2*

Alcance	Automatización y Medio de pago	Evaluación	Usuario	Conexión
Incorporación de tecnología de pagos sin contacto y compatibilidad con billeteras digitales y sistemas de pago móviles.	X			
Incorporar algoritmos avanzados y tecnología de inteligencia artificial para realizar evaluaciones crediticias rápidas y precisas.		X		
Desarrollar la interfaz de usuario intuitiva que facilite a los clientes el acceso a productos crediticios, mejorar la experiencia de usuario y fomentar una mayor interacción digital.			X	
Integración con las redes de pago Visa para garantizar la aceptación universal de la tarjeta de crédito digital en puntos de venta y en línea.				X

Nota Fuente Propia

### **2.2.2.1.1 Beneficios**

Los beneficios de este proyecto en la inclusión de una tarjeta de crédito:

- Minimizar los costos relacionados con la emisión y manejo de tarjetas físicas.
- Integrarse con otras plataformas digitales y servicios de e-commerce.
- Reducir la necesidad de plástico y papel asociada con las tarjetas de crédito tradicionales.

### **2.2.2.1.2 Problemas**

Algunos problemas que se pueden presentar en este proyecto de tarjeta de crédito:

- El cambiante paisaje de la seguridad digital, las amenazas cibernéticas están alcanzando niveles de sofisticación sin precedentes.
- Cambiar la percepción y convencer a los usuarios tradicionales de que utilizan la plataforma.
- Persiste un escepticismo considerable entre los consumidores respecto a las plataformas bancarias en línea, motivado tanto por inquietudes en torno a la seguridad de sus datos como por una falta de acostumbramiento con las herramientas tecnológicas.

## **2.3 Análisis de Mercado**

### **2.3.1 Investigación de mercado Alternativa 1**

#### **2.3.1.1 Descripción del producto**

Usar tecnología para poder brindar servicios financieros auxiliares, de manera eficiente, ágil y confiable, consiste en que el usuario final pueda acceder a un producto de la billetera crediticia, sin necesidad de estar presencial y firmar de manera electrónica.

Las principales características que contara nuestro producto:

- Adaptabilidad a diferentes dispositivos, incluyendo computadoras, tabletas y móviles.
- Soporte disponible a través de múltiples canales, incluyendo chat en vivo, teléfono y correo electrónico.
- Simuladores y calculadoras financieras para planificar pagos.
- Diseño y navegación sencilla que facilita el acceso a todas las funcionalidades.

- Centro de ayuda y FAQ para resolver dudas comunes de manera autónoma.

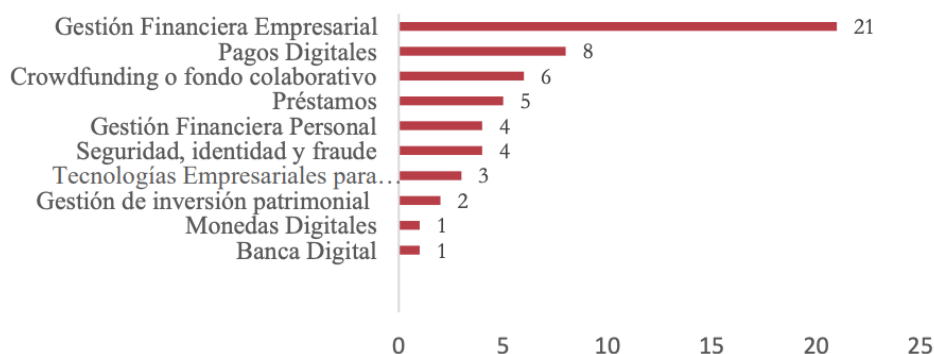
### 2.3.1.2 Análisis de la oferta

Dentro los principales segmentos de empresas Fintech en Latinoamérica, cuenta con un segmento en los mercados:

- Pagos y remesas
- Prestamos
- Crowdfunding
- Criptomonedas

#### Figura 8

*Número de Startups Fintech por segmento en Ecuador, diciembre 2021*

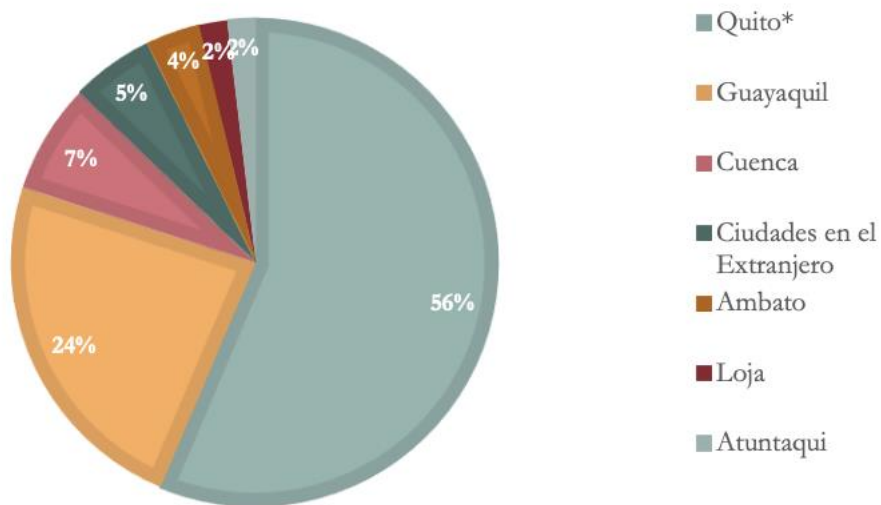


Nota: Fuente IDB (Inter-American Development Bank, 2021)

Se ha determinado que, en términos de ubicación geográfica, más de la mitad con un 56% que equivale a 31 empresas, están situadas en Quito. Por otro lado, Guayaquil alberga el 24%, correspondiente a 13 compañías. Cuenca cuenta con un 7% de estas, lo que representa 4 fintech. Un 5% sumando un total de 3, se han establecido en el extranjero por emprendedores de origen ecuatoriano, y las demás empresas dispersas en distintas ciudades componen el 8% restante. (IDB Inter-American Development Bank, 2022).

**Figura 9**

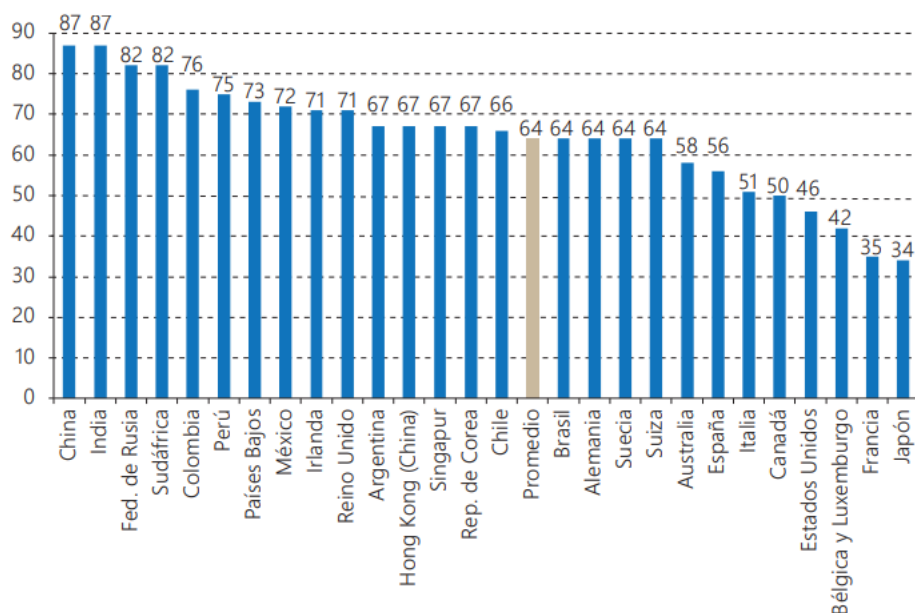
*Distribución geográfica startups Fintech por ciudad, diciembre 2021*



Nota: Fuente IDB (IDB Inter-American Development Bank, 2022)

### 2.3.1.3 Análisis de la demanda

Más allá de los beneficios y riesgos, el lado de la demanda por parte de los consumidores ha aumentado de manera significativa, de acuerdo con la figura 10.

**Figura10***Adopción de Fintech por el Consumidor*

Nota: Fuente Cepal adopción de Fintech

Muchas de estas demandas, se han visto relacionadas, a que algunos países son por disminuir la cantidad de papel moneda en circulación, y las altas tasas que puede estar relacionadas a los tipos de desembolso presenciales vs digitales, El creciente uso en India se atribuye parcialmente a la iniciativa gubernamental proclamada en 2017, orientada a la reducción del efectivo circulante. (Cepal, 2020).

#### 2.3.1.4 Esquema de comercialización

Inicialmente, se llevará a cabo una investigación del mercado para identificar y entender las necesidades financieras específicas de los consumidores y las brechas en los servicios actuales. Basándose en estos datos, la plataforma se diseñará para ofrecer una experiencia de usuario óptima, incorporando funcionalidades que automatizan el proceso de solicitud y aprobación de créditos, lo cual simplifica el acceso al crédito para los usuarios y aumenta la eficiencia operativa. La fijación de precios debe ser competitiva y accesible para atraer a un amplio segmento de mercado, al tiempo que asegura la rentabilidad del negocio.

## **2.3.2 Investigación de mercado Alternativa 2**

### **2.3.2.1 Descripción del producto**

Usar tecnología para poder brindar servicios financieros auxiliares, de manera eficiente, ágil y confiable, consiste en que el usuario pueda acceder a este producto de la billetera crediticia tarjeta de crédito una tasa de interés competitiva, beneficios y recompensas atractivas, así como una fácil gestión de pagos y transacciones

Las principales características que contara nuestro producto:

- Soporte al cliente a través de varios canales, incluyendo chat en vivo, soporte telefónico y asistencia por correo electrónico.
- Los usuarios tienen acceso a un dashboard intuitivo donde pueden ver saldos, transacciones recientes, y estados de cuenta.
- Tecnologías de encriptación de vanguardia y autenticación multifactor para proteger la información financiera de los usuarios.
- La tarjeta está equipada con tecnología contactless de pago sin contacto, permitiendo transacciones rápidas y seguras en puntos de venta físicos.

### **2.3.2.2 Análisis de la oferta**

De acuerdo con la información desde enero a diciembre 2022 proporcionada por la superintendencia de bancos, donde se valida el gran impacto en la economía de los hogares, a inicio del enero del 2022, empezaron con 2,497.504 tarjetas activas y finalizaron de acuerdo con la siguiente tabla a diciembre del 2022 con 2,625.226, con un incremento anual de 10,2% y 3.4 millones en cartera y un total de operaciones 202,68 operaciones, cabe mencionar que esto incluye titular y adicional de las tarjetas, (Superintendencia de Bancos, 2022).



**Tabla15***Consumo tarjetas consolidadas 2022*

<b>Entidad financiera</b>	<b>Valores</b>	<b>Diciembre 2022</b>
<b>Banco del Pacífico</b>	Suma de No. de tarjetas activas	664.338
	Suma de No. de consumos	3.440.102
	Suma de Monto de facturación	212.325.632
<b>Diners Club</b>	Suma de No. de tarjetas activas	611.156
	Suma de No. de consumos	5.550.211
	Suma de Monto de facturación	403.851.828
<b>Banco Pichincha</b>	Suma de No. de tarjetas activas	474.937
	Suma de No. de consumos	2.619.740
	Suma de Monto de facturación	173.108.803
<b>Banco de Guayaquil</b>	Suma de No. de tarjetas activas	284.875
	Suma de No. de consumos	1.567.893
	Suma de Monto de facturación	127.819.515
<b>Banco Bolivariano</b>	Suma de No. de tarjetas activas	160.667
	Suma de No. de consumos	785.646
	Suma de Monto de facturación	42.186.519
<b>Banco Produbanco Grupo Promerica</b>	Suma de No. de tarjetas activas	155.568
	Suma de No. de consumos	1.267.881

---

	Suma de Monto de facturación	85.438.403
<b>Banco Solidario</b>	Suma de No. de tarjetas activas	84.980
	Suma de No. de consumos	207.473
	Suma de Monto de facturación	12.997.716
<b>Banco del Austro</b>	Suma de No. de tarjetas activas	66.555
	Suma de No. de consumos	245.806
	Suma de Monto de facturación	12.747.262
<b>Banco Internacional</b>	Suma de No. de tarjetas activas	57.926
	Suma de No. de consumos	246.902
	Suma de Monto de facturación	18.342.148
<b>Banco General Rumiñahui</b>	Suma de No. de tarjetas activas	39.811
	Suma de No. de consumos	152.686
	Suma de Monto de facturación	8.807.268
<b>Banco de Machala</b>	Suma de No. de tarjetas activas	11.777
	Suma de No. de consumos	47.688
	Suma de Monto de facturación	3.436.027
<b>Banco de Loja</b>	Suma de No. de tarjetas activas	9.306
	Suma de No. de consumos	35.034
	Suma de Monto de facturación	2.525.920
<b>Banco Amazonas</b>	Suma de No. de tarjetas activas	2.609

---

	Suma de No. de consumos	18.018
	Suma de Monto de facturación	1.200.014
<b>Banco Comercial de Manabí</b>	Suma de No. de tarjetas activas	718
	Suma de No. de consumos	3.555
	Suma de Monto de facturación	214.683
<b>Banco Procredit</b>	Suma de No. de tarjetas activas	3
	Suma de No. de consumos	16
	Suma de Monto de facturación	5.152
<b>Total, Suma de No. de tarjetas activas</b>		<b>2.625.226</b>
<b>Total, Suma de No. de consumos</b>		<b>16.188.651</b>
<b>Total, Suma de Monto de facturación</b>		<b>1.105.006.888</b>

Nota: Fuente Supercias de consumos por facturación

### 2.3.2.3 Análisis de la demanda

En el año 2022 se realizaron 90 millones de consumos por medio de tarjetas de crédito, esto es 9,3% más que el año 2021 (7,6 millones de operaciones más). Estos consumos equivalen a USD 18.639 millones de nuevos créditos (tarjetas de créditos) adjudicados a más de 2 millones de tarjetahabientes. Existieron 55.517 nuevos tarjetahabientes que accedieron por primera vez al sistema formal, el 51,5% de estos consumidores son jóvenes menores a 25 años. Del 100% de actividades comerciales con tarjetas de crédito realizadas, el 53% corresponde a hombres y el 47% a mujeres. (AsoBanca, 2022).

**Tabla 16**  
*Nuevos tarjetahabientes 2022*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Tarjetahabientes	55517,00
Operaciones	202,68
Consumimos realizados	USD 47,5 millones
Consumo promedio	USD 234 dólares

Nota; Fuente Asobanca incremento de tarjetahabientes

#### **2.3.2.4 Esquema de comercialización**

El esquema de comercialización se enfoca en la planificación y desarrollo del producto se basarán en una exhaustiva investigación de mercado para captar las necesidades de los consumidores y diferenciar el producto con características avanzadas como pagos sin contacto y altos estándares de seguridad. La estrategia de precios será competitiva, orientada a fomentar la adopción y el uso continuo mediante estructuras de recompensas atractivas.

En segundo lugar, la promoción y distribución se realizarán a través de canales digitales, complementados con campañas de marketing multicanal y esfuerzos educativos para asegurar el reconocimiento de la marca y la confianza del consumidor. La distribución del producto se apoyará en alianzas estratégicas con bancos y comercios, mientras que el servicio al cliente

multicanal proporcionará soporte integral, contribuyendo a una experiencia de usuario excepcional y facilitando la retroalimentación continua para mejorar el servicio.

### ***2.3.3 Estudio de Mercado***

El objetivo es estudiar e identificar a la competitividad para descubrir posibles brechas en nuestra compañía y, una vez reveladas, poder mejorar la eficiencia y convertirse en un representante más importante en el ecosistema financiero, reduciendo así los costes de una manera óptima, además de establecer objetivos reales y viables, para plantear nuevas estrategias y salir adelante de los competidores.

### ***2.3.4 Benchmarking***

**Tabla17***Benchmarking Alternativa 1*

<b>Empresa:</b>	Konfio	Sempli	Rapicredit
<b>Producto:</b>	Créditos	Créditos	Créditos
<b>Ciudad:</b>	México	Colombia	México
<b>Descripción:</b>	<p>El crédito empresarial de Konfio está diseñado para ayudar a las pequeñas y medianas empresas a financiar sus operaciones, inversiones o proyectos de crecimiento. Los requisitos para solicitar el crédito son mínimos, solo se necesita tener al menos 6 meses de operación, ingresos mensuales superiores a \$50,000 pesos, y contar con una cuenta bancaria empresarial. La solicitud se realiza en línea y se puede completar</p>	<p>Sempli es una empresa financiera en línea que ofrece préstamos. Los préstamos de Sempli son 100% en línea y ofrecen tasas de interés competitivas y plazos flexibles. Los montos del préstamo van desde \$3,000 hasta \$50,000 pesos y el proceso de solicitud es rápido y sencillo. Para solicitar un préstamo, los usuarios deben completar un formulario en línea y proporcionar información personal, laboral y financiera. Sempli revisa la solicitud</p>	<p>Rapicredit es una empresa financiera que ofrece préstamos personales en línea en México. Los préstamos de Rapicredit son rápidos y sencillos de solicitar, y ofrecen montos desde \$2,000 hasta \$10,000 pesos con plazos de pago de hasta 30 días. El proceso de solicitud es en línea y se puede completar en pocos minutos. Los requisitos para solicitar un préstamo incluyen ser mayor de edad, tener una cuenta bancaria activa y proporcionar</p>

en pocos minutos. Una vez aprobado el crédito, el dinero se deposita directamente en la cuenta bancaria de la empresa. Konfio también ofrece un servicio de atención al cliente personalizado para ayudar a los clientes a lo largo del proceso.

y, si es aprobada, el dinero se deposita en la cuenta bancaria del usuario en un plazo de 24 a 48 horas. Sempfi también ofrece un servicio de atención al cliente para ayudar a los usuarios a lo largo del proceso.

información personal y laboral básica. Una vez aprobado el préstamo, el dinero se deposita en la cuenta bancaria del usuario en un plazo de 24 horas. RapiCredit también ofrece un servicio de atención al cliente para ayudar a los usuarios a lo largo del proceso.

**Imagen:**



Nota: Fintech tomada como referencia de sus páginas web, para nuestro estudio de mercado

**Tabla18***Benchmarking Alternativa 2*

<b>Empresa:</b>	Vexi	Rappicard	Klar
<b>Producto:</b>	Tarjeta de crédito	Tarjeta de crédito	Tarjeta de crédito
<b>Ciudad:</b>	México	Colombia	México
<b>Descripción:</b>	VexiCard es una tarjeta de crédito sin cuota anual que se puede solicitar en línea y está diseñada para personas que no tienen historial crediticio o que han tenido problemas para obtener una tarjeta de crédito en el pasado. La tarjeta VexiCard ofrece líneas de crédito bajas y un programa de recompensas que permite a los usuarios ganar puntos por cada compra que luego	RappiCard es una tarjeta de crédito ofrecida por Rappi, una empresa tecnológica que ofrece servicios de entrega a domicilio y compras en línea en América Latina. La tarjeta RappiCard ofrece una tasa de interés competitiva y también permite a los usuarios ganar puntos por cada compra que realizan con la tarjeta. Estos puntos se pueden canjear por descuentos y beneficios en la plataforma Rappi. Además, la tarjeta RappiCard también ofrece	Klar es una tarjeta de crédito digital que te permite hacer compras en línea y en tiendas físicas. No tiene comisiones anuales ni cargos por uso en el extranjero. Además, puedes controlar tus gastos a través de su aplicación móvil y recibir notificaciones en tiempo real de tus transacciones.



pueden canjear por descuentos y beneficios.

descuentos exclusivos en restaurantes y tiendas participantes.

La solicitud de la tarjeta se realiza a través de la aplicación Rappi, y los usuarios pueden llevar un seguimiento de sus transacciones y pagos desde la misma aplicación.

**Imagen:**



Nota: Fintech tomada como referencia de sus páginas web, para nuestro estudio de mercad

## 2.4 Estudio técnico administrativo

### 2.4.1 Análisis técnico

#### 2.4.1.1 Alternativa1

Dentro el estudio técnico de la alternativa se ha procedido a realizar un esquema sobre la arquitectura con un sistema terciario que se necesitaría para la implementación de la plataforma para el desembolso de fondos disponibles, ofertados por entidades financieras. Dentro de lo cual se va a necesitar los siguientes recursos tecnológicos y humanos, que se detallan a continuación:

1. Licencia del Sistema Terciario (\$2,000)
  - Compra de la licencia o suscripción a una solución preexistente que se ajusta a tus necesidades básicas.
2. Personalización y configuración (\$2,000)
  - Adaptar la solución terciaria a tus necesidades específicas.
  - Configuración de flujos de trabajo, usuarios, roles, etc.
3. Diseño y UX (USER EXPERIENCE) /UI (USER INTERFACE) (\$1,000)
  - Personalización de interfaces para adaptarlas a tu marca y experiencia de usuario deseada.
4. Infraestructura y Alojamiento (\$1,000)
  - Configuración de servidores virtuales, bases de datos y servicios de almacenamiento.
5. Seguridad (\$1,500)
  - Auditoría de seguridad para la solución terciaria y cualquier personalización que se haya hecho.
  - Implementación de protocolos de seguridad adicionales, si es necesario.
6. Pruebas y Control de Calidad (QA) (\$1,000)
  - Pruebas automatizadas y manuales para garantizar que todo funciona como se espera después de la personalización.
7. Documentación y Capacitación (\$500)

- Documentación técnica y de usuario.
  - Materiales de capacitación para el equipo interno.
8. Reserva para Contingencias (\$2000)
- Para cubrir cualquier gasto inesperado o problemas que surjan durante el desarrollo.

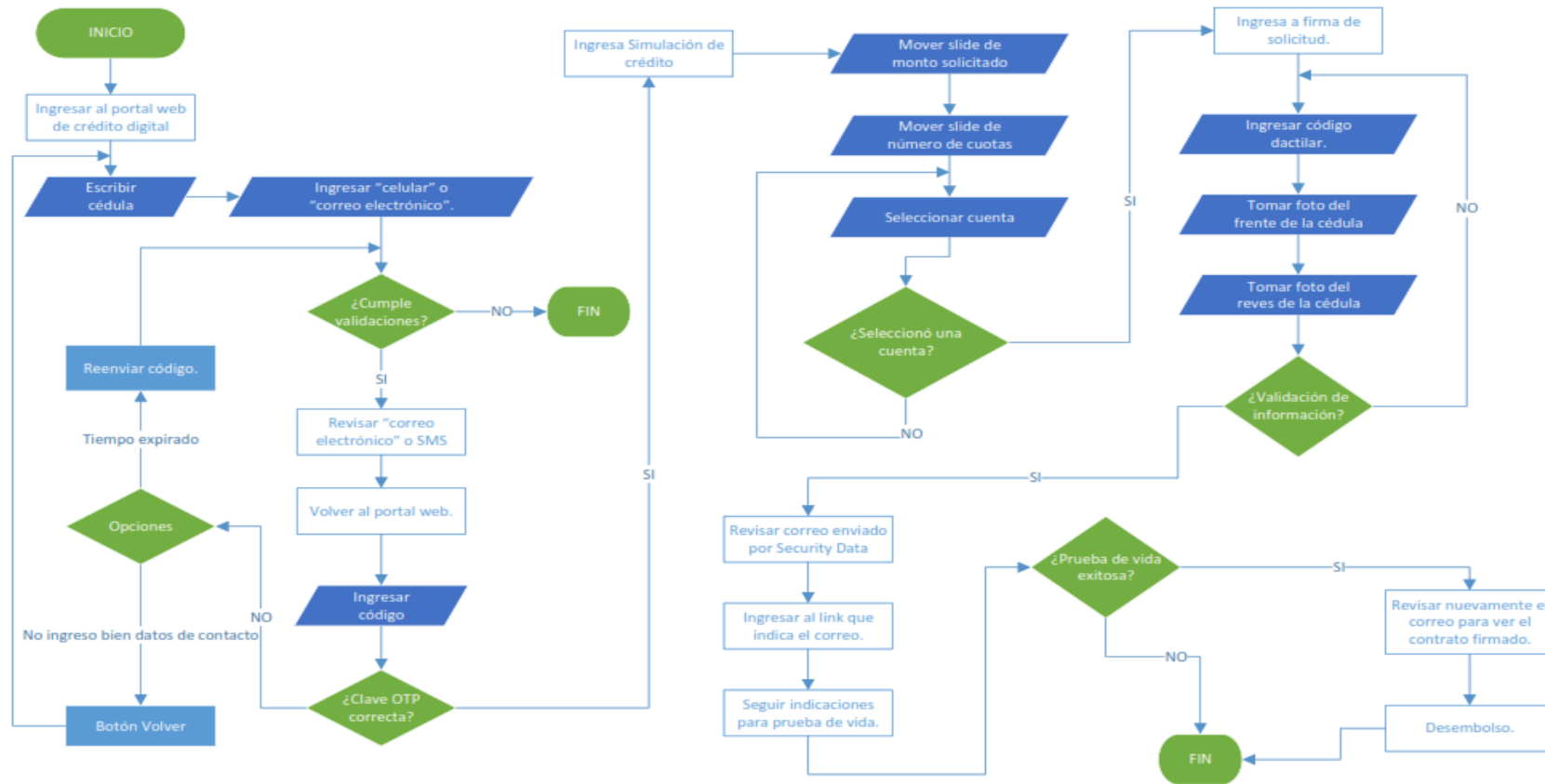
Al ser un sistema terciario, constara con las principales restricciones que debería tener:

- Seleccionar tecnologías que sean conocidas por su escalabilidad y eficiencia, como bases de datos que pueden manejar grandes volúmenes de transacciones y consultas de manera eficiente.
- Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real para detectar y resolver problemas de rendimiento antes de que afecten a los usuarios.
- Soluciones basadas en la nube que ofrezcan escalabilidad automática para adaptarse a las necesidades cambiantes sin necesidad de intervención manual o inversiones en hardware físico.

Para dar a conocer mejor el diagrama del proceso para el crédito digital, se detalla de acuerdo con la figura N. 14

Figura 11

## Flujo del Proceso Crédito Digital



Nota: Fuente Propia flujogram

El diagrama ilustra el proceso interactivo que un usuario sigue al utilizar la plataforma web de servicios financieros. Inicia con el acceso al portal y la entrada de datos personales. Posteriormente, se solicita autenticación a través de códigos enviados por SMS o correo electrónico, cuya correcta validación permite avanzar en el proceso. Los usuarios pueden realizar simulaciones de crédito, seleccionar cuentas y montos, e incluso cargar imágenes de documentos identificativos para verificar su identidad.

En caso de no superar las validaciones o que los códigos de seguridad expiren, el sistema ofrece opciones para reintentar o corregir la información. El flujo detalla también la interacción con sistemas externos de verificación de identidad y la ejecución de pruebas de vida, que son mecanismos de seguridad para confirmar la identidad del usuario. La conclusión del proceso en la aceptación para el desembolso del crédito o el rechazo de la solicitud. Este flujo asegura que solo usuarios autenticados y validados puedan acceder a los servicios financieros, garantizando la seguridad y el cumplimiento normativo.

#### **2.4.1.2 Alternativa2**

Dentro el estudio técnico de la alternativa 2, se ha procedido a realizar un esquema sobre la arquitectura con un sistema propio que se necesitaría para la implementación. Dentro de lo cual se va a necesitar los siguientes recursos tecnológicos y humanos, que se detallan a continuación

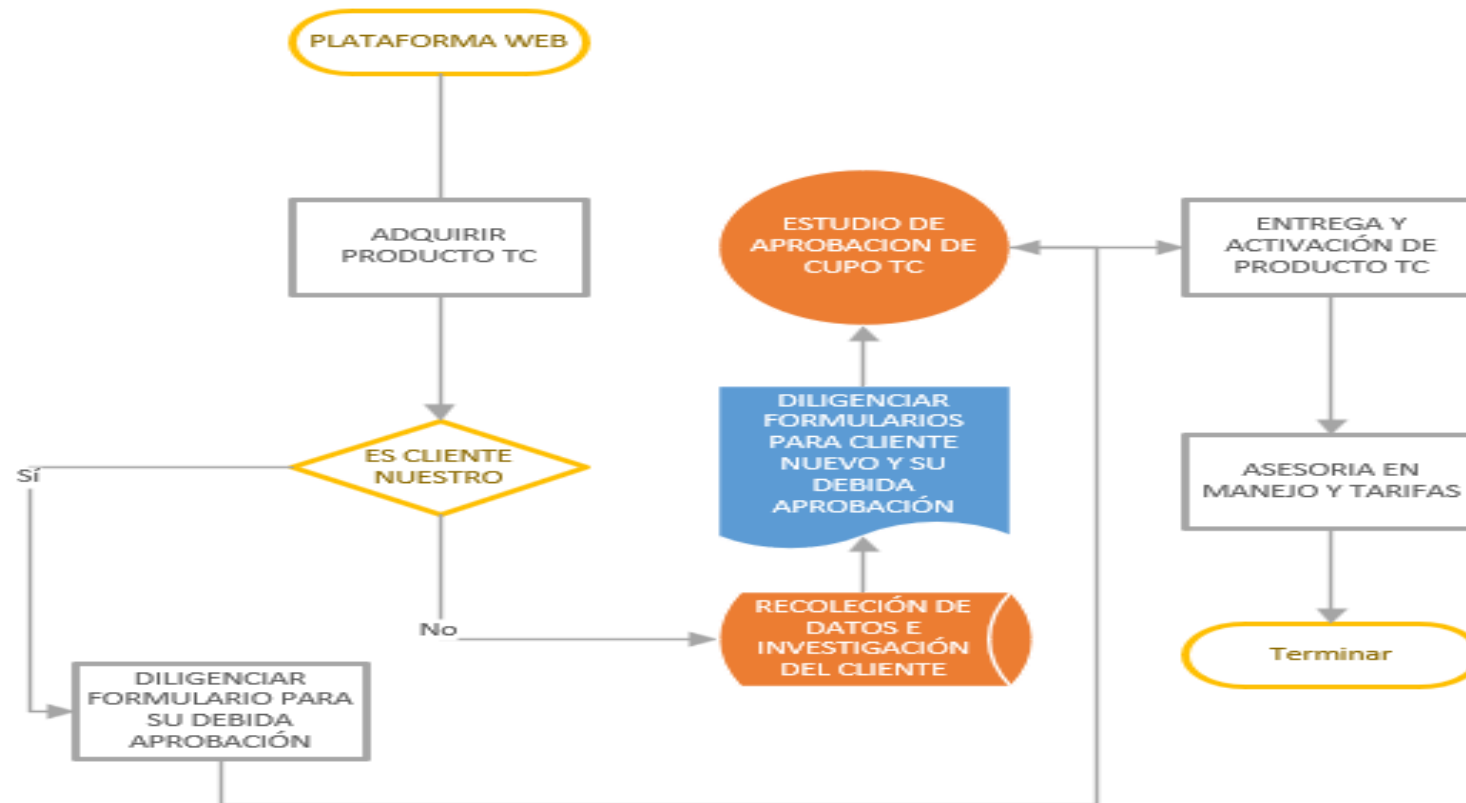
1. Diseño y UX (USER EXPERIENCE) /UI (USER INTERFACE) (\$2,000)
  - Diseño de interfaces para usuarios (solicitantes de crédito, administradores, etc.)
  - Diseño responsivo para móviles y escritorio.
  - Pruebas de usabilidad.
2. Desarrollo de Plataforma MVP (Producto Mínimo Viable) (\$4,500)
  - Backend: Sistema de gestión de usuarios, motor de decisión de crédito (algoritmos básicos), integración con bases de datos.
  - Frontend: Desarrollo de interfaces basadas en el diseño.
  - Integraciones básicas con servicios externos (por ej. verificación de identidad).

3. Infraestructura y Alojamiento (\$1,200)
  - Servidores nube para alojar la plataforma.
  - Servicios de bases de datos.
  - Servicios de copia de seguridad y recuperación.
4. Seguridad (\$2.300)
  - Auditoría de seguridad.
  - Implementación de protocolos de seguridad (SSL, cifrado de datos, etc.).
  - Capacitación o consultoría en buenas prácticas de seguridad.
5. Pruebas y QA (Control de Calidad) (\$3,000)
  - Herramientas para pruebas automatizadas.
  - Pruebas manuales para encontrar errores y problemas.
  - Pruebas de carga y rendimiento.
6. Documentación y Capacitación (\$500)
  - Documentación técnica de la plataforma.
  - Materiales para capacitación de usuarios internos o administradores.
7. Reserva para contingencia (\$500)
  - Para cubrir cualquier gasto inesperado o problemas que surjan durante el desarrollo.

Para dar a conocer mejor el diagrama del proceso de la tarjeta de crédito digital, se detalla de acuerdo con la figura N. 16

**Figura 12**

*Flujo del Proceso Tarjeta de Crédito Virtual*



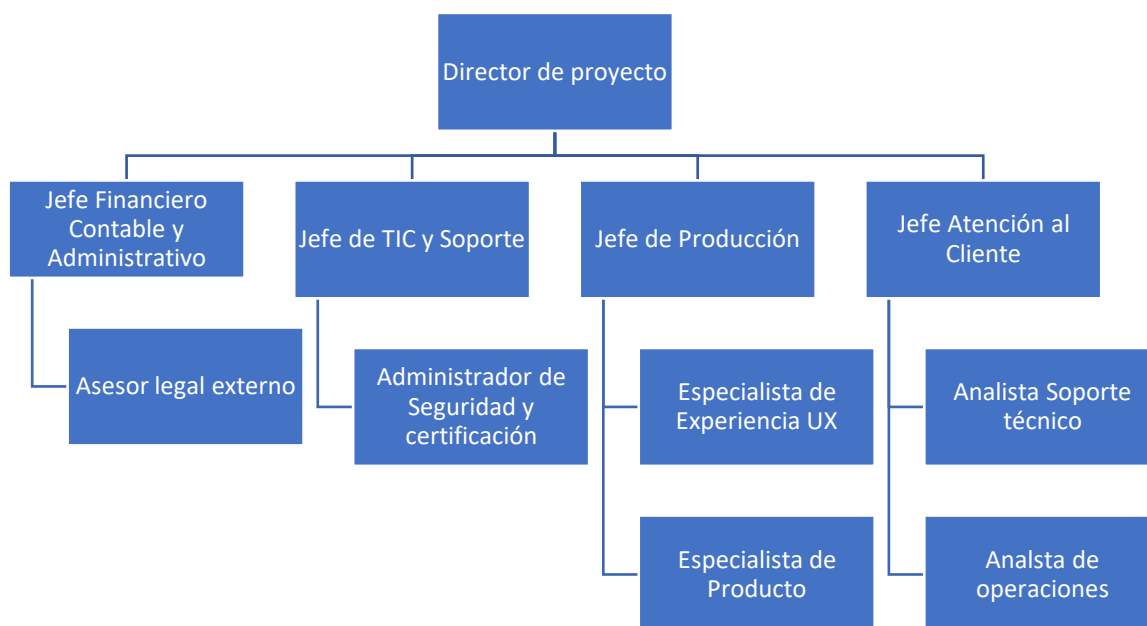
Nota: Fuente Propia flujograma

El proceso comienza cuando el usuario accede a la plataforma para adquirir el producto, se verifica si el usuario es cliente del servicio; de ser así, se procede directamente al estudio de aprobación de crédito. Si no lo es, se le solicita completar formularios necesarios para su identificación y aprobación crediticia. Luego, se recopilan más datos del cliente y se lleva a cabo una investigación más profunda como parte del proceso de evaluación crediticia. Una vez aprobado el crédito, se activa la tarjeta de crédito y se asesora al cliente en el manejo y las tarifas aplicables. El proceso termina una vez que se completa la asesoría. Este flujo asegura una gestión ordenada y eficiente de la adquisición de tarjetas de crédito para nuevos clientes.

## 2.4.2 *Análisis administrativo*

### 2.4.2.1 **Alternativa 1 y 2**

Con asiento en la estructura organizacional de la compañía, se ha determinado que, para el trabajo del proyecto de las 2 alternativas, deberá contarse con el siguiente personal:





### 2.4.3 Análisis regulatorio

#### 2.4.3.1 Alternativa 1 y 2

La empresa, debe contar los permisos de funcionamiento, respectivos por la superintendencia de compañía, valores y seguros, para poder ejecutar sus funciones operativas dentro del sector de servicios auxiliares financieros, (Código Organico Monetario y Financiero, 2014), a continuación, se detallas de los aspectos clave y cumplimiento al que proyecto debo ajustar dentro el marco regulatorio:

**Tabla 19**

*Marco Regulatorio Alternativa 1 y 2*

Aspecto clave	Cumplimiento	Aspecto Regulatorio
Junta de Política y Regularización Fianciera	“Ley para desarrollo de servicios financieros tecnológicos”	▪ “A la Junta de Política y Regulación Financiera le corresponde regular, en el ámbito de su competencia, varios artículos que forman parte de la Ley FINTECH”
Junta de Política y Regularización Monetaria	“Norma que regula la moneda, los medios y sistemas de pago en Ecuador y las actividades fintech de sus partícipes”	▪ “RESOLUCIÓN Nro. JPRM-2023-014-M” se requiere expedir la norma que permita la aplicación de la Ley Orgánica para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Financieros Tecnológicos (Ley Fintech) en cumplimiento de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Primera de la Ley ibídem”
Banco Central	“Norma para la autorización, vigilancia y supervisión de los	▪ “RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA Nro. BCE-GG-018-2023”

Aspecto clave	Cumplimiento	Aspecto Regulatorio
	partícipes de los sistemas auxiliares de pago”	
Superintendencia de Bancos	“Norma de control para la calificación y supervisión de las compañías de servicios auxiliares”	▪ “RESOLUCIÓN Nro. SB-2021-0920 del control de las entidades de servicios auxiliares”

---

Nota: elaboración propia

#### 2.4.4 *Análisis social*

##### 2.4.4.1 **Alternativa 1**

Al crear esta empresa va a existir algunos actores que van a ser beneficiados de manera directa e indirectamente.

- **Clientes**

La empresa está dedicada a ofrecer a público, emprendedores y pequeñas empresas una solución integral de crédito digital para facilitar su entrada y crecimiento en el mercado. El sistema tecnológico permite una gestión eficaz y simplificada de las finanzas, proporcionando opciones de financiamiento que disminuyen las barreras económicas que enfrentan los nuevos negocios.

- **Creación de Empleo**

El desarrollo y lanzamiento de la plataforma demanda talento especializado en campos como programación, análisis de datos y logística operativa. Así, la empresa no solo fomenta el empleo directo, sino que también estimula la creación de empleos indirectos. La expansión puede acelerar la contratación de personal en soporte técnico, ventas, y atención al cliente, contribuyendo significativamente al progreso económico y al fortalecimiento de la comunidad.

- **Socios Comerciales**

Facilitar a las entidades financieras y otros proveedores de servicios la oportunidad de colaborar en la propuesta de soluciones de crédito innovadoras. Mediante nuestra plataforma digital, los socios pueden incrementar su alcance y visibilidad, conectando con emprendedores que buscan activamente apoyo financiero para sus proyectos. Esto representa una oportunidad para aumentar sus actividades comerciales y establecer relaciones duraderas y rentables en el ecosistema de startups.

#### ***2.4.5 Análisis Ambiental***

La infraestructura necesaria para operar la plataforma de crédito digital es considerablemente menos intensiva en recursos físicos que las operaciones bancarias tradicionales, que requieren sucursales físicas y todo lo que conllevan. Al funcionar principalmente en el entorno digital, la empresa puede emplear servidores basados en la nube que se benefician de las economías de escala en eficiencia energética y uso optimizado de recursos. Esto significa que, incluso si el consumo de energía es significativo, la huella de carbono por transacción puede ser menor en comparación con la banca convencional.

El consumo de papel y desperdicio es una ventaja inherente de la concesión digital en la reducción en el uso de papel. Al operar digitalmente, se puede implementar políticas de cero papeles, lo cual no solo minimiza su impacto ambiental directo, sino que también establece un precedente para la eficiencia operativa y la responsabilidad ambiental. La empresa debe abordar la cuestión de los desechos electrónicos generados por el uso de hardware necesario para sus operaciones.

## **2.5 Análisis económico financiero**

### ***2.5.1 Flujo de caja Alternativa 1***

De acuerdo con el flujo presentado de la alternativa, se plantea que dentro del primer año institucional se llegue a unas 15000 operaciones, a un ingreso por comisión de \$10,44 por desembolso, cabe mencionar que la inversión es de \$67,500.

**Tabla20***Flujo de Caja Alternativa 1*

Información	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Comisión por operaciones desembolsadas</b>						
<b>Cantidad Usuarios</b>		<b>15000</b>	<b>16155</b>	<b>17399</b>	<b>18739</b>	<b>20182</b>
<b>INGRESOS</b>						
Comisión por uso plataforma		\$ 156,600.00	\$ 168,658.20	\$ 181,644.88	\$ 195,631.54	\$ 210,695.17
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 156,600.00</b>	<b>\$ 168,658.20</b>	<b>\$ 181,644.88</b>	<b>\$ 195,631.54</b>	<b>\$ 210,695.17</b>
<b>COSTOS DESEMBOLSABLES</b>						
<b>Costos Variables</b>						
Equifax		\$ 5,250.00	\$ 5,654.25	\$ 6,089.63	\$ 6,558.53	\$ 7,063.54
Secury Data		\$ 29,550.00	\$ 31,825.35	\$ 34,275.90	\$ 36,915.15	\$ 39,757.61
Marketing		\$ 1,800.00	\$ 1,802	\$ 1,804	\$ 1,805	\$ 1,807
<b>Total de costos variables</b>		<b>\$ 36,600.00</b>	<b>\$ 39,281.40</b>	<b>\$ 42,169.13</b>	<b>\$ 45,279.08</b>	<b>\$ 48,628.36</b>
<b>Costos Fijos</b>						
Sueldos y Salarios		\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00
Sercobaco licencia		\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00
Suministro de oficina		\$ 980.00	\$ 980.00	\$ 980.00	\$ 980.00	\$ 980.00
Arriendos		\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00
Servicios Básicos		\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Internet		\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00
Infraestructura		\$ 5,400.00	\$ 5,400.00	\$ 5,400.00	\$ 5,400.00	\$ 5,400.00
<b>Total de costos fijos</b>		<b>\$ 128,720.00</b>	<b>\$ 128,720.00</b>	<b>\$ 128,720.00</b>	<b>\$ 128,720.00</b>	<b>\$ 128,720.00</b>
Interés del Préstamo		\$ 3,860.09	\$ 3,145.77	\$ 2,360.55	\$ 1,497.40	\$ 548.59
<b>TOTAL COSTOS DESEMBOLSABLES</b>		<b>\$ 169,180.09</b>	<b>\$ 171,147.17</b>	<b>\$ 173,249.68</b>	<b>\$ 175,496.48</b>	<b>\$ 177,896.95</b>
Gastos depreciación		\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>\$ 174,640.09</b>	<b>\$ 176,607.17</b>	<b>\$ 178,709.68</b>	<b>\$ 180,956.48</b>	<b>\$ 183,356.95</b>
<b>FLUJO ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ (18,040.09)</b>	<b>\$ (7,948.97)</b>	<b>\$ 2,935.20</b>	<b>\$ 14,675.06</b>	<b>\$ 27,338.22</b>
Participación de trabajadores		\$ -	\$ -	\$ 440.28	\$ 2,201.26	\$ 4,100.73
Impuesto a la renta		\$ -	\$ -	\$ 623.73	\$ 3,118.45	\$ 5,809.37
<b>FLUJO DESPUES DE OBLIGACIONES</b>		<b>\$ (18,040.09)</b>	<b>\$ (7,948.97)</b>	<b>\$ 1,871.19</b>	<b>\$ 9,355.35</b>	<b>\$ 17,428.12</b>

<b>AJUSTE NO DESEMBOLSABLES</b>						
Ajuste gastos depreciación		\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00
<b>FLUJO DE CAJA PERIÓDICO</b>		\$ (12,580.09)	\$ (2,488.97)	\$ 7,331.19	\$ 14,815.35	\$ 22,888.12
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	\$ (23,625.00)					
Inversión en activos						
Inversion	\$ (67,500.00)					\$ 67,500.00
Préstamo	\$ 43,875.00					
Amortización de la deuda		\$ 7,197.39	\$ 7,911.71	\$ 8,696.93	\$ 9,560.08	\$ 10,508.89
Valor de desecho						\$ 108,788.99
<b>Flujo de Caja del Inversionista</b>	\$ (23,625.00)	\$ (5,382.70)	\$ 5,422.74	\$ 16,028.12	\$ 24,375.43	\$ 209,686.00
<b>Flujo de Caja Acumulado</b>	\$ (23,625.00)	\$ (29,007.70)	\$ (23,584.96)	\$ (7,556.84)	\$ 16,818.58	\$ 226,504.58

Nota: flujo proyectado para los primeros cinco años de alternativa 1

### **2.5.2 *Flujo de caja Alternativa 2***

De acuerdo con el flujo presentado de la alternativa, se plantea que dentro del primer año institucional se llegue a unas 5000 operaciones, a un ingreso de \$9,92 por desembolso, cabe mencionar que la inversión es de \$175,000.

**Tabla21***Flujo de Caja Alternativa 2*

Información	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Precio x emisión Tarjeta Crédito Digital					
Plan de Recompensa						
Cantidad Usuarios		5000	5390	5810	6264	6752
<b>INGRESOS</b>						
Comisión por Tc digital colocada		\$ 49,600.00	\$ 53,468.80	\$ 57,639.37	\$ 62,135.24	\$ 66,981.79
<b>TOTAL INGRESOS</b>		\$ 49,600	\$ 53,469	\$ 57,639	\$ 62,135	\$ 66,982
<b>COSTOS DESEMBOLSABLES</b>						
<b>Costos Variables</b>						
Equifax		\$ 1,750.00	\$ 1,886.50	\$ 2,033.65	\$ 2,192.27	\$ 2,363.27
Secury Data		\$ 9,850.00	\$ 10,618.30	\$ 11,446.53	\$ 12,339.36	\$ 13,301.83
Marketing		\$ 1,800.00	\$ 1,802	\$ 1,804	\$ 1,805	\$ 1,807
Total de costos variables		\$ 13,400.00	\$ 14,306.60	\$ 15,283.78	\$ 16,337.03	\$ 17,472.31
<b>Costos Fijos</b>						
Sercobaco licencia		\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00
Arriendos		\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00
Suministro de oficina		\$ 980.00	\$ 980.00	\$ 980.00	\$ 980.00	\$ 980.00
Syscard Web		\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Servicios Básicos		\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Internet		\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00
Infraestructura		\$ 5,400.00	\$ 5,400.00	\$ 5,400.00	\$ 5,400.00	\$ 5,400.00
<b>Total de costos fijos</b>		\$ 25,720.00	\$ 25,720.00	\$ 25,720.00	\$ 25,720.00	\$ 25,720.00
Interés del Préstamo		\$ 5,389	\$ 4,392	\$ 3,295	\$ 2,090	\$ 766
<b>TOTAL COSTOS DESEMBOLSABLES</b>		\$ 44,508.73	\$ 44,418.13	\$ 44,299.13	\$ 44,147.42	\$ 43,958.14
Gastos depreciación		\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		\$ 49,968.73	\$ 49,878.13	\$ 49,759.13	\$ 49,607.42	\$ 49,418.14
<b>FLUJO ANTES DE IMPUESTOS</b>		\$ (368.73)	\$ 3,590.67	\$ 7,880.23	\$ 12,527.81	\$ 17,563.65
Participación de trabajadores		\$ -	\$ 538.60	\$ 1,182.04	\$ 1,879.17	\$ 2,634.55



Impuesto a la renta		\$ -	\$ 763.02	\$ 1,674.55	\$ 2,662.16	\$ 3,732.27
<b>FLUJO DESPUES DE OBLIGACIONES</b>		\$ (368.73)	\$ 2,289.05	\$ 5,023.65	\$ 7,986.48	\$ 11,196.82
<b>AJUSTE NO DESEMBOLSABLES</b>						
Ajuste gastos depreciación		\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00	\$ 5,460.00
<b>FLUJO DE CAJA PERIÓDICO</b>		\$ 5,091.27	\$ 7,749.05	\$ 10,483.65	\$ 13,446.48	\$ 16,656.82
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	\$ (113,750.00)					
Inversión en activos						
Inversión	\$ (175,000.00)					\$ 175,000.00
Préstamo	\$ 61,250.00					
Amortización de la deuda		\$ 10,047.64	\$ 11,044.84	\$ 12,141.01	\$ 13,345.98	\$ 14,670.53
Valor de desecho						\$ 45,588.64
<b>Flujo de Caja del Inversionista</b>	\$ (113,750.00)	\$ 15,138.90	\$ 18,793.89	\$ 22,624.66	\$ 26,792.46	\$ 251,916.00
<b>Flujo de Caja Acumulado</b>	\$ (113,750.00)	\$ (98,611.10)	\$ (79,817.21)	\$ (57,192.54)	\$ (30,400.08)	\$ 221,515.91

Nota: flujo proyectado para los primeros cinco años de alternativa 2

### 2.5.3 Análisis financiero Alternativa 1

Para la Alternativa en análisis, los indicadores que se presenta cuentan con tasa de descuento del 16,02%, después del total de la inversión se tiene un beneficio de \$99.228,07 con una tasa de interna de retorno 63.69%, adicional y un retorno sobre la inversión del 420%, es decir, por cada dólar que se invierta, se generará una utilidad de \$4,20 por último cabe mencionar que en 3.31 años la inversión se recupera al 100%.

#### Tabla22

##### Indicadores Financieros Alternativa 1

DEUDA	
% de la Deuda Financiada	65.00%
<b>COSTO DE DEUDA (Kd)</b>	<b>9.50%</b>
Impuesto Total	36.25%
Impuesto a la Renta	25.00%
Impuesto a Trabajadores	15.00%

VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS	
% de la Deuda Capital Propio (E)	35.00%
Rf (Tasa de libre riesgo) Bono del Tesoro a 5 años	1.27%
Rm (Retorno Esperado del Mercado) Dow Jones	8.07%
Prima de Riesgo (Rm - Rf)	9.89%
BETA (Indice de la Industria)	2.42
Riesgo País	9.35%
<b>CAPM (Ke)</b>	<b>34.52%</b>

CALCULO DEL BETA	
Deuda Financiada	30.00%
Capital Propio	35.00%
Impuestos	36.25%
Beta del Sector Desapalancado	1.48
D/E (Apalancamiento)	1.00
<b>BETA APALANCADO</b>	<b>2.42</b>

COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	
Ke (E/V)	12.08%
Kd (1-t) (D/V)	3.94%
<b>WACC</b>	<b>16.02%</b>

Nota: Indicadores tomado en un proyecto de flujo cinco años

### 2.5.4 Análisis financiero Alternativa 2

Para la Alternativa en análisis, los indicadores que se presenta cuentan con tasa de descuento del 24.56%, después del total de la inversión se tiene un beneficio de \$17.367.95 con una tasa de interna de retorno 29%, adicional y un retorno sobre la inversión del 15%, es decir, por cada dólar que se invierta, se generará una utilidad de \$0.15 por último cabe mencionar que en 4.12 años la inversión se recupera al 100%.

**Tabla23**

#### Indicadores Financieros Alternativa 2

DEUDA	
% de la Deuda Financiada	35.00%
<b>COSTO DE DEUDA (Kd)</b>	<b>9.50%</b>
Impuesto Total	36.25%
Impuesto a la Renta	25.00%
Impuesto a Trabajadores	15.00%

VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS	
% de la Deuda Capital Propio (E)	65.00%
Rf (Tasa de libre riesgo) Bono del Tesoro a 5 años	1.27%
Rm (Retorno Esperado del Mercado) Dow Jones	8.07%
Prima de Riesgo (Rm - Rf)	9.89%
BETA (Indice de la Industria)	2.42
Riesgo País	9.35%

CALCULO DEL BETA	
Deuda Financiada	35.00%
Capital Propio	65.00%
Impuestos	36.25%
Beta del Sector Desapalancado	1.48
D/E (Apalancamiento)	1.00
<b>BETA APALANCADO</b>	<b>2.42</b>

COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	
Ke (E/V)	22.44%
Kd (1-t) (D/V)	2.12%
<b>WACC</b>	<b>24.56%</b>

<b>CAPM (Ke)</b>	<b>34.52%</b>
------------------	---------------

Nota: Indicadores tomado en un proyecto de flujo cinco años

## **2.6 Análisis de sensibilidad**

### **2.6.1 Evaluación escenarios Alternativa 1**

#### **2.6.1.1 Optimista**

Se espera que la tecnología continúe transformando el mercado de préstamos en línea, lo que permitirá a los prestamistas hacer una evaluación de riesgos más precisa y ofrecer préstamos más personalizados. Además, se espera que la automatización de procesos permita una mayor eficiencia y reducción de costos para los prestamistas, lo que podría traducirse en tasas de interés más bajas para los prestatarios.

#### **2.6.1.2 Mas probable**

Es probable que la competencia en el mercado siga aumentando, lo que podría llevar a una mayor presión en los márgenes de beneficio para los prestamistas. Además, la regulación gubernamental también podría aumentar, lo que podría afectar la capacidad de los prestamistas para operar y ofrecer préstamos. Sin embargo, se espera que la demanda de préstamos en línea siga creciendo a medida que más consumidores busquen opciones de préstamos más convenientes y accesibles.

#### **2.6.1.3 Pesimista**

Una posible situación sería la aparición de una crisis económica que afecte la capacidad de los prestatarios para pagar sus préstamos. Esto podría llevar a un aumento en los incumplimientos de pago y una disminución en la rentabilidad de los prestamistas. Además, también existe el riesgo de que se produzca un aumento en el fraude y las estafas en línea, lo que podría afectar la confianza de los consumidores en los prestamistas en línea. En última instancia, esto podría llevar a una disminución en la demanda de préstamos en línea y un impacto negativo en el mercado de préstamos en línea.

## **2.6.2 Evaluación escenarios Alternativa 2**

### **2.6.2.1 Optimista**

Se espera que la tecnología continúe transformando el mercado de tarjetas de crédito, lo que permitirá a los emisores de tarjetas personalizar ofertas y programas de recompensas para los consumidores. Además, la automatización de procesos permitirá una mayor eficiencia y reducción de costos para los emisores, lo que podría traducirse en tasas de interés más bajas y mejores ofertas para los consumidores. También se espera que la seguridad de las transacciones mejore a medida que se adopten nuevas tecnologías como los pagos sin contacto y la biometría.

### **2.6.2.2 Mas probable**

Es probable que la competencia en el mercado siga aumentando, lo que podría llevar a una mayor presión en los márgenes de beneficio para los emisores. Además, se espera que la regulación gubernamental también aumente, lo que podría afectar la capacidad de los emisores para operar y ofrecer tarjetas de crédito. Sin embargo, se espera que la demanda de tarjetas de crédito siga creciendo a medida que más consumidores busquen opciones de pago más convenientes y flexibles. También se espera que los programas de recompensas continúen siendo una herramienta importante para atraer y retener clientes

### **2.6.2.3 Pesimista**

Una posible situación sería una disminución en la confianza de los consumidores en las tarjetas de crédito debido a preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos. Esto podría llevar a una disminución en la demanda de tarjetas de crédito y un impacto negativo en el mercado. Además, también existe el riesgo de que se produzca un aumento en el fraude y las estafas en línea, lo que podría afectar la confianza de los consumidores en las transacciones con tarjeta de crédito. En última instancia, esto podría llevar a una disminución en la demanda de tarjetas de crédito y un impacto negativo en el mercado.

### 2.6.3 Evaluación multicriterio

#### 2.6.3.1 Criterios de selección

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

**Tabla24**

*Criterios de evaluación*

<b>Criterio</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Justificación</b>
Administrativo	25%	Capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y los clientes, cumpliendo la normativa legal
Técnico	25%	La empresa debe contar con tecnología innovadora y eficiente, seguridad y protección de los datos del usuario.
Operativo	25%	Experiencia del usuario y facilidad de uso.
Financiero	25%	Rentabilidad y sostenibilidad del modelo de negocio, colaboraciones y alianzas estratégicas con otras empresas relevantes en el sector, transparencia en términos de costos y tarifas
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Nota: Fuente propia sobre los criterios de evaluación.

### 2.6.3.2 Rating de selección

La evaluación de alternativas estará dada por una calificación del 1 al 5, siendo el 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta, de acuerdo con la tabla a continuación:

**Tabla25**

*Peso de calificación*

<b>Calificación</b>	<b>Peso</b>
1	20
2	40
3	60
4	80
5	100

Nota: Fuente propia peso de calificación

La alternativa que resulte con un mayor puntaje será la seleccionada.

### 2.6.3.3 Matriz de priorización

Con el fin de lograr evidenciar la calificación de cada alternativa, se ha elaborado la matriz de priorización con base en la evaluación de los criterios de selección realizada.



**Tabla26***Evaluación de Alternativa*

Ponderación	Evaluación	Puntuación			
		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 1	Alternativa 2
25%	Capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y los clientes, cumpliendo la normativa legal	5	4	25%	20%
15%	La empresa debe contar con tecnología innovadora y eficiente, seguridad y protección de los datos del usuario.	4	3	12%	9%
25%	Experiencia del usuario y facilidad de uso.	5	3	25%	15%

10%	Impacto social y medioambiental positivo.	4	2	8%	4%
25%	Rentabilidad y sostenibilidad del modelo de negocio, colaboraciones y alianzas estratégicas con otras empresas relevantes en el sector, transparencia en términos de costos y tarifas	5	4	25%	20%
		100%		95%	68%

Nota: Fuente propia evaluación entre alternativas

### **2.6.3.4 Justificación de selección**

La alternativa 1: “La propuesta de generador de cartera para ofertar productos y servicios financieros por una plataforma web, como una billetera crediticia en el desembolso de fondos para personas naturales, emprendedores, pequeñas y medianas empresas, de manera agilidad en los procesos e inclusión en la región”, fue escogida por las siguientes razones:

La selección del proyecto entre una plataforma de préstamos de crédito y una plataforma de tarjeta de crédito dependerá de varios factores, ya que requiere una cantidad específica de capital, en este caso se identifica que la alternativa 1 frente a la alternativa 2 tiene menor inversión a generar por el tamaño de su arquitectura, ya que no solo es de crear la plataforma, si no de conectarse con cada proveedor a su servidor, mismo que representa costos adicionales.

## **2.7 Enfoque de Implementación**

### **2.7.1 *Inicialización del proyecto***

Durante la inicialización del proyecto, se va a realizar el acta de constitución del proyecto para la revisión y aprobación del patrocinador, además se conformará el equipo de trabajo que estará bajo supervisión del Project Manager, dentro de las herramientas principal para tener un cronograma adecuado para la gestión se usará Project de Microsoft, cabe mencionar que se validar la lista de los interesados para poder interactuar y trabajar con ellos.

### **2.7.2 *Planeación del proyecto***

Para planificar la implementación, debemos tener en cuenta varios factores, como la tecnología necesaria, las regulaciones y los requisitos legales, el equipo y los recursos necesarios para el desarrollo y la implementación, y la estrategia de marketing y adquisición de clientes. También es importante establecer un plan de pruebas y calidad para garantizar que la plataforma sea segura y confiable.

### ***2.7.3 Ejecución del proyecto***

Para ejecutar el enfoque, es importante seguir el plan detallado y tener un equipo dedicado y experimentado en la implementación de proyectos tecnológicos. Asegurar de cumplir con todas las regulaciones y requisitos legales necesarios, y realizar pruebas rigurosas antes del lanzamiento. Desarrollar una estrategia de marketing sólida para atraer a los primeros clientes, y recopilar comentarios para mejorar la plataforma continuamente.

### ***2.7.4 Supervisión del proyecto***

Para supervisar el enfoque de implementación, se debe establecer métricas claras y objetivos alcanzables. Realizar un seguimiento regular del progreso del proyecto y asegurarse que se estén cumpliendo los plazos y presupuestos establecidos. Mantener una comunicación abierta y transparente con el equipo para abordar cualquier problema o desafío que surja durante el proceso de implementación. También es importante estar al tanto de las regulaciones y requisitos legales en constante cambio para asegurarse de que la plataforma cumpla con los estándares más recientes.

### ***2.7.5 Cierre del proyecto***

Se debe asegurar de que la plataforma esté lista para el lanzamiento y que cumpla con todos los requisitos legales y regulatorios. Realizar pruebas finales para garantizar que la plataforma sea segura y confiable, y prepara una estrategia de marketing sólida para atraer a los primeros clientes. Asegurar de tener un equipo dedicado y experimentado para brindar soporte técnico y atención al cliente después del lanzamiento.

### ***2.7.6 Post-gestión del proyecto***

Es importante monitorear y analizar el rendimiento de la plataforma. Realizar un seguimiento de las métricas clave, como la tasa de conversión, el número de préstamos concedidos y el tiempo promedio de respuesta. Recopilar comentarios de los clientes y utilizar esta información para mejorar continuamente la plataforma. Asegurar de tener un equipo dedicado y experimentado para brindar soporte técnico y atención al cliente, y considerar la

posibilidad de ofrecer incentivos a los clientes existentes para fomentar la lealtad y el boca a boca positivo.

### ***2.7.7 Aprobaciones***

Todo cambio que se presente dentro la ejecución del ciclo de vida del proyecto, referentes a líneas base a recursos, tiempo, costo y alcance, será revisados y aprobados únicamente por el patrocinador y el Project mánager, estas aprobaciones tendrá las respectivas firmas de solicitante y responsable.

### 3 Capítulo 3: Acta de Constitución del Proyecto

En el presente capítulo se detalla el acta de constitución del proyecto o Project Charter este es el documento que prueba la existencia y comienzo del proyecto. Entre otros aspectos, este documento dará al director del proyecto la facultad de poder ejercer su cargo dentro del proyecto.

#### Tabla27

##### *Acta de Constitución*

<b>1. Project Charter (ACP)</b>
<b>1.1. Nombre del Proyecto</b>
Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador
<b>1.2. Propósito y Justificación del Proyecto</b>
El propósito del proyecto de una plataforma web de concesión de créditos digitales para brindar una solución financiera innovadora y conveniente para los usuarios. La plataforma permitirá a los usuarios solicitar y obtener un crédito en línea, lo que les ahorrará tiempo y esfuerzo al no tener que acudir físicamente a un banco o entidad financiera. La justificación del proyecto radica en la creciente demanda de servicios financieros en línea, especialmente en la era digital en la que nos encontramos. Además, esta plataforma ofrecerá a los usuarios una experiencia personalizada y fácil de usar.
<b>1.3. Descripción del Proyecto y Entregables</b>
<b>1.3.1. Descripción General</b>

El proyecto de la plataforma web de concesión de crédito digital, consiste en el diseño y desarrollo e implementación de una plataforma en línea que permita a los usuarios solicitar y obtener un crédito de manera rápida y sencilla, ofrecerá una experiencia personalizada para cada usuario, brindando información clara y detallada sobre los tipos de crédito disponibles, sus beneficios y requisitos para su solicitud.

Los usuarios podrán completar el proceso de solicitud en línea, proporcionando la información necesaria para la evaluación crediticia. La plataforma contará con medidas de seguridad avanzadas para proteger la información del usuario y garantizar transacciones seguras.

### **1.3.2. Principales Entregables**

1. Constitución de la empresa
2. Contrato alquiler de oficina
3. Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario
4. Desarrollo de plataforma
5. Integración de sistemas y seguridad
6. Pruebas y control de calidad
7. Ejecución de pruebas y control de calidad
8. Implementación y lanzamiento
9. Evaluación y mejora continua
10. Cierre de proyecto y revisión final

### **1.4. Requerimientos de Alto Nivel del Proyecto**

1. Diseño de la interfaz de usuario: La plataforma debe tener un diseño atractivo, intuitivo y fácil de usar para los usuarios.
2. Proceso de solicitud en línea: La plataforma debe permitir a los usuarios completar la solicitud en línea, proporcionando información personal y financiera para su evaluación crediticia.
3. Evaluación crediticia: Se deben establecer criterios claros para evaluar la solvencia del solicitante y determinar si se aprueba o no la solicitud.
4. Desembolso: Una vez aprobada la solicitud, se debe emitir el contrato y pagaré digital.

5. Medidas de seguridad avanzadas: La plataforma debe contar con medidas avanzadas de seguridad para proteger la información del usuario y garantizar transacciones seguras.
6. Compatibilidad con dispositivos móviles: La plataforma debe ser compatible con dispositivos móviles, lo que permitirá a los usuarios acceder a ella desde cualquier lugar.
7. Atención al cliente excepcional: El personal encargado de la atención al cliente debe estar capacitado para brindar un servicio excepcional a los usuarios y resolver cualquier problema que pueda surgir.

## **1.5. Objetivos del Proyecto**

### **1.5.1. Objetivos Estratégicos**

1. Aumentar la satisfacción del cliente: El objetivo principal debe ser proporcionar una experiencia excepcional al cliente, lo que puede lograrse a través de un proceso de solicitud en línea fácil de usar, evaluación crediticia rápida y precisa.
2. Generar nuevas oportunidades de negocio: La plataforma debe ser diseñada para atraer nuevos clientes potenciales y brindar beneficios exclusivos a los titulares.
3. Mejorar la eficiencia operativa: La plataforma debe ser diseñada para optimizar los procesos internos, reduciendo el tiempo y los costos asociados a la evaluación crediticia, y atención al cliente.
4. Incrementar el número de solicitudes de operaciones: El objetivo es aumentar el número de solicitudes recibidas a través de la plataforma, lo que puede lograrse mediante campañas publicitarias efectivas, promociones especiales y un proceso de solicitud en línea fácil y rápido.
5. Fortalecer la marca: La plataforma debe ser diseñada para mejorar la imagen y reputación de la empresa, brindando una experiencia al cliente satisfactoria y segura.
6. Fomentar la lealtad del cliente: La plataforma debe ofrecer beneficios exclusivos a los titulares que fomenten su lealtad hacia la empresa, como descuentos en compras o acumulación de puntos canjeables por premios.



### 1.5.2. Indicadores de Éxito

1. Tasa de aprobación de solicitudes: Este indicador mide la cantidad de solicitudes de operaciones que son aprobadas por la plataforma. Una tasa alta indica que el proceso de evaluación crediticia es efectivo y que se están atrayendo clientes potenciales adecuados.
2. Tiempo promedio de solicitud: Un tiempo corto indica que los procesos internos son eficientes y que se está brindando un servicio rápido y efectivo a los clientes.
3. Número de solicitudes recibidas: Este indicador mide la cantidad de solicitudes recibidas a través de la plataforma. Un número alto indica que la plataforma está generando interés y atrayendo nuevos clientes potenciales.
4. Índice de satisfacción del cliente: Este indicador mide la satisfacción general del cliente con la plataforma, incluyendo el proceso de solicitud, evaluación crediticia, acceso a información del estado de cuenta y atención al cliente. Un índice alto indica que se está brindando una experiencia satisfactoria al cliente.
5. Tasa de conversión: Este indicador mide la cantidad de solicitudes que se convierten a desembolso. Una tasa alta indica que el proceso es efectivo para convertir clientes potenciales.

### 1.6. Premisas y Restricciones

#### 1.6.1. Premisas

1. Acceso a tecnología confiable: Es necesario contar con tecnologías confiables y seguras para el desarrollo y funcionamiento de la plataforma, incluyendo servidores, bases de datos, sistemas de seguridad y herramientas de análisis de datos.
2. Cumplimiento normativo: La plataforma debe cumplir con todas las regulaciones y leyes aplicables en el país o región donde se opere, incluyendo las relacionadas con la protección de datos personales y financieros.
3. Procesos internos eficientes: La plataforma debe contar con procesos internos eficientes para la evaluación crediticia, atención al cliente y manejo de reclamos o disputas.

4. Alianzas estratégicas: Es posible que se requieran alianzas estratégicas con proveedores de servicios financieros, instituciones bancarias o procesadores de pagos para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma.
5. Personal capacitado: Es necesario contar con un personal capacitado en el uso y manejo de la plataforma, así como en la atención al cliente y manejo de reclamos o disputas.
6. Inversión adecuada: Es importante contar con una inversión adecuada para el desarrollo y mantenimiento de la plataforma, así como para la promoción y publicidad necesarias para atraer clientes potenciales.

### 1.6.2. Restricciones

<b>Alcance:</b>	Definir de manera clara el proyecto de la plataforma web a implementar.
<b>Costo:</b>	El presupuesto disponible para el proyecto puede limitar el alcance y la complejidad de la plataforma
<b>Tiempo:</b>	El tiempo disponible para el desarrollo y lanzamiento de la plataforma puede limitar el alcance del proyecto y la cantidad de características o funcionalidades que se pueden incluir
<b>Recursos:</b>	La disponibilidad de recursos humanos capacitados puede ser una restricción para el alcance del proyecto.

### 1.7. Riesgos Alto Nivel

1. Riesgo regulatorio: Cambios en las leyes y regulaciones aplicables pueden afectar el funcionamiento y la rentabilidad de la plataforma.
2. Riesgo de seguridad: La plataforma puede estar expuesta a ciberataques o vulnerabilidades de seguridad, lo que puede poner en riesgo la información financiera y personal de los usuarios.
3. Riesgo técnico: La evaluación crediticia puede no ser efectiva y se pueden aprobar solicitudes de créditos a usuarios que no puedan cumplir con sus obligaciones financieras.
4. Riesgo operacional: Los procesos internos pueden no ser eficientes, lo que puede afectar el tiempo promedio de créditos desembolsados y la atención al cliente.
5. Riesgo Legal: Incidentes negativos, como problemas de seguridad o fallas en el servicio, pueden afectar la reputación y credibilidad de la plataforma ante los usuarios y clientes potenciales.
6. Riesgo financiero: El presupuesto disponible para el proyecto puede ser insuficiente para cubrir los costos necesarios y lograr los objetivos del proyecto.
7. Riesgo tecnológico: Problemas técnicos, fallas en el hardware o software, o incompatibilidades con otros sistemas pueden afectar el funcionamiento de la plataforma.

### 1.8. Cronograma de Hitos del Proyecto

Hito o evento significativo	Fecha programada
Constitución de la empresa completa	12/4/23

Contrato de alquiler oficina finalizado	12/4/23
Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario completo	24/4/23
Desarrollo de plataforma completado	4/5/23
Integración de sistemas y seguridad completada	31/5/23
Pruebas y control de calidad completados	19/6/23
Ejecución de pruebas y control de calidad completadas	13/7/23
Implementación y lanzamiento completado	11/8/23
Evaluación y mejora continua realizadas	28/8/23
Cierre de proyecto y revisión final completados	12/9/23

### **1.9. Presupuesto Estimado**

La empresa asigna y aprueba un presupuesto de US\$37,500 (Treinta y siete mil quinientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).

### **1.10. Lista de Interesados**

<b>Interesados</b>	<b>Poder</b>	<b>Interés</b>	<b>Fuerza</b>	<b>Posición</b>
Presidente	4	5	20	Positivo
Director Financiero	4	5	20	Positivo
Director Tecnología	5	5	25	Positivo
Director de Riesgos y Cumplimiento	4	5	20	Positivo
Analista Servicio al Cliente	4	5	20	Positivo
Analista Soporte de desarrollo	3	5	15	Positivo
Usuarios de Plataforma	5	5	25	Positivo
Proveedores de servicios financieros	4	4	16	Positivo
Autoridades regulatorias y entidades financieras	3	5	15	Negativo
Inversores	3	5	15	Negativo
Competidores en el mercado Fintech	3	5	15	Positivo

### **1.11. Requisitos de Aprobación de Proyecto**

1. Cumplimiento con las regulaciones financieras y de privacidad aplicables.
2. Implementación de medidas de seguridad robustas para proteger la información del usuario y prevenir fraudes.

3. Diseño y funcionalidad de la plataforma que permita una navegación fácil e intuitiva para los usuarios.
4. Integración con sistemas de pago seguros y confiables.
5. Políticas claras y transparentes sobre tarifas, cargos e intereses aplicables a las tarjetas emitidas.
6. Planes detallados para el manejo de reclamos y disputas por parte de los usuarios.
7. Evaluación y seguimiento continuo del desempeño y seguridad de la plataforma.
8. Acta de cierre formal del proyecto.

### 1.12. Asignación del director(a) del proyecto

<b>Nombre y Apellidos</b>	Ing. Xavier Noboa
<b>Cargo en la organización</b>	CEO

### 1.13. Autoridad del director del proyecto

<b>Autoridad en determinar los equipo y recursos</b>	El nivel de autoridad es ALTO, el director de Proyectos es encargado de seleccionar al equipo de trabajo, los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto son asignado por el Patrocinador.

<p><b>Autoridad sobre el presupuesto y los límites de variación</b></p>	<p>La autoridad sobre el presupuesto es ALTA sin restricción dentro de la inversión aprobada por el Patrocinador, sin embargo, la existencia de umbrales en la gestión del presupuesto solo podrá ser aprobado por el Patrocinador.</p>
<p><b>Autoridad de Aprobación</b></p>	<p>El director del Proyecto NO tendrá autoridad para incrementar o modificar los recursos sobre el presupuesto aprobado. Todo cambio se aprobará a través de los Controles Formales de Cambio.</p>
<p><b>Autoridad en Gestión de tiempo y variaciones</b></p>	<p>El director del Proyecto tiene autoridad BAJA sobre la gestión del tiempo y variaciones. Todo cambio o modificación en el cronograma serán aprobadas por el Patrocinador cuando corresponda a retrasos ocasionados por él.</p>
<p><b>1.14. Asignación y Autoridad Patrocinador del Proyecto</b></p>	

<b>Nombre y Apellidos</b>	Adriana Pérez
<b>Cargo en la organización</b>	Presidente
<b>Autoridad</b>	Sobre creación, incremento y cambios del presupuesto, los recursos, tiempo y sus variaciones. Todas estas sobre la formalidad del control de cambios.
<b>1.15. Aprobaciones del Proyecto</b>	
<p>La Dirección del Proyecto debe presentar formalmente los cambios para estos ser aprobados. La autoridad principal es el Patrocinador quien aprobará con voto dirimente, en comisión con el director del Proyecto, quienes tendrán solo voz, pero no voto.</p>	



## **4 Capítulo 4: Plan para la dirección del proyecto**

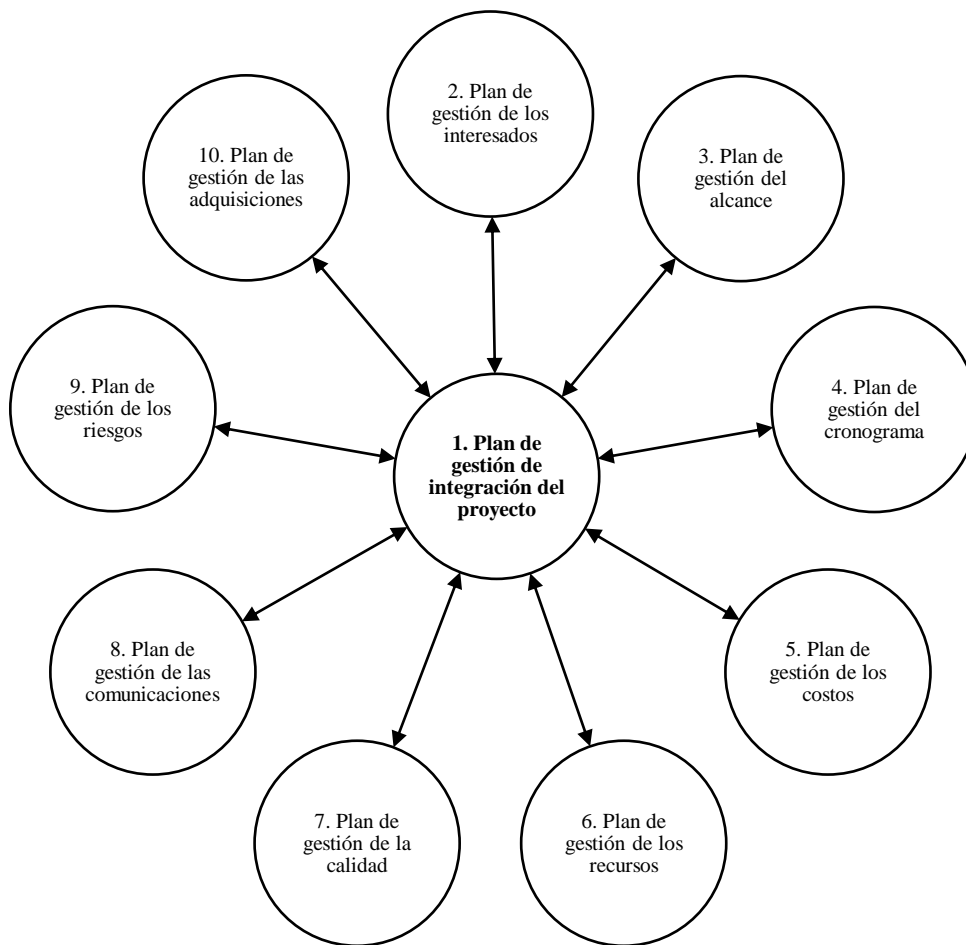
En este capítulo se presentan los diez planes para dirigir el proyecto de “Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador”

Los planes que forman parte para la dirección del proyecto son:

1. Plan de gestión de la integración
2. Plan de gestión de los interesados
3. Plan de gestión del alcance
4. Plan de gestión del cronograma
5. Plan de gestión de los costos
6. Plan de gestión de los recursos
7. Plan de gestión de la calidad
8. Plan de gestión de las comunicaciones
9. Plan de gestión de los riesgos
10. Plan de gestión de las adquisiciones

### **4.1 Plan de Gestión de la Integración**

Este plan es responsabilidad del director del proyecto, en el cual se presentan los principales procedimientos para involucrar a las partes interesadas con las diferentes áreas del proyecto.

**Figura13***Gestión de integración del proyecto*

Fuente: Pmbok Guide Sixth Edition

El plan de gestión de integración se conforma por:

1. Plan de gestión de integración
2. Registro de beneficios del proyecto
3. Registro de lecciones aprendidas
4. Acta de cierre del proyecto

### 4.1.1 Plan de gestión de integración

**Tabla28**

*Plan de Gestión de Integración*

<b>Plan de Gestión de Integración</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Procedimientos del Proyecto</b>			
<p>Los procedimientos que forman parte del plan de gestión de integración son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimiento de enfoque del trabajo</li> <li>2. Procedimiento de control de cambios</li> <li>3. Procedimiento de monitoreo y control de proyecto</li> <li>4. Procedimiento de cierre del proyecto</li> <li>5. Administración de líneas base</li> <li>6. Revisión de gestión de proyecto.</li> </ol>			
<b>Ciclo de Vida del Proyecto</b>			
<p>El ciclo de vida del proyecto estará conformado por 4 fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inicio</li> <li>2. Planificación</li> </ol>			

3. Ejecución, monitoreo y control

4. Cierre.

A continuación, se presentan los entregables que se realizarán durante la ejecución del proyecto.

<b>Fase del Proyecto</b>	<b>Entregable</b>	<b>Consideraciones Iniciales</b>	<b>Consideraciones Finales</b>
Ejecución	1. Constitución de la Empresa.	Contratar asesoría legal para la constitución de empresa.	Escritura de constitución de empresa inscrita en la superintendencia de compañías.
	2. Contrato de alquiler de oficina.	Identificar, seleccionar oficina para alquiler.	Contrato de alquiler de oficina.
	3. Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario.	Definir la arquitectura de la plataforma, incluyendo componentes, base de datos, protocolos de comunicación y seguridad. Desarrollar un prototipo básico de la interfaz de usuario (UI) para visualizar el flujo y diseño de la plataforma.	Revisar y refinar el diseño con el equipo técnico y diseñadores de UX/UI. Obtener la aprobación de la arquitectura y el prototipo de UI antes de pasar a la siguiente fase.
	4. Desarrollo de la plataforma.	Desarrollar el Producto Mínimo Viable (MVP) que	Realice pruebas exhaustivas del MVP para asegurarse de que

		<p>incluye las funcionalidades esenciales para la concesión de créditos digitales. En esta etapa, se enfoca en construir una versión funcional, pero no completa, de la plataforma.</p>	<p>funcione correctamente y cumpla con los requisitos. Obtener comentarios de los usuarios para realizar mejoras y ajustes antes de avanzar.</p>
	5. Integración de sistemas y seguridad	<p>Integrar la plataforma con sistemas externos, como proveedores de servicios de crédito, bases de datos crediticias, servicios de identificación, etc. Implementar medidas de seguridad para proteger la información y prevenir posibles ataques.</p>	<p>Realizar pruebas de integración y seguridad para garantizar un funcionamiento sin problemas y proteger la plataforma de vulnerabilidades.</p>
	6. Pruebas y control de calidad	<p>Ejecutar pruebas funcionales, pruebas de rendimiento y pruebas de usabilidad para asegurar la calidad del software.</p>	<p>Identificar y corregir los defectos encontrados durante las pruebas, asegurando que la plataforma cumpla con los estándares de calidad establecidos.</p>

	7. Implementación y lanzamiento	Preparar un plan detallado para la implementación y el lanzamiento de la plataforma, incluyendo la migración de datos y la capacitación del personal.	Realizar el lanzamiento de la plataforma, monitorear su rendimiento inicial y proporcionar soporte para los usuarios durante la transición.
	8. Evaluación y mejora continua	Definir un proceso para evaluar el desempeño de la plataforma y recopilar los comentarios de los usuarios después del lanzamiento.	Utilizar la retroalimentación y los datos recopilados para identificar áreas de mejora y planificar futuras iteraciones y actualizaciones de la plataforma.

### Procedimiento de Enfoque de Trabajo

El siguiente procedimiento se aplica para realizar el enfoque de trabajo en el proyecto

1. El director del proyecto identificará, seleccionará y construirá los recursos humanos que formarán el equipo de proyecto.
2. El director del proyecto definirá los roles y responsabilidades de los miembros del equipo de proyecto.
3. El equipo del proyecto se reunirá para definir el alcance, cronograma y costo del proyecto.
4. Se realizarán reuniones semanales para comunicar el avance del proyecto.

## Procedimiento de Control de Cambios

El siguiente procedimiento se aplica para realizar solicitud, análisis y aprobación de cambios en el proyecto.

### **Solicitud de Cambio:**

1. Identificación: Las solicitudes de cambio pueden provenir de diferentes fuentes, como el equipo del proyecto, las partes interesadas o el propio director del proyecto. Se identifica claramente la necesidad de cambio y se documenta la solicitud.

### **Análisis de cambio:**

1. Evaluación del Impacto: Analiza cómo el cambio propuesto afectará al proyecto en términos de alcance, cronograma, costo, calidad y riesgos. Determina si el cambio es necesario y si tiene un impacto significativo.
2. Análisis de Alternativas: Si es posible, se considera alternativas para abordar la necesidad de cambio. Evalúa los pros y contras de cada alternativa y su impacto en el proyecto.
3. Evaluación de Riesgos: Identifica los riesgos asociados con el cambio propuesto y cómo podrían afectar el proyecto. Considerar cómo reducir o manejar estos riesgos.

### **Revisión y Aprobación:**

1. Presentación a las Partes Interesadas: Comunica la solicitud de cambio y los resultados del análisis a las partes interesadas relevantes. Información Proporcione clara y concisa sobre el cambio propuesto y sus implicaciones.
2. Toma de Decisiones: Si es el director del proyecto, se debe evaluar si el cambio es coherente con los objetivos del proyecto y si se alinea con la visión general. Si el cambio es significativo, podría ser necesario convocar

a un comité de control de cambios o un grupo similar para tomar una decisión informada.

3. Aprobación o Rechazo: Basándote en el análisis y la revisión, se decide si apruebas, rechazas o moderas el cambio propuesto. Si se aprueba, asegurar de que se documente la aprobación y cualquier condición asociada.

### **Implementación del Cambio:**

1. Comunicación: Informa a todas las partes interesadas pertinentes sobre la aprobación y los detalles del cambio a implementar.
2. Actualización de Documentación: Actualiza los planos del proyecto, el alcance, el cronograma y el presupuesto según sea necesario para reflejar el cambio aprobado.
3. Coordinación: Coordina con el equipo del proyecto para implementar el cambio de manera efectiva. Asegurarse de que todos estén al tanto de las nuevas instrucciones y responsabilidades.

### **Monitoreo y Control Continuo:**

1. Seguimiento: Una vez que se implementa el cambio, se supervisa su impacto en el proyecto. Si es necesario, ajusta las acciones o planos según los resultados observados.
2. Reporte: Se mantiene a las partes interesadas informadas sobre el progreso y los resultados del cambio implementado.

### **Procedimiento de Monitoreo y Control del Proyecto**

<b>Procedimiento de Monitoreo y Control del Proyecto</b>	
Alcance	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparación del Estado Actual con el Alcance: Evaluar si los entregables y resultados actuales del proyecto están en línea con lo definido en la línea base del alcance.</li> <li>2. Gestión de Cambios de Alcance: Analiza cualquier solicitud de cambio en el alcance. Evaluar el impacto en los objetivos</li> </ol>



	<p>del proyecto y las restricciones y toma decisiones informadas sobre la aprobación o el rechazo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Control de Cambios de Alcance: Si se aprueban cambios, asegurarse de que se implementen correctamente y que sus efectos en el alcance se gestionen adecuadamente.</li> <li>4. Verificación del Alcance: Realizar revisiones y pruebas para verificar que los entregables cumplen con los requisitos especificados en el alcance.</li> </ol>
Cronograma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparación del Progreso Real con el Cronograma: Medir y comparar el progreso real de las actividades con las fechas planificadas en la línea base del cronograma.</li> <li>2. Cálculo del Índice de Desempeño del Cronograma (SPI): Calcular el SPI dividiendo el Valor Ganado (EV) por el Valor Planificado (PV). Un SPI mayor que 1 indica un avance favorable en el cronograma; un SPI menor que 1 indica retrasos.</li> <li>3. Análisis de Variaciones de Cronograma: Analiza las causas de cualquier retraso o avance en las actividades y determina si son aceptables o si se requieren medidas correctivas.</li> <li>4. Acciones Correctivas de Cronograma: Si hay desviaciones significativas en el cronograma, se implementa medidas como reprogramar tareas, asigna recursos adicionales o ajusta las dependencias.</li> </ol>
Costo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparación de Costos Reales con el Presupuesto: Regularmente, se compara los costos reales acumulados con el presupuesto planificado para cada actividad, tarea y categoría de costo.</li> <li>2. Cálculo del Índice de Desempeño del Costo (CPI): Calcular el IPC dividiendo el Valor Ganado (EV) por el Costo Real (AC). Un IPC mayor que 1 indica un desempeño favorable en los costos; un IPC menor que 1 indica problemas de costos.</li> </ol>

3. **Análisis de Variaciones de Costo:** Evalúa las desviaciones entre los costos reales y el presupuesto. Identifica las causas de las variaciones y determina si son aceptables o si se necesitan medidas correctivas.

### **Procedimiento de Cierre del Proyecto**

Para realizar el cierre del proyecto se utilizará el siguiente procedimiento:

1. **Verificación de los Criterios de Cierre:**
  - Asegúrese de que se hayan cumplido todos los objetivos y entregables del proyecto.
  - Confirma que se lograron con éxito los indicadores de y los criterios de aceptación definidos previamente.
2. **Finalización de Actividades y Entregables:**
  - Asegúrese de que todas las tareas y actividades del proyecto se hayan completado según lo planificado.
  - Verifica que todos los entregables del proyecto se produjeron y se entregaron conforme a las expectativas.
3. **Documentación Final:**
  - Recopila y organiza toda la documentación relevante del proyecto, como planos, informes, registros de decisiones, comunicaciones y otros documentos.
  - Asegúrese de que la documentación esté completa y se almacene en un lugar accesible para futuras referencias.
4. **Revisión del Proyecto:**
  - Realiza una revisión final del proyecto con el equipo del proyecto y las partes interesadas clave.
  - Evalúa el desempeño del proyecto en comparación con los objetivos y metas originales.
5. **Generación de Lecciones Aprendidas:**
  - Facilita una sesión para identificar lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto.
  - Documenta las lecciones aprendidas y las mejores prácticas que se pueden aplicar en futuros proyectos.

## 6. Informe de Cierre del Proyecto:

- Prepare un informe de cierre que resuma el alcance del proyecto, los logros, los desafíos y los resultados obtenidos.
- Incluye una descripción de los entregables y los indicadores clave de rendimiento alcanzados.

## 7. Agradecimientos y Reconocimientos:

- Expresa agradecimientos a los miembros del equipo, las partes interesadas y los colaboradores que contribuyeron al éxito del proyecto.
- Reconoce los esfuerzos y logros individuales y de equipo.

### Administración de Líneas Base

Para realizar la administración de las líneas base de alcance, cronograma, costo se utilizará el siguiente procedimiento:

1. Registrar la línea base.
2. Registrar las solicitudes de cambio que se presenten en el alcance, cronograma, costo.
3. Comparar mediante los indicadores de monitoreo y control las variaciones presentadas.

### Revisión de Gestión del Proyecto

Tipo de revisión	Temas	Alcance	Frecuencia
Escrita	Alcance del proyecto	Verificación de Cumplimiento	Semanal

Fuente: Propia

#### 4.1.2 Registro de beneficios del proyecto

**Tabla29**

*Formato para Registro de beneficios del proyecto*

<b>Registro de Beneficios del Proyecto</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Beneficios del Proyecto</b>			
Código de Beneficio	<b>BEN01</b>		
Descripción del Beneficio	<b>Mayor Eficiencia Operativa y Reducción de Costos</b>		
Alineación estratégica	Perspectiva económica		
Plazo de generación	365 días		
Responsable de Beneficio	Gerente de Proyecto		

Métricas de seguimiento	La disminución en el tiempo promedio de procesamiento de solicitudes, la reducción de los costos operativos asociados con la gestión de préstamos y el aumento en la cantidad de solicitudes procesadas por unidad de tiempo.
Riesgos y controles	Problemas de implementación que afecten la operación normal de la plataforma. Los controles deben realizarse en pruebas exhaustivas antes del lanzamiento, monitoreo constante de la plataforma y planes de contingencia en caso de interrupciones del sistema.
Código de Beneficio	<b>BEN02</b>
Descripción del Beneficio	<b>Diversificación de la Oferta de Servicios Financieros.</b>
Alineación estratégica	Perspectiva institucional
Plazo de generación	90 días
Responsable de Beneficio	Gerente de Proyecto
Métricas de seguimiento	El aumento de nuevos clientes que utilizan los servicios de préstamos digitales y la proporción de ingresos derivados de estos servicios.
Riesgos y controles	Respuesta limitada de los segmentos de clientes. Los controles podrían enfocarse en campañas de marketing específicas para llegar a estos segmentos y en la recopilación de comentarios para ajustar los servicios según las necesidades.

Código de Beneficio	<b>BEN03</b>
Descripción del Beneficio	<b>Adopción de Tecnología y Competitividad</b>
Alineación estratégica	Perspectiva humana
Plazo de generación	365 días
Responsable de Beneficio	Gerente de Proyecto
Métricas de seguimiento	El aumento en la percepción positiva de la empresa como innovadora y tecnológicamente avanzada, así como el seguimiento de la respuesta del mercado a las iniciativas de marketing relacionadas con la plataforma.
Riesgos y controles	Falta de comunicación efectiva sobre las innovaciones tecnológicas. Los controles pueden enfocarse en desarrollar estrategias de marketing sólidas y en obtener comentarios del mercado para ajustar las comunicaciones según sea necesario.
Código de Beneficio	<b>BEN04</b>
Descripción del Beneficio	<b>Reducción del Uso de Recursos Físicos y Ambientales</b>
Alineación estratégica	Perspectiva medio ambiente

Plazo de generación	365 días
Responsable de Beneficio	Gerente de Proyecto
Métricas de seguimiento	La disminución en la cantidad de papel utilizado para procesos de solicitud y documentación, así como la reducción en el uso de energía y recursos en general en comparación con los métodos tradicionales.
Riesgos y controles	Resistencia al cambio por parte de los empleados o clientes. Los controles deben exigirse en la comunicación efectiva sobre los beneficios ambientales y en la capacitación para garantizar una transición fluida hacia los métodos digitales.

Fuente: Propia

#### 4.1.3 Registro de lecciones aprendidas

Un registro de las lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto y las mejores prácticas identificadas.

#### Tabla30

Formato Registro de lecciones aprendidas

<b>Registro de Lecciones Aprendidas del Proyecto</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de inicio:	3 de abril de 2023

Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Lección Aprendida</b>			
Código de Lección			
Entregable Relacionado			
Problema			
Solución adoptada			
Resultado obtenido			
Lección aprendida			
Responsable de la acción			

Fuente: Propia

#### ***4.1.4 Acta de cierre del proyecto***

Para realizar el cierre del proyecto se utilizará el siguiente procedimiento, cuyo objetivo es aceptar la finalización de las actividades programadas en el cronograma y la recepción de los entregables del proyecto.



**Tabla31***Procedimiento para cierre del proyecto*

<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Gestión de cierre del Proyecto</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el cierre del proyecto, el director tiene la autoridad para solicitar el proceso de cierre.</li> <li>• Para el cierre del proyecto, el patrocinador tiene la autoridad para el proceso de cierre.</li> </ul>			
<b>Proceso para cierre del Proyecto</b>			
1. Solicitud	El director del proyecto prepara una solicitud de cierre de proyecto, detallando la finalización de todas las actividades y entregables del proyecto		
2. Aprobación	El patrocinador evalúa si los resultados del proyecto cumplen con los objetivos y requisitos previamente acordados		
3. Reunión de cierre	Durante la reunión del cierre, se revisan los logros del proyecto, se destacan los hitos alcanzados y se agradecen los esfuerzos del equipo		
4. Anexos	Acta de cierre del proyecto.		

<b>Responsabilidades para cierre del Proyecto</b>			
<b>Rol</b>	<b>Nombre</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Nivel de autoridad</b>
Director del Proyecto	Xavier Noboa	<p>El director del proyecto debe recopilar y documentar información sobre los resultados del proyecto, el cumplimiento de los objetivos, el alcance logrado, los costos reales y cualquier otro indicador relevante.</p> <p>Generar informes finales que resuman el desempeño del proyecto, los logros, los desafíos superados y las lecciones aprendidas.</p>	Solicitante
Patrocinador	Adriana Pérez	Revisar y aceptar formalmente los entregables del proyecto para confirmar que cumplan con los requisitos y	Aprobador

		<p>expectativas acordadas.</p> <p>Verificar si el proyecto ha cumplido con los objetivos iniciales y si se han alcanzado los resultados esperados.</p>	
--	--	--	--

Fuente: Propia

## 4.2 Plan de Gestión de los Interesados

En este plan se presentan a las personas y/o organizaciones que participan en el Proyecto, así como también los procedimientos para lograr la participación de cada uno de ellos en el desarrollo del proyecto.

Este plan está conformado por:

### 1. Identificación de Interesados:

- Enumerar y describir todas las partes interesadas que pueden afectar o ser afectadas por el proyecto.
- Clasificar a los interesados según su nivel de influencia, poder y nivel de interés en el proyecto.
- Pueden incluir clientes, patrocinadores, equipo del proyecto, usuarios

### 2. Análisis de Interesados:

- Evaluar las necesidades, expectativas, preocupaciones y requisitos.
- Determinar sus objetivos.
- Identificador.

#### 4.2.1 Registro de los interesados

**Tabla32***Lista de Interesados en el Proyecto*

<b>Nomb re</b>	<b>Puesto</b>	<b>Empres a</b>	<b>Ubicaci ón</b>	<b>Rol del proye cto</b>	<b>Información de contacto</b>	<b>Requisitos principales</b>	<b>Expectati vas principale s</b>	<b>Grad o de poder</b>	<b>Grad o de interé s</b>	<b>Fase de mayor interés</b>	<b>de Interno/ Externo</b>	<b>Partidario Neutral Reticente</b>
Xavier Noboa	Director Ejecutivo	Empres a de servicio s auxiliar es financie ros	Cuenca	Direct or del proyec to	<a href="mailto:xnobia@prestagil.com.ec">xnobia@prestagil.com.ec</a>	Experiencia en liderazgo, conocimient o del sector financiero, habilidades estratégicas y capacidad para tomar decisiones importantes	Impulsar el crecimient o de la empresa, establecer objetivos claros, supervisar el rendimient o y garantizar la rentabilida d	ALT O	ALT O	Todo el tiempo.	INTER NO	NEUTRAL

Diego Armijos	Director de Tecnología	Empresas de servicio auxiliar financieras	Cuenca	Equipo del proyecto	<a href="mailto:darmijos@prestagil.com.ec">darmijos@prestagil.com.ec</a>	Conocimientos técnicos en tecnologías de la información y comunicación, experiencia en gestión de sistemas y seguridad de datos.	Garantizar la eficiencia tecnológica de la plataforma, mantener la seguridad de los datos financieros y promover la innovación tecnológica.	MEDIO	ALTO	Durante el desarrollo e implementación de tecnologías.	INTERNO	NEUTRAL
Ana Pérez	Director Financiero	Empresas de servicios auxiliares	Cuenca	Equipo del proyecto	<a href="mailto:aperez@prestagil.com.ec">aperez@prestagil.com.ec</a>	Conocimientos en finanzas, contabilidad y gestión administrativa	Administrar eficientemente los recursos financieros	MEDIO	ALTO	Durante la gestión financiera y administrativa.	INTERNO	NEUTRAL

---

		financie ros				va, habilidades analíticas y capacidad para tomar decisiones financieras.	, garantizar la rentabilida d, elaborar presupuest os y reportes financieros precisos.						
Víctor Gonzál ez	Director de Riesgos y Cumplimi ento	Empres a de servicio s auxiliar es financie ros	Cuenca	Equip o del proyec to	<a href="mailto:vgonzalez@prestagil.com">vgonzalez@prestagil.com</a> <a href="#">ec</a>	Conocimien to profundo de regulaciones financieras, experiencia en gestión de riesgos y capacidad para	Garantizar el cumplimie nto normativo, identificar y mitigar riesgos, proteger a la empresa contra fraudes y asegurar la confianza	MED IO	ALT O	Durante la gestión del cumplimient o normativo y la mitigación de riesgos.	INTER NO	RETICEN TE	

---

---

de los  
clientes.

Por definir	Servicio Al Cliente	Empresas de servicios auxiliares financieros	Cuentas	Equipos del proyecto	<a href="mailto:servicioalcliente@prestagi.com.ec">servicioalcliente@prestagi.com.ec</a>	Servicios al Cliente esperaríamos que la plataforma de concesión de créditos digitales incluya características que faciliten la interacción con los clientes. Esto podría incluir un portal para	Esperar que la plataforma mejore la experiencia del cliente al proporcionar un proceso de solicitud y aprobación de créditos más rápido y transparente. Esperamos una plataforma	MEDIO	ALTO	Durante todas las fases del proyecto, desde la definición de requisitos hasta la implementación y el lanzamiento. Su participación será crucial para garantizar que la plataforma satisfaga las	INTERNO	NEUTRAL
-------------	---------------------	--	---------	----------------------	--	--	--	-------	------	---	---------	---------

---

---

manejar que les necesidades  
consultas, permita del servicio  
problemas y brindar al cliente.  
solicitudes informació  
de los n precisa y  
clientes de actualizada  
manera a los  
eficiente. clientes.

---



Por definir	Soporte desarrollo	Empresas de servicio auxiliar es financieros	Cuenca	Equipo del proyecto	<a href="mailto:mesaayuda@prestajil.com.ec">mesaayuda@prestajil.com.ec</a>	Tener una comprensión clara de los requisitos técnicos y requisitos funcionales de la plataforma. Necesitarán detalles sobre la integración de sistemas, la seguridad de datos y otras especificaciones técnicas.	Esperar una colaboración estrecha con el equipo de gestión del proyecto para garantizar una comprensión sólida de los objetivos y requisitos. También esperar recibir información actualizada sobre los cambios y	ALT	ALT	Durante todas las fases del proyecto, desde la planificación y el diseño hasta la implementación y las pruebas.	INTER	NEUTRAL
-------------	--------------------	--	--------	---------------------	--	---	---	-----	-----	---	-------	---------

---

ajustes  
necesarios.

NO APLICABLE	Usuarios de Plataformas de servicios auxiliares financieros	Empresas de servicio	Todo el País	NO APLICABLE	<b>NO APLICA</b>	Acceso a una plataforma segura, facilidad de uso, atención al cliente eficiente y servicios financieros confiables.	a	Acceso rápido y seguro a servicios financieros, transparencia en las operaciones, opciones de pago flexibles y servicio al	BAJO	ALTO	Durante el uso y la satisfacción con la plataforma.	EXTERNO	PARTIDA RIO
--------------	---	----------------------	--------------	--------------	------------------	---	---	--	------	------	---	---------	-------------

---

---

cliente de  
calidad.

NO APLICABLE	Proveedor de Servicios Financieros	Empresas de servicios auxiliares financieros	Todo el País	NO APLICABLE	<b>NO APLICA</b>	Relaciones comerciales sólidas, cumplimiento normativo, calidad de servicios y competitividad.	Colaboración confiable, cumplimiento de acuerdos comerciales, seguridad de datos y servicios financieros eficientes.	MEDIO	MEDIO	Durante la colaboración y la provisión de servicios.	EXTERNO	NEUTRAL
--------------	------------------------------------	--	--------------	--------------	------------------	--	--	-------	-------	--	---------	---------

---

NO APLICABLE	Autoridad Regulatorias y Entidades Financieras	Empresas de servicio auxiliares financieras	Todo el País	NO APLICABLE	<b>NO APLICA</b>	Cumplimiento normativo, transparencia en operaciones financieras y reportes precisos.	Cumplimiento de regulaciones, cooperación en auditorías y supervisión, integridad en la gestión financiera y protección de los consumidores.	ALTO	ALTO	Todo el tiempo, especialmente durante la supervisión y regulación.	EXTERNO	RETICENTE
--------------	--	---	--------------	--------------	------------------	---	--	------	------	--	---------	-----------

NO APLICABLE	Inversores	Empresas de servicios auxiliares financieros	Todo el País	NO APLICABLE	<b>NO APLICA</b>	Rentabilidad financiera, informes claros y transparentes sobre el desempeño y perspectivas futuras.	Retorno de inversión satisfactorio, crecimiento sostenible, comunicación clara sobre estrategias y resultados financieros.	ALTO	ALTO	Durante la inversión, el crecimiento y los resultados financieros.	EXTERNO	NEUTRAL
NO APLICABLE	Competidores en el Mercado Fintech	Empresas de servicios auxiliares financieros	Todo el País	NO APLICABLE	<b>NO APLICA</b>	Innovación constante, diferenciación en productos y servicios, adaptabilidad	Competencia justa, respeto a la propiedad intelectual, ofrecer propuestas de valor únicas y	MEDIO	ALTO	Constantemente, durante la competencia en el mercado.	EXTERNO	RETICENTE

---

d al mantener  
mercado. altos  
estándares  
de calidad

---

Nota: Listas de interesados de acuerdo con el proyecto de concesión de créditos digitales

#### 4.2.2 Análisis de clasificación de los interesados

El director del proyecto procederá a clasificar a los interesados de acuerdo con el nivel de poder e interés dentro del proyecto.

#### 4.2.3 Plan de gestión de los interesados

**Tabla33**

*Participación y seguimiento de interesados*

<b>Participación y Seguimiento de Interesados</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Participación actual y deseada de Interesados</b>			
<b>Identificación</b>	<b>Cargo</b>	<b>Nivel de Participación Actual (Partidario, Neutral, Reticente)</b>	<b>Nivel de Participación Deseada (Partidario, Neutral, Reticente)</b>
IN01	Director Ejecutivo	Neutral	Partidario

IN02	Director de Tecnología	Neutral	Partidario
IN03	Director Financiero	Neutral	Partidario
IN04	Director de Riesgos y Cumplimiento	Reticente	Neutral
IN05	Servicio Al Cliente	Neutral	Partidario
IN06	Soporte desarrollo	Neutral	Partidario
IN07	Usuarios de Plataforma	Partidario	Neutral
IN08	Proveedores de Servicios Financieros	Neutral	Reticente



IN09	Autoridades Regulatorias y Entidades Financieras	Reticente	Neutral
IN10	Inversores	Neutral	Partidario
IN11	Competidores en el Mercado Fintech	Reticente	Partidario
<b>Estrategia de Gestión de Interesados</b>			
<b>Identificación</b>	<b>Cargo</b>	<b>Grado de Interés</b>	<b>Grado de Poder</b>
IN01	Director Ejecutivo	Alto	Alto
IN02	Director de Tecnología	Alto	Medio
IN03	Director Financiero	Alto	Medio

IN04	Director de Riesgos y Cumplimiento	Alto	Medio
IN05	Servicio Al Cliente	Alto	Medio
IN06	Soporte desarrollo	Alto	Alto
IN07	Usuarios de Plataforma	Alto	Bajo
IN08	Proveedores de Servicios Financieros	Medio	Medio
IN09	Autoridades Regulatorias y Entidades Financieras	Alto	Alto
IN10	Inversores	Alto	Alto

IN11	Competidores en el Mercado Fintech	Alto	Medio
<b>Requisitos de Información de los Interesados</b>			
<b>Identificación</b>	<b>Cargo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Estrategia</b>
IN01	Director Ejecutivo	Alto/Alto	Gestionar Altamente
IN02	Director de Tecnología	Alto/Medio	Gestionar Altamente
IN03	Director Financiero	Alto/Medio	Gestionar Altamente
IN04	Director de Riesgos y Cumplimiento	Alto/Medio	Gestionar Altamente
IN05	Servicio Al Cliente	Alto/Medio	Gestionar Altamente

IN06	Soporte desarrollo	Alto/Alto	Gestionar Altamente
IN07	Usuarios de Plataforma	Alto/Bajo	Mantenerlos Satisfechos
IN08	Proveedores de Servicios Financieros	Medio/Medio	Mantenerlos Satisfechos
IN09	Autoridades Regulatorias y Entidades Financieras	Alto/Alto	Gestionar Altamente
IN10	Inversores	Alto/Alto	Gestionar Altamente
IN11	Competidores en el Mercado Fintech	Alto/Medio	Gestionar Altamente
<b>Requisitos de Información de los Interesados</b>			

Identificación	Cargo	Tipo de Comunicación	Frecuencia
IN01	Director Ejecutivo	Correo / Teléfono	Semanal
IN02	Director de Tecnología	Correo / Teléfono	Semanal
IN03	Director Financiero	Correo / Teléfono	Semanal
IN04	Director de Riesgos y Cumplimiento	Correo / Teléfono	Semanal
IN05	Servicio Al Cliente	Correo / Teléfono	Semanal
IN06	Soporte desarrollo	Correo / Teléfono	Semanal
IN07	Usuarios de Plataforma	Comunicación directa y abierta para recopilar comentarios, sugerencias y comentarios sobre la	Comunicación continua, especialmente en las etapas de diseño y pruebas. Puede incluir encuestas, grupos

		usabilidad y las características de la plataforma.	focales y pruebas beta.
IN08	Proveedores de Servicios Financieros	Comunicación detallada sobre los requisitos técnicos y funcionales de la plataforma para garantizar una integración adecuada con los sistemas existentes.	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.
IN09	Autoridades Regulatorias y Entidades Financieras	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.
IN10	Inversores	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.

IN11	Competidores en el Mercado Fintech	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.	Comunicación regular en las etapas de diseño e implementación. Actualizaciones periódicas sobre el progreso y la implementación.
------	------------------------------------	--	--

Fuente: Propia

### Tabla34

*Matriz de calificación de los interesados*

---

Poder	Mantener Satisfecho (Usuarios de Plataforma, Proveedores de Servicios Financieros)	Gestionar Altamente (director del Proyecto, director de Tecnología, director Financiero, director de riesgo y cumplimiento, Servicio al Cliente, Soporte desarrollo, Autoridades Regulatorias y Entidades Financieras, Inversores, Competidores en el Mercado Fintech.)
	Mantener Monitoreado	Mantener Informado

---

---

1                      2                      3                      4

Interés

---

Nota: Matriz de interesados fuente propia

### **4.3 Plan de Gestión del Alcance**

El plan de gestión del alcance es un documento fundamental en la gestión de proyectos que define cómo se va a definir, gestionar y controlar el alcance del proyecto. El alcance se refiere a los límites y las fronteras de lo que el proyecto tendrá y eliminará.

Este plan está conformado por:

1. Plan de gestión del alcance
2. Enunciado de alcance
3. Estructura del desglose de trabajo EDT
4. Diccionario de la estructura del desglose de trabajo
5. Matriz de trazabilidad de requisitos



### 4.3.1 Plan de gestión del alcance del proyecto

**Tabla35**

*Plan de gestión del alcance*

<b>Plan de Gestión del Alcance</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>1. Objetivo</b>			
Definir los procedimientos para elaborar el alcance del proyecto.			
<b>2. Procedimiento para Elaboración y Aprobación del Alcance del Proyecto. EAP</b>			
Para elaborar y aprobar el alcance del proyecto a continuación se presentan los lineamientos recomendados:			
Procedimiento para elaboración del alcance del proyecto.			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de las partes interesadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica a todas las partes interesadas relevantes para el proyecto y asegúrese de comprender sus necesidades y expectativas.</li> </ul> </li> <li>2. Definición de objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece objetivos claros y medibles para el proyecto. Estos deben ser específicos, alcanzables, relevantes y con un límite de tiempo (SMART).</li> </ul> </li> </ol>			

3. Recopilación de requisitos:

- Realice sesiones de recolección de requisitos con las partes interesadas para entender qué esperan del proyecto y qué resultados desean.

4. Creación de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) o WBS:

- Descompona el proyecto en componentes más pequeños y manejables, lo que facilitará la planificación y el seguimiento.

5. Definición de entregables y exclusiones:

- Documenta de manera detallada los productos, servicios o resultados que el proyecto entregará, así como lo que no está incluido en el alcance.

6. Identificación de restricciones y restricciones:

- Identifica cualquier restricción o limitación que pueda afectar el alcance del proyecto, como recursos, tiempo o presupuesto.

7. Criterios de aceptación:

- Establece criterios claros para determinar cuándo un entregable se considera completado y aceptable.

Procedimiento para aprobación del alcance del proyecto.

1. Última revisión:

- Lleva a cabo una revisión exhaustiva del alcance del proyecto para asegurarte de que esté completo, preciso y alineado con los objetivos y requisitos.

2. Comunicación a las partes interesadas:

- Comunica el alcance del proyecto a todas las partes relevantes y asegura que lo comprendan claramente.

3. Solicitud de aprobación:

- Prepare un documento formal que describa el alcance del proyecto y presente este documento a los patrocinadores y partes interesadas clave.

4. Revisión por parte de los patrocinadores:

- Los patrocinadores y partes interesadas clave deben revisar y validar el alcance propuesto para asegurarse de que cumple con sus expectativas.

5. Ajustes y aclaraciones:

- Realice los ajustes necesarios en el alcance en función de los comentarios y comentarios de las partes interesadas.

6. aprobación formal:

- Una vez que las partes interesadas estén satisfechas con el alcance, obtenga su aprobación formal mediante una firma u otra forma de consentimiento documentado.

7. Distribución del alcance aprobado:

- Asegúrese de que todos los miembros del equipo del proyecto tengan acceso a la versión aprobada y actualizada del alcance.

### **3. Procedimiento para Elaboración de Estructura de Desglose de Trabajo. EDT**

Para realizar la elaboración de la Estructura Desglosada del Trabajo (EDT) para el presente proyecto se recomienda lo siguiente:

1. Realizar la descomposición jerárquica de los entregables en cada fase del proyecto
2. La descomposición se realizará hasta el nivel 3.
  - a. Nivel 1. Nombre del Proyecto.
  - b. Nivel 2. Fase.
  - c. Nivel 3. Entregable.
3. El director del Proyecto revisará y pondrá en conocimiento al Patrocinador para aprobación.
4. Posterior a la aprobación, el director de Proyecto comunicará a los Interesados la estructura de desglose de trabajo aprobada.

### **4. Procedimiento para Elaboración del Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo. D-EDT.**

Para realizar el Diccionario EDT, en el presente Proyecto se deberá detallar lo siguiente:

1. Código del EDT
2. Tarea
3. Descripción de la tarea
4. Criterios de aceptación
5. Duración
6. Costo

### 7. Responsable

El director del proyecto enviará al patrocinador para revisión y aprobación.

## 5. Procedimiento para Elaboración y Aprobación de la Matriz de Trazabilidad de Requisitos. MTR.

Para recolectar los requisitos de los interesados, el director del Proyecto elaborará la Matriz en la cual contará con los siguientes ítems:

1. Código del Requerimiento REQxx
2. Requerido por (Interesado)
3. Descripción del Requisito
4. Justificación del Requisito
5. Tipo
6. Prioridad
7. Criterio de Aceptación
8. Método de Validación.

## 6. Procedimiento para verificación del alcance del Proyecto

1. Preparación: Familiarización con el plan de gestión del alcance y el documento de definición del alcance. Revisión de los criterios de aceptación y los requisitos de los entregables.
2. Identificación de Entregables: Identificación de los entregables específicos que deben ser verificados. Comprender cómo cada entregable contribuye a los objetivos del proyecto.
3. Designación de Responsabilidades: Asignación de roles y responsabilidades para la verificación del alcance. Designación de personas o equipos responsables de llevar a cabo las pruebas y revisiones.
4. Planificación de Verificaciones: Creación de un plan detallado para verificar cada entregable. Definición de los métodos y herramientas a utilizar en la verificación (revisiones, pruebas, inspección, etc.).

5. **Ejecución de Pruebas y Revisiones:** Realización de pruebas de calidad en los entregables para verificar su funcionalidad y cumplimiento de requisitos. Realización de revisiones técnicas y funcionales para identificar posibles problemas.
6. **Comparación con Criterios de Aceptación:** Comparación de los resultados de las pruebas y revisiones con los criterios de aceptación previamente definidos.
7. **Documentación de Resultados:** Documentación detallada de los resultados de las pruebas y revisiones, indicando cualquier discrepancia o problema encontrado.
8. **Resolución de problemas:** Si se encuentran problemas o desviaciones, trabaje con el equipo para determinar la causa raíz y tomar medidas correctivas.
9. **Aprobación del Alcance Verificado:** Presentación de los resultados de la verificación al equipo del proyecto y las partes interesadas. Obtención de la aprobación formal para los entregables verificados.
10. **Informe de verificación:** Elaboración de un informe de verificación que documente los resultados de la verificación del alcance.
11. **Comunicación y Ajustes:** Comunicación de los resultados a todas las partes interesadas y toma de decisiones sobre cualquier ajuste necesario en el alcance.
12. **Actualización de Documentación:** Actualización de la documentación del alcance para reflejar los resultados de la verificación.
13. **Gestión de Cambios (si es necesario):** Si se identifican los cambios necesarios en el alcance, inicie el proceso de control de cambios y ajuste el alcance en consecuencia.
14. **Cierre de la Verificación del Alcance:** Formalización de la conclusión del proceso de verificación del alcance.

## **7. Procedimiento para Control de Cambios en el Proyecto**

1. **Identificación del Cambio:** Cualquier parte interesada que identifique la necesidad de un cambio debe documentar los detalles de manera clara y completa.
2. **Evaluación Inicial:** El equipo del proyecto y el director deben evaluar el cambio propuesto para entender su impacto en el alcance, el cronograma, el presupuesto y otros aspectos del proyecto.
3. **Registro del Cambio:** Creación de un registro de control de cambios que incluye los detalles del cambio, su justificación, el impacto esperado y quién lo preferirá.

4. **Análisis de Impacto:** Evaluar cómo el cambio afectará al proyecto en términos de tiempo, costos, recursos y otros aspectos. Determinar si el cambio es factible y si se alinea con los objetivos del proyecto.
5. **Evaluación y Priorización:** Evaluar el cambio en relación con otros cambios propuestos o en curso. Priorizar los cambios según su urgencia y su impacto en el proyecto.
6. **Aprobación de Cambios:** Presentar el cambio propuesto y su análisis de impacto a los patrocinadores y otras partes interesadas clave para su aprobación. Obtener la aprobación formal antes de proceder con el cambio.
7. **Desarrollo de Plan de Cambio:** Si el cambio es aprobado, desarrolle un plan detallado para implementar el cambio de manera efectiva. Esto puede incluir ajustes en el alcance, el cronograma, los recursos y otros aspectos pertinentes.
8. **Comunicación:** Comunicar el cambio a todas las partes interesadas relevantes, incluidos los miembros del equipo del proyecto.
9. **Implementación del Cambio:** Ejecutar el plan de cambio según lo definido, asegurándose de que se implemente de manera adecuada y controlada.
10. **Monitoreo y Seguimiento:** Supervisar el progreso de la implementación del cambio para garantizar que se esté llevando a cabo según lo planeado.
11. **Evaluación Post-implementación:** Evaluar los resultados del cambio después de su implementación para asegurarse de que se haya logrado el impacto deseado.
12. **Aprendizaje y mejora:** Analizar los resultados del cambio y cómo se manejó el proceso de control de cambios en general. Identificar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora para futuros cambios.
13. **Documentación:** Actualizar la documentación del proyecto, como el plan de gestión del proyecto y el documento de alcance, para reflejar el cambio implementado.
14. **Cierre del Control de Cambios:** Formalización de la conclusión del proceso de control de cambios, documentando las decisiones tomadas y los resultados obtenidos.

### **4.3.2 Enunciado del alcance del proyecto**

El proyecto consiste en realizar el “Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador”. Los requisitos del proyecto son:

1. Constitución de la Empresa.
2. Contrato de alquiler de oficina.
3. Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario.
4. Desarrollo de la plataforma.
5. Integración de sistemas y seguridad
6. Pruebas y control de calidad
7. Implementación y lanzamiento
8. Evaluación y mejora continua

Por cada requisito se presentará un entregable, los mismos que serán aprobados de acuerdo con los criterios de aceptación que se describen a continuación. Este proyecto no incluye la administración y operación de la empresa.

El enunciado del alcance del proyecto está conformado por:

1. Descripción del alcance del proyecto
2. Entregables del proyecto
3. Criterios de aceptación
4. Exclusiones del proyecto.

**Tabla36***Enunciado del Alcance*

<b>Enunciado del Alcance</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Descripción del Alcance del Proyecto</b>			
<b>Requisitos</b>		<b>Características</b>	
REQ01. Constitución de la empresa.		Se realizará la contratación de asesoría legal para la constitución de la empresa.	
REQ02. Contrato de alquiler de oficina.		Se debe identificar, seleccionar y contratar el alquiler de la oficina para funcionamiento de la empresa.	
REQ03. Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario		Desarrollar el diseño arquitectónico de la plataforma, incluyendo la estructura de base de datos y la arquitectura tecnológica. Crear un prototipo de la interfaz de usuario (UI) que muestre la apariencia y la interacción básica de la plataforma.	



REQ04. Desarrollo de la plataforma.	Desarrollar la plataforma de concesión de créditos digitales basada en los requisitos funcionales y técnicos definidos.
REQ05. Integración de sistemas y seguridad	Integrar los diferentes sistemas y componentes de la plataforma para asegurar su funcionamiento fluido. Implementar medidas de seguridad para proteger los datos confidenciales de los usuarios y garantizar la integridad del sistema.
REQ06. Pruebas y control de calidad	Realizar pruebas exhaustivas de todas las funcionalidades de la plataforma para identificar y corregir posibles errores.  Hay que asegurar que la plataforma cumple con los estándares de calidad definidos.
REQ07. Implementación y lanzamiento	Implementar la plataforma en un entorno de producción. Lanzar la plataforma para que los usuarios puedan comenzar a solicitar créditos digitales.
REQ08. Evaluación y mejora continua	Monitorear el rendimiento de la plataforma y recopilar los comentarios de los usuarios. Realizar mejoras y actualizaciones periódicas para mantener la plataforma relevante y funcional.
<b>Criterios de Aceptación del Proyecto</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>

REQ01. Constitución de la empresa.	Empresa inscrita en la superintendencia de compañías, superintendencia de banco y seguros y registrada en el Servicio de Rentas Internas.
REQ02. Contrato de alquiler de oficina.	Documento firmado entre el representante legal de la empresa y el proveedor del servicio de alquiler. Notariado.
REQ03. Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	El diseño arquitectónico está documentado y el prototipo de la interfaz de usuario se ajusta a las especificaciones funcionales y estéticas definidas.
REQ04. Desarrollo de la plataforma.	La plataforma está completamente desarrollada y todas las funcionalidades requeridas se han implementado según lo acordado en los requisitos.
REQ05. Integración de sistemas y seguridad	Los sistemas de la plataforma están integrados sin problemas y se han implementado medidas de seguridad que cumplen con los estándares de seguridad especificados.
REQ06. Pruebas y control de calidad	Se han realizado pruebas exhaustivas y se han corregido todos los errores identificados. La plataforma cumple con los estándares de calidad y funcionamiento definidos.
REQ07. Implementación y lanzamiento	La plataforma está en funcionamiento en un entorno de producción y los usuarios pueden acceder a ella para solicitar créditos digitales.

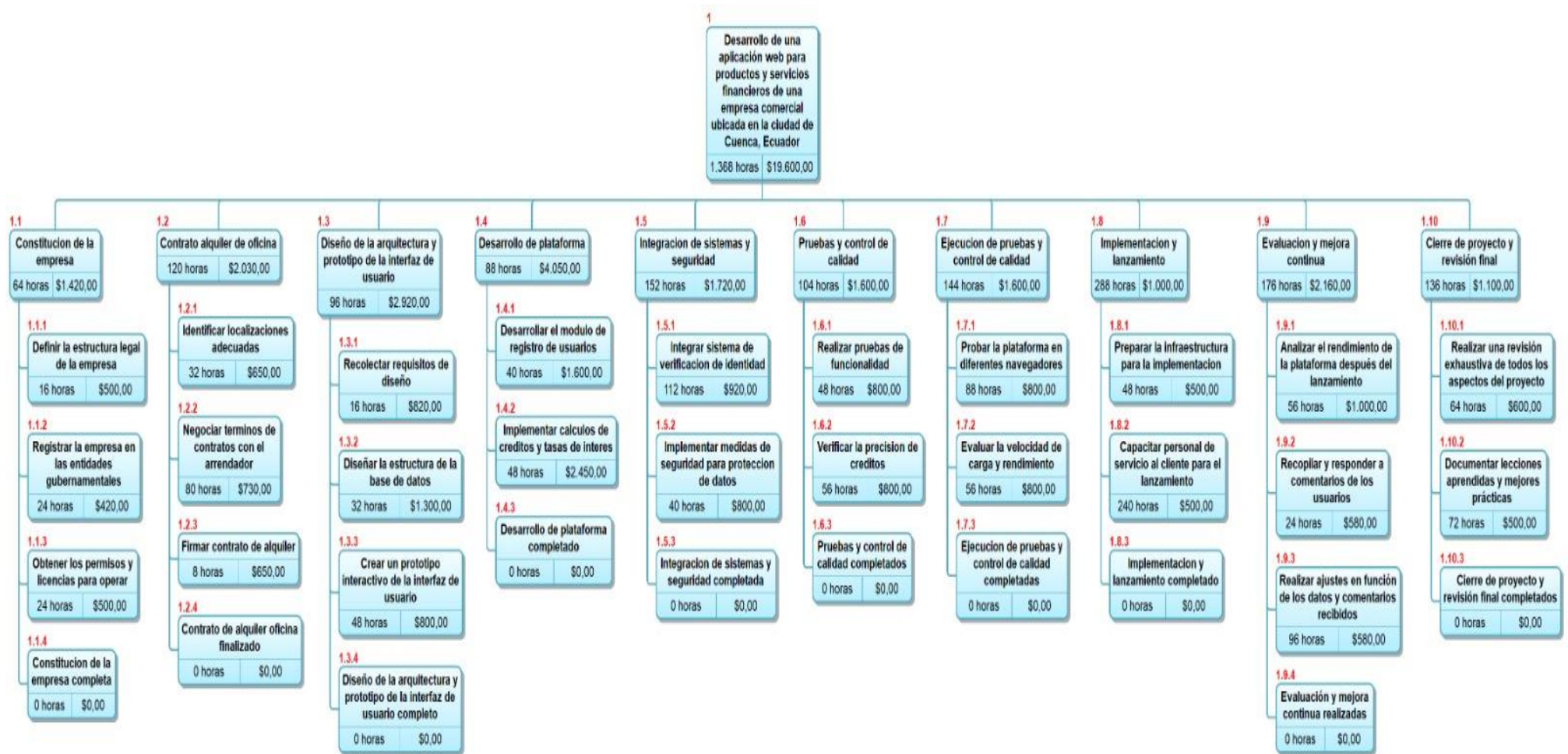
REQ08. Evaluación y mejora continua	Se han realizado mejoras y actualizaciones basadas en el monitoreo del rendimiento y los comentarios de los usuarios. La plataforma se mantiene actualizada y funcional.
<b>Entregables del Proyecto</b>	
<b>Fases del Proyecto</b>	<b>Productos Entregables</b>
Constitución de la Empresa.	Documento de Registro Legal de la Empresa.
Contrato de alquiler de oficina.	Contrato de Alquiler de Oficina Firmado.
Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario.	Documento de Diseño de Arquitectura y Prototipo de la Interfaz de Usuario.
Desarrollo de la plataforma.	Plataforma de Concesión de Créditos Digitales Desarrollada.
Integración de sistemas y seguridad	Plataforma Integrada con Sistemas y Medidas de Seguridad Implementadas.
Pruebas y control de calidad	Informe de Pruebas y Control de Calidad.
Implementación y lanzamiento	Plataforma Implementada y Operativa.
Evaluación y mejora continua	Informe de Evaluación y Mejora Continua.
<b>Exclusiones del Proyecto</b>	

El Proyecto no incluye: La administración y operación de la empresa.	
<b>Restricciones del Proyecto</b>	
<b>Internos de la Organización</b>	<b>Externos de la Organización</b>
La organización cuenta con un presupuesto y recursos limitados para la ejecución del proyecto, lo que podría influir en la disponibilidad de fondos para el desarrollo y la implementación de la plataforma.	El proyecto debe cumplir con las disposiciones legales y normativas específicas relacionadas con la concesión de créditos digitales, lo que podría limitar la forma en que se diseñan y ejecutan ciertas funcionalidades.
La organización dispone de un equipo de desarrollo con capacidad limitada, lo que podría afectar la velocidad de desarrollo y las posibilidades de implementar todas las funcionalidades deseadas en el tiempo deseado.	Existe una competencia significativa en el mercado de plataformas de concesión de créditos digitales de bancos tradicionales, lo que podría requerir que la organización se enfoque en la diferenciación y la calidad para destacar entre los competidores.
<b>Supuestos del Proyecto</b>	
<b>Internos de la Organización</b>	<b>Externos de la Organización</b>
Se supone que la organización tendrá acceso y capacidad para utilizar la tecnología necesaria para desarrollar e implementar la plataforma de concesión de créditos digitales de manera efectiva.	Se supone que los proveedores externos de datos, como verificaciones de crédito y datos financieros, estarán disponibles y colaborarán eficientemente para integrar sus servicios en la plataforma.

### ***4.3.3 Estructura del desglose del trabajo***

**Figura14**

*Estructura de Desglose del Trabajo EDT*



Fuente: Elaboración estructura de trabajo de acuerdo con la alternativa 1

#### 4.3.4 Diccionario de la estructura del desglose de trabajo

**Tabla37**

*Diccionario de Estructura de Desglose del Trabajo EDT*

<b>Diccionario de la EDT</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>	
1.1		Constitución de la Empresa	
<b>Descripción del entregable</b>	Escritura de constitución de la empresa		
<b>Requisitos del entregable</b>	REQ01. Constitución de la empresa dentro de la superintendencia de compañías, bancos y seguros, SRI.		
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Contrato de asesoría legal		
<b>Criterios de Aceptación</b>	Empresa inscrita en la superintendencia de compañías, bancos y seguros y registrada en el Servicio de Rentas Internas.		

<b>Responsable</b>	Director ejecutivo	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$787,20	
<b>Duración Estimada</b>	8 días	
<b>Fecha Límite</b>	12 de abril de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa
<b>Descripción del entregable</b>	Documento que establece la estructura interna de la empresa, incluyendo la distribución de roles y responsabilidades	
<b>Requisitos del entregable</b>	REQ02. Detallar la jerarquía organizativa, las responsabilidades de los socios o accionistas y otros detalles pertinentes.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con las disposiciones legales y fiscales relacionadas con la estructura organizativa de la empresa.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Aprobación interna y legal de la estructura organizativa propuesta.	
<b>Responsable</b>	Director ejecutivo	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$496,80	



<b>Duración Estimada</b>	2 días	
<b>Fecha Límite</b>	4 de abril de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.1.2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales
<b>Descripción del entregable</b>	REQ03. Documentos y certificados que demuestran el registro legal de la empresa ante las autoridades gubernamentales.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Completar y presentar los formularios de registro requeridos, así como proporcionar la información necesaria.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con todos los requisitos legales y fiscales para el registro empresarial en la jurisdicción correspondiente.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Recepción de los documentos de registro y confirmación oficial de la creación de la empresa.	
<b>Responsable</b>	Ejecutivo de Servicio al Cliente	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$145,20	
<b>Duración Estimada</b>	3 días	
<b>Fecha Límite</b>	7 de abril de 2023	

<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.1.3		Obtener los permisos y licencias para operar
<b>Descripción del entregable</b>	REQ04. Documentación oficial que respalda la obtención de los permisos y licencias necesarias para iniciar las operaciones.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Identificar los permisos y licencias requeridos según la industria y las regulaciones locales, y completar los trámites necesarios	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con los requisitos legales y regulatorios para operar en conformidad con las leyes locales.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Confirmación de la obtención exitosa de los permisos y licencias requeridas.	
<b>Responsable</b>	Ejecutivo de Servicio al Cliente	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$145,20	
<b>Duración Estimada</b>	3 días	
<b>Fecha Límite</b>	12 de abril de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.2		Contrato alquiler de oficina

<b>Descripción del entregable</b>	REQ05. Contrato legal que establece los términos y condiciones para alquilar una oficina.
<b>Requisitos del entregable</b>	Definir claramente los términos de arrendamiento, incluyendo el plazo, el mensual y las obligaciones del arrendador y el arrendatario.
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Hay que asegurar que los términos del contrato sean justos y mejoras para ambas partes.
<b>Criterios de Aceptación</b>	Firma del contrato por ambas partes y conformidad con los términos acordados.
<b>Responsable</b>	CEO Financiero
<b>Aprobador</b>	Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>	\$1.915,20
<b>Duración Estimada</b>	6 días
<b>Fecha Límite</b>	12 de abril de 2023
<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
1.2.1	Identificar localizaciones adecuadas
<b>Descripción del entregable</b>	REQ06. Documento que presenta las opciones de ubicación para la oficina, destacando sus ventajas y desventajas.

<b>Requisitos del entregable</b>	Investigar y evaluar diversas condiciones basadas en factores como accesibilidad, costos y conveniencia.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con los requisitos de ubicación y regulaciones locales.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Identificación de opciones de ubicación viables junto con su análisis comparativo.	
<b>Responsable</b>	CEO Financiero	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$448,80	
<b>Duración Estimada</b>	2 días	
<b>Fecha Límite</b>	06 de abril de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.2.2	Negociar términos de contratos con el arrendador
<b>Descripción del entregable</b>	REQ07. Documento que resume las negociaciones y los acuerdos alcanzados con el arrendador.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Negociar los términos de alquiler de arrendamiento, incluyendo el, la duración y las cláusulas específicas.	

<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que los términos negociados sean beneficiosos y estén en línea con los objetivos de la empresa.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que resume los términos acordados durante las negociaciones.	
<b>Responsable</b>	Director Ejecutivo	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$1.242,00	
<b>Duración Estimada</b>	5 días	
<b>Fecha Límite</b>	11 de abril de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.2.3	Firmar contrato de alquiler
<b>Descripción del entregable</b>	REQ08. Contrato legalmente vinculante que establece los términos y condiciones finales del alquiler de la oficina.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Todos los términos acordados deben estar reflejados en el contrato y ser aceptados por ambas partes.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con los requisitos legales para que el contrato sea válido y vinculante.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Firma del contrato por ambas partes y cumplimiento de todos los términos acordados.	

<b>Responsable</b>	CEO Financiero	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$224,40	
<b>Duración Estimada</b>	1 día	
<b>Fecha Límite</b>	12 de abril de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario
<b>Descripción del entregable</b>	REQ09. Documento que describe la estructura arquitectónica de la plataforma y un prototipo interactivo de la interfaz de usuario.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Detallar la arquitectura de la plataforma, incluyendo la estructura de la base de datos, y crear un prototipo interactivo que refleje la interfaz de usuario.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Hay que asegurar que el diseño cumpla con los requisitos y estándares acordados.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Aprobación del diseño arquitectónico y un prototipo funcional y atractivo de la interfaz de usuario.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	

<b>Costo Estimado</b>	\$1.675,20	
<b>Duración Estimada</b>	8 días	
<b>Fecha Límite</b>	24 de abril de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.3.1	Recolectar requisitos de diseño
<b>Descripción del entregable</b>	REQ10. Documento que enumera y describe en detalle los requisitos funcionales y no funcionales para el diseño de la plataforma.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Identificar y documentar los requisitos específicos del diseño, incluyendo características, interacciones y aspectos visuales.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Hay que asegurar que los requisitos documentados sean claros y comprensibles para el equipo de diseño.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento de requisitos de diseño aprobado por todas las partes involucradas.	
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$232,80	
<b>Duración Estimada</b>	2 días	

<b>Fecha Límite</b>	14 de abril de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.3.2		Diseñar la estructura de la base de datos
<b>Descripción del entregable</b>	REQ11. Diagrama que representa la estructura lógica de la base de datos, incluyendo tablas, relaciones y atributos.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Diseñar una estructura de base de datos eficiente que cumpla con los requisitos de almacenamiento y recuperación de datos.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que el diseño de la base de datos sea coherente con los requisitos y estándares acordados.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Diagrama de base de datos aprobados y alineado con los requisitos de diseño.	
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$432,00	
<b>Duración Estimada</b>	4 días	
<b>Fecha Límite</b>	20 de abril de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>



1.3.3		Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario
<b>Descripción del entregable</b>	REQ12. Prototipo interactivo que simula la interfaz de usuario de la plataforma, mostrando flujos de navegación y funcionalidades clave.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Diseñar un prototipo funcional que permita a los usuarios experimentar la interfaz y proporcionar comentarios.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que el prototipo refleja fielmente los requisitos de diseño acordados.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Prototipo interactivo aprobado por el equipo de diseño y validado por los usuarios.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$1.010,40	
<b>Duración Estimada</b>	6 días	
<b>Fecha Límite</b>	24 de abril de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.4		Desarrollo de plataforma

<b>Descripción del entregable</b>	REQ13. Plataforma desarrollada con módulos funcionales y características según los requisitos.
<b>Requisitos del entregable</b>	Desarrollar los componentes y funcionalidades de la plataforma de acuerdo con los requisitos definidos.
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que el desarrollo cumpla con los estándares y acuerdos acordados.
<b>Criterios de Aceptación</b>	Plataforma con módulos funcionales desarrollados y validados.
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología
<b>Aprobador</b>	Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>	\$7.887,20
<b>Duración Estimada</b>	8 días
<b>Fecha Límite</b>	04 de mayo de 2023
<b>Código EDT</b>	
<b>Denominación de la Tarea</b>	
1.4.1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios
<b>Descripción del entregable</b>	REQ14. Funcionalidad completa y operativa para que los usuarios se registren en la plataforma.
<b>Requisitos del entregable</b>	Crear un módulo de registro intuitivo y seguro que recopile la información necesaria de los usuarios.

<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que el módulo cumpla con los requisitos de registro y seguridad.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Módulo de registro funcional y sin problemas de seguridad.	
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$7.382,00	
<b>Duración Estimada</b>	5 días	
<b>Fecha Límite</b>	01 de mayo de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.4.2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés
<b>Descripción del entregable</b>	REQ15. Funcionalidad que realiza cálculos precisos de créditos y tasas de interés de acuerdo con las reglas establecidas.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Programar cálculos precisos que reflejan las políticas de crédito y tasas de interés de la empresa.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con las regulaciones financieras y brindar resultados precisos.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Funcionalidad de cálculos probados y validada por expertos en finanzas.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	

<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$505,20	
<b>Duración Estimada</b>	3 días	
<b>Fecha Límite</b>	04 de mayo de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.5	Integración de sistemas y seguridad
<b>Descripción del entregable</b>	REQ16. Plataforma integrada con sistemas externos y equipada con medidas de seguridad para proteger los datos.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Integrar sistemas según las especificaciones y aplicar medidas de seguridad sólidas.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con las normativas de seguridad y protección de datos.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Plataforma y segura que cumple con los estándares de seguridad acordados.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$3.199,60	
<b>Duración Estimada</b>	19 días	

<b>Fecha Límite</b>	31 de mayo de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.5.1		Integrar sistema de verificación de identidad
<b>Descripción del entregable</b>	REQ17. Funcionalidad que verifica la identidad de los usuarios de manera precisa y confiable.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Integrar un sistema de verificación de identidad que cumpla con los requisitos legales y de seguridad.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que el sistema cumpla con las regulaciones y garantice la privacidad de los usuarios.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Sistema de verificación de identidad funcional y validado.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$2.357,60	
<b>Duración Estimada</b>	14 días	
<b>Fecha Límite</b>	24 de mayo de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.5.2		Implementar medidas de seguridad para protección de datos

<b>Descripción del entregable</b>	<b>del</b>	REQ18. Funcionalidad que garantiza la protección de los datos de los usuarios mediante medidas de seguridad apropiadas.
<b>Requisitos del entregable</b>	<b>del</b>	Aplicar medidas de seguridad sólidas, como grabado y control de acceso, para proteger los datos.
<b>Consideraciones Contractuales</b>		Cumplir con las normas de protección de datos y privacidad.
<b>Criterios de Aceptación</b>		Plataforma con medidas de seguridad implementadas y validadas.
<b>Responsable</b>		CEO Tecnología
<b>Aprobador</b>		Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>		\$842,00
<b>Duración Estimada</b>		5 días
<b>Fecha Límite</b>		31 de mayo de 2023
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.6		Pruebas y control de calidad
<b>Descripción del entregable</b>	<b>del</b>	REQ19. Informe completo que documenta las pruebas realizadas y su calidad.

<b>Requisitos del entregable</b>	Ejecutar pruebas	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con los estándares de pruebas y calidad acordada.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Informe que muestra resultados satisfactorios de las pruebas y medidas correctivas tomadas cuando	
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$2.269,20	
<b>Duración Estimada</b>	13 días	
<b>Fecha Límite</b>	19 de junio de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad
<b>Descripción del entregable</b>	REQ20. Documento que detalla las pruebas de funcionalidad realizadas en la plataforma.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Diseñar casos de prueba exhaustivos que cubran todas las funcionalidades de la plataforma y sus interacciones.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que las pruebas se alineen con los requisitos funcionales acordados en el contrato.	

<b>Criterios de Aceptación</b>	Informe que demuestre que todas las funcionalidades han sido probadas y que la plataforma cumple con los requisitos.
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software
<b>Aprobador</b>	Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>	\$698,40
<b>Duración Estimada</b>	6 días
<b>Fecha Límite</b>	08 de junio de 2023
<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
1.6.2	Verificar la precisión de créditos
<b>Descripción del entregable</b>	REQ21. Informe que demuestra la precisión de los cálculos de créditos y tasas de interés realizadas por la plataforma.
<b>Requisitos del entregable</b>	Diseñar pruebas específicas que evalúen la exactitud de los cálculos y comparen los resultados con cálculos manuales.
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que los cálculos sean consistentes con las políticas y regulaciones financieras.
<b>Criterios de Aceptación</b>	Informe que confirma que los cálculos de créditos y tasas de interés son precisos y cumplen con los estándares establecidos.
<b>Responsable</b>	CEO Financiero



<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$1570,80	
<b>Duración Estimada</b>	7 días	
<b>Fecha Límite</b>	19 de junio de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad
<b>Descripción del entregable</b>	REQ22. Informe detallado que documenta las pruebas realizadas y la calidad general de la plataforma.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Realizar pruebas exhaustivas en todas las funcionalidades y escenarios posibles para asegurar la calidad y detectar problemas.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con los estándares de calidad acordados y proporcionar una plataforma libre de errores.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Informe que demuestre que todas las pruebas se han completado con éxito y que la plataforma cumple con los requisitos de calidad.	
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$2.095,20	
<b>Duración Estimada</b>	18 días	

<b>Fecha Límite</b>	13 de julio de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.7.1		Probar la plataforma en diferentes navegadores
<b>Descripción del entregable</b>	REQ23. Documento que registra las pruebas realizadas en diversos navegadores para verificar la compatibilidad y funcionalidad.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Realizar pruebas completas en una variedad de navegadores y versiones para garantizar una experiencia consistente.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que la plataforma sea accesible y funcional en todos los navegadores especificados.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que confirma que la plataforma es compatible y funcional en los navegadores requeridos.	
<b>Responsable</b>	Analista desarrollo software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$1.280,40	
<b>Duración Estimada</b>	11 días	
<b>Fecha Límite</b>	04 de julio de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>

1.7.2		Evaluar la velocidad de carga y rendimiento
<b>Descripción del entregable</b>	del	REQ24. Informe que evalúa la velocidad de carga y el rendimiento general de la plataforma en diferentes condiciones.
<b>Requisitos del entregable</b>	del	Realizar pruebas de velocidad de carga y evaluar el rendimiento bajo diferentes niveles de tráfico y carga.
<b>Consideraciones Contractuales</b>		Cumplir con los estándares de rendimiento acordados y proporcionar una experiencia de usuario óptima.
<b>Criterios de Aceptación</b>		Informe que confirma que la plataforma carga rápidamente y mantiene un rendimiento adecuado bajo diferentes circunstancias.
<b>Responsable</b>		Analista desarrollo software
<b>Aprobador</b>		Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>		\$814,80
<b>Duración Estimada</b>		7 días
<b>Fecha Límite</b>		13 de julio de 2023
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.8		Implementación y lanzamiento

<b>Descripción del entregable</b>	REQ25. Plataforma implementada y lista para su lanzamiento oficial.
<b>Requisitos del entregable</b>	Preparar todos los componentes necesarios para implementar la plataforma, incluyendo la infraestructura y los recursos humanos.
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con la planificación de implementación y asegurarse de que la plataforma esté lista para el lanzamiento.
<b>Criterios de Aceptación</b>	Plataforma implementada y lista para su lanzamiento, con todos los sistemas y procesos funcionando correctamente.
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología
<b>Aprobador</b>	Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>	\$4.136,40
<b>Duración Estimada</b>	21 días
<b>Fecha Límite</b>	11 de agosto de 2023
<b>Código EDT</b>	
<b>Denominación de la Tarea</b>	
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación
<b>Descripción del entregable</b>	REQ26. Documento que describe la infraestructura tecnológica y logística lista para implementar la plataforma.
<b>Requisitos del entregable</b>	Configurar servidores, bases de datos y otros recursos tecnológicos necesarios para el funcionamiento de la plataforma.

<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que la infraestructura cumpla con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Confirmación de que la infraestructura está lista y en funcionamiento para la implementación.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$1.010,40	
<b>Duración Estimada</b>	6 días	
<b>Fecha Límite</b>	21 de julio de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento
<b>Descripción del entregable</b>	REQ27. Programa de capacitación diseñado para el personal de servicio al cliente que atenderá a los usuarios de la plataforma.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Diseñar materiales y sesiones de capacitación que cubran los aspectos técnicos y de soporte de la plataforma.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que el personal esté preparado para brindar soporte de alta calidad a los usuarios.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Confirmación de que el personal ha completado con éxito la capacitación y está listo para brindar soporte.	

<b>Responsable</b>	CEO Riesgo y Cumplimiento	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$3.126,00	
<b>Duración Estimada</b>	15 días	
<b>Fecha Límite</b>	11 de agosto de 2023	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.9	Evaluación y mejora continua
<b>Descripción del entregable</b>	REQ28. Informe que evalúa el rendimiento y la satisfacción de los usuarios de la plataforma después del lanzamiento y sugiere mejoras.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Analizar datos de uso, retroalimentación de los usuarios y realizar evaluaciones periódicas para identificar oportunidades de mejora.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Compromiso con la mejora continua de la plataforma y la satisfacción del usuario.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Informe que identifica mejoras implementadas y sugerencias para continuar optimizando la plataforma.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	

<b>Costo Estimado</b>	\$10.890,80	
<b>Duración Estimada</b>	107 días	
<b>Fecha Límite</b>	09 de enero de 2024	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.9.1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento
<b>Descripción del entregable</b>	REQ29. Documento que detalla el análisis del rendimiento y la estabilidad de la plataforma después de su lanzamiento oficial.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Evaluar indicadores de rendimiento, disponibilidad, tiempos de respuesta y otros parámetros clave.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que la plataforma mantenga un rendimiento adecuado y cumpla con los estándares acordados.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que demuestra que la plataforma mantiene un rendimiento estable y cumple con los criterios definidos.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$1.178,80	
<b>Duración Estimada</b>	7 días	

<b>Fecha Límite</b>	22 de agosto de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.9.2		Recopilar y responder a comentarios de los usuarios
<b>Descripción del entregable</b>	REQ30. Documento que resume los comentarios y las sugerencias recibidas de los usuarios de la plataforma.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Establecer canales de comunicación para recopilar retroalimentación de los usuarios y registrar sus opiniones.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Demostrar compromiso con la satisfacción del usuario y la mejora continua.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que muestra una recopilación completa de comentarios de usuarios y sugiere medidas para abordar sus inquietudes.	
<b>Responsable</b>	CEO Tecnología	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$9.280,00	
<b>Duración Estimada</b>	58 días	
<b>Fecha Límite</b>	09 de enero de 2024	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>



1.9.3		Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos
<b>Descripción del entregable</b>	REQ31. Documento que detalla las modificaciones realizadas en la plataforma en base a los datos y comentarios recopilados.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Analizar los datos y comentarios de los usuarios para identificar áreas de mejora y realizar ajustes en la plataforma.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que los ajustes realizados respondan a las necesidades y expectativas de los usuarios.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que demuestre que los ajustes se han implementado en función de los datos y comentarios recibidos.	
<b>Responsable</b>	Analista Desarrollo Software	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$432,00	
<b>Duración Estimada</b>	4 días	
<b>Fecha Límite</b>	28 de agosto de 2023	
<b>Código EDT</b>		<b>Denominación de la Tarea</b>
1.10		Cierre de proyecto y revisión final
<b>Descripción del entregable</b>	REQ32. Documento que marca el final del proyecto y resume su alcance, logros y lecciones aprendidas.	

<b>Requisitos del entregable</b>	Realizar una revisión final de todo el proyecto, incluyendo sus entregables, procesos y resultados.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Cumplir con los términos y condiciones establecidas en el contrato y asegurarse de que todos los objetivos se hayan cumplido.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que confirma la finalización del proyecto, resume los logros y muestra la conformidad con los términos del contrato.	
<b>Responsable</b>	Director ejecutivo	
<b>Aprobador</b>	Patrocinador	
<b>Costo Estimado</b>	\$2.640,00	
<b>Duración Estimada</b>	103 días	
<b>Fecha Límite</b>	24 de enero de 2024	
	<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
	1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto
<b>Descripción del entregable</b>	REQ33. Documento que revisa todos los componentes del proyecto, desde su inicio hasta su finalización.	
<b>Requisitos del entregable</b>	Evaluar el alcance, la planificación, la ejecución y los resultados del proyecto, identificando áreas de mejora.	
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Asegurarse de que todas las etapas del proyecto se hayan cumplido según lo acordado.	

<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento de revisión que analiza y evalúa todas las fases y aspectos del proyecto.
<b>Responsable</b>	Director ejecutivo
<b>Aprobador</b>	Patrocinador
<b>Costo Estimado</b>	\$1.920,00
<b>Duración Estimada</b>	8 días
<b>Fecha Límite</b>	19 de enero de 2024
<b>Código EDT</b>	<b>Denominación de la Tarea</b>
1.10.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas
<b>Descripción del entregable</b>	REQ34. Documento que captura las lecciones aprendidas durante el proyecto y las mejores prácticas identificadas.
<b>Requisitos del entregable</b>	Identificar los aspectos que funcionan bien y aquellos que pueden mejorarse en futuros proyectos.
<b>Consideraciones Contractuales</b>	Compromiso con la mejora continua y la transferencia de conocimiento para proyectos futuros.
<b>Criterios de Aceptación</b>	Documento que resume las lecciones aprendidas y las mejores prácticas para futuras referencias.
<b>Responsable</b>	Director ejecutivo
<b>Aprobador</b>	Patrocinador

<b>Costo Estimado</b>	\$720,00
<b>Duración Estimada</b>	3 días
<b>Fecha Límite</b>	24 de enero de 2024

#### 4.3.5 *Matriz de trazabilidad de requisitos*

**Tabla38***Matriz de trazabilidad de requisitos*

<b>Matriz de Trazabilidad de Requisitos</b>				
<b>Información del Proyecto</b>				
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador			
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023	
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024	
<b>Código</b>	<b>Requerido por</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Entregable de la EDT</b>	<b>Justificación del Requisito</b>
REQ01.	Director ejecutivo	Este requisito implica establecer legalmente la empresa como entidad comercial.	1.1 Constitución de la empresa.	La constitución legal es el primer paso para operar de manera legítima y establecer una base sólida para todas las actividades empresariales futuras. Esto

				asegura el cumplimiento de las normas y establece la estructura legal de la entidad.
REQ02.	Director ejecutivo	Definir la estructura legal de la empresa, como si será una sociedad anónima, limitada, entre otras.	1.1.1 Definir la estructura legal de la empresa.	La estructura legal determina la responsabilidad de los accionistas, socios y directores, así como las fiscalizadas y laborales a las que la empresa estará sujeta.
REQ03.	Director ejecutivo	Registrar la empresa en las agencias gubernamentales pertinentes para obtener su reconocimiento oficial.	1.1.2 Registrar la empresa en las entidades gubernamentales.	El registro gubernamental garantiza que la empresa esté legalmente reconocida, lo que es esencial para operar dentro del marco legal y acceder a los beneficios empresariales.

REQ04.	Director ejecutivo	Obtener los permisos y licencias necesarios para llevar a cabo actividades comerciales específicas.	1.1.3 Obtener los permisos y licencias para operar.	Los permisos y licencias son requeridos por regulaciones gubernamentales y sectoriales para garantizar que la empresa cumpla con las normas de seguridad, medio ambiente, entre otros.
REQ05.	Director ejecutivo	Firmar un contrato de alquiler para asegurar un espacio físico para operaciones.	1.2 Contrato alquiler de oficina.	Un espacio físico es necesario para las operaciones diarias. El contrato garantiza los términos y condiciones del arrendamiento, requerirá un lugar donde la empresa pueda funcionar.
REQ06.	Director ejecutivo	Evaluar y seleccionar puntualizar que cumplir con	1.2.1 Identificar localizaciones adecuadas.	La ubicación es un factor crítico para el acceso a clientes, proveedores y

		los requisitos de la empresa y sus necesidades operativas.		empleados. Elegir la ubicación adecuada puede influir en el éxito y la visibilidad de la empresa.
REQ07.	Director ejecutivo	Negociar y acordar los términos específicos del contrato de arrendamiento con el propietario.	1.2.2 Negociar términos de contratos con el arrendador.	La negociación de los términos del contrato es esencial para asegurar condiciones favorables para la empresa, como plazos, costos y responsabilidades.
REQ08.	Director ejecutivo	Formalizar y firmar el contrato de arrendamiento acordado con el arrendador.	1.2.3 Firmar contrato de alquiler.	El contrato de alquiler formaliza los términos y condiciones acordadas, propone los derechos y obligaciones de ambas partes.



REQ09.	Director ejecutivo	Crear el diseño arquitectónico de la plataforma y desarrollar un prototipo de la interfaz de usuario.	1.3 Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario.	El diseño arquitectónico proporciona una estructura sólida para el desarrollo y el prototipo de interfaz de usuario permite visualizar cómo será la experiencia del usuario final.
REQ09.	Director ejecutivo	Identificar y recopilar los requisitos específicos para el diseño de la plataforma y la interfaz de usuario.	1.3.1 Recolectar requisitos de diseño.	La recolección adecuada de requisitos garantiza que el diseño cumpla con las necesidades y expectativas de los usuarios y partes interesadas.
REQ10.	Director ejecutivo	Definir la estructura lógica de la base de datos que respalde la plataforma.	1.3.2 Diseñar la estructura de la base de datos.	Un diseño de base de datos eficiente es esencial para el almacenamiento y la recuperación de datos, lo que afecta directamente la funcionalidad y el

				rendimiento de la plataforma.
REQ11.	Director ejecutivo	Desarrollar un prototipo funcional e interactivo de la interfaz de usuario para visualizar la experiencia del usuario.	1.3.3 Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario.	El prototipo permite a los interesados y usuarios finales comprender y evaluar la funcionalidad y el diseño de la
REQ12.	Director ejecutivo	Desarrollar la plataforma completa según los requisitos y diseños establecidos.	1.4 Desarrollo de plataforma.	El desarrollo de la plataforma es el paso crucial para transformar las ideas y diseños en una solución funcional que cumpla con las necesidades de los usuarios y las expectativas del proyecto.

REQ13.	Director ejecutivo	Crear la funcionalidad de registro de usuarios en la plataforma.	1.4.1 Desarrollar el módulo de registro de usuarios.	El módulo de registro permite que los usuarios se unan a la plataforma, lo que es fundamental para establecer relaciones y proporcionar acceso personalizado a los servicios.
REQ14.	Director ejecutivo	Incorporar la lógica necesaria para realizar cálculos precisos de créditos y tasas de interés en la plataforma.	1.4.2 Implementar cálculos de créditos y tasas de interés.	Los cálculos precisos son esenciales para proporcionar información financiera precisa y tomar decisiones informadas sobre préstamos y financiamiento.
REQ15.	Director ejecutivo	Integrar los componentes y sistemas de la plataforma	1.5 Integración de sistemas y seguridad.	La integración adecuada de sistemas permite que la plataforma funcione de

		para garantizar la coherencia y la seguridad.		manera fluida, mientras que la seguridad protege la información y los datos de los usuarios.
REQ16.	Director ejecutivo	Incorporar un sistema de verificación de identidad para garantizar la autenticación de los usuarios.	1.5.1 Integrar sistema de verificación de identidad.	La verificación de identidad es fundamental para proteger la seguridad de la plataforma y prevenir el acceso no autorizado.
REQ17.	Director ejecutivo	Aplicar medidas de seguridad para proteger la confidencialidad y la integridad de los datos de los usuarios.	1.5.2 Implementar medidas de seguridad para protección de datos.	La protección de datos es esencial para cumplir con controlar y mantener la confianza de los usuarios al manejar su información personal.
REQ18.	Director ejecutivo	Realizar pruebas exhaustivas en la plataforma para	1.6 Pruebas y control de calidad.	Las pruebas son fundamentales para garantizar que la

		identificar problemas y asegurar la calidad.		plataforma funcione como se espera y cumpla con los requisitos y expectativas.
REQ19.	Director ejecutivo	Probar cada funcionalidad de la plataforma para verificar su rendimiento y cumplimiento.	1.6.1 Realizar pruebas de funcionalidad.	Las pruebas de funcionalidad aseguran que todas las características y capacidades de la plataforma están operando correctamente.
REQ20.	Director ejecutivo	Realizar pruebas para verificar que los cálculos de créditos sean precisos y coherentes.	1.6.2 Verificar la precisión de créditos.	La verificación de la precisión de los cálculos de créditos es crucial para brindar información financiera confiable a los usuarios y tomar decisiones correctas.

REQ21.	Director ejecutivo	Realizar pruebas exhaustivas en la plataforma para detectar errores y asegurar su calidad.	1.7 Ejecución de pruebas y control de calidad.	Las pruebas y el control de calidad son esenciales para identificar y corregir problemas antes de que la plataforma se implemente, garantizando una experiencia confiable para los usuarios.
REQ22.	Director ejecutivo	Realizar pruebas en varios navegadores web para garantizar la compatibilidad y funcionalidad en diferentes entornos.	1.7.1 Probar la plataforma en diferentes navegadores.	Los usuarios pueden acceder a la plataforma desde una variedad de navegadores, por lo que es crucial asegurarse de que funcione de manera consistente en todos ellos.
REQ23.	Director ejecutivo	Evaluar la velocidad de carga y el rendimiento general de la plataforma para garantizar	1.7.2 Evaluar la velocidad de carga y rendimiento.	La velocidad de carga y el rendimiento influyen en la satisfacción del usuario y en la retención, por lo que

		una experiencia rápida y eficiente.		es esencial asegurarse de que la plataforma sea rápida y receptiva.
REQ24.	Director ejecutivo	Poner en marcha la plataforma y hacerla accesible para los usuarios.	1.8 Implementación y lanzamiento.	La implementación y el lanzamiento son los pasos finales para hacer que la plataforma esté disponible para su uso, cumpliendo con los objetivos del proyecto.
REQ25.	Director ejecutivo	Asegurarse de que todos los componentes necesarios estén listos para implementar la plataforma.	1.8.1 Preparar la infraestructura para la implementación.	Una infraestructura preparada garantiza que la implementación sea fluida y que todos los sistemas estén listos para operar.

REQ26.	Director ejecutivo	Proporcionar capacitación al personal de servicio al cliente para que puedan brindar soporte eficiente a los usuarios.	1.8.2 Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento.	El personal de servicio al cliente debe estar preparado para ayudar a los usuarios con problemas y preguntas, asegurando una experiencia positiva.
REQ27.	Director ejecutivo	Evaluar el rendimiento y la funcionalidad de la plataforma de manera continua después del lanzamiento.	1.9 Evaluación y mejora continua.	La evaluación continua permite identificar oportunidades de mejora y garantiza que la plataforma se mantenga relevante y eficaz a lo largo del tiempo.
REQ28.	Director ejecutivo	Evaluar cómo se comporta la plataforma después de su lanzamiento oficial, en términos de rendimiento, estabilidad y uso.	1.9.1 Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento.	Ayudar a analizar el rendimiento posterior al lanzamiento a identificar cualquier problema emergente y tomar medidas para mantener la calidad.



REQ29.	Director ejecutivo	Recolectar y analizar los comentarios y sugerencias de los usuarios con respecto a la plataforma.	1.9.2 Recopilar y responder a comentarios de los usuarios.	Los comentarios de los usuarios proporcionan información valiosa para hacer mejoras y ajustes que responden a sus necesidades.
REQ30.	Director ejecutivo	Realizar cambios y ajustes en la plataforma en función de los datos y comentarios recopilados.	1.9.3 Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos.	La retroalimentación de los usuarios y los datos de uso son esenciales para mejorar la plataforma y seguro de que sigue siendo relevante.
REQ31.	Director ejecutivo	Formalizar la finalización del proyecto y llevar a cabo una revisión integral de todos los aspectos de este.	1.10 Cierre de proyecto y revisión final.	El cierre del proyecto garantiza que todos los objetivos se hayan cumplido y que todas las tareas y entregables se hayan abordado adecuadamente.

REQ32.	Director ejecutivo	Evaluar minuciosamente todos los componentes, fases y resultados del proyecto, desde su inicio hasta su finalización.	1.10.1 Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto.	La revisión exhaustiva ayuda a identificar áreas de mejora, fortalezas y debilidades, y proporciona información valiosa para futuros proyectos similares.
REQ33.	Director ejecutivo	Registrar las lecciones aprendidas durante el proyecto y documentar las mejores prácticas identificadas.	1.10.2 Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas.	Documentar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas asegura que los conocimientos obtenidos durante el proyecto se conserven y se puedan aplicar en proyectos futuros.

#### 4.4 Plan de Gestión del Cronograma

A continuación, se presentan los lineamientos para realizar el cronograma del proyecto, así como también el monitoreo y control de este. Este plan estará conformado por:

1. Plan de gestión del tiempo
2. Cronograma del proyecto
3. Listado de actividades
4. Secuencia de actividades
5. Estimación de duración de actividades
6. Ruta Crítica del Proyecto
7. Programación del proyecto

##### 4.4.1 Plan de gestión del tiempo

**Tabla39**

*Plan de gestión del Tiempo*

<b>Plan de Gestión del Tiempo</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Metodología del Cronograma</b>			

1. Las actividades (tareas) serán definidas por el equipo del proyecto, en las cuales se determinarán los recursos, el tiempo y el costo.
2. El cronograma se realizará mediante un diagrama de Gantt, en el cual se incluirá las actividades (tareas), duración, fecha de inicio, fecha de finalización, recursos.

### **Herramientas del Cronograma**

1. Para realizar el cronograma se utilizará el software de Microsoft Project.
2. Para determinar la probabilidad del éxito de la duración del proyecto se utilizará el software @Risk.

### **Definición de Actividades**

1. El director del proyecto utilizará el diagrama de Gantt para visualizar las actividades a lo largo del tiempo. Crea una representación gráfica que muestre la duración y las relaciones de las tareas.
2. La duración de cada actividad se definirá de acuerdo con los entregables del proyecto y se asignará la cantidad de tiempo (días) para la ejecución de la actividad.

### **Secuenciamiento de actividades**

1. Se debe establecer la secuencia (sucesora o predecesora) de las actividades según los paquetes de trabajo definidos en el EDT.

### Estimación de Recursos de Actividades

1. El director del proyecto estimará para cada una de las actividades, los recursos: materiales, personal, etc.
2. En la hoja de recursos del proyecto se definirá el nombre del recurso, el tipo de recurso y el costo asignado.

### Estimación de Duración de Actividades

1. Para establecer la duración aproximada de cada actividad, se utilizará datos históricos de actividades similares realizadas en otros Proyectos.
2. Se establecerá la cantidad de días para desarrollar cada tarea.
3. Para determinar la duración esperada en cada actividad se establecerá una duración mínima (a), duración más probable (m), duración máxima (b).
4. Se determinará la duración esperada para cada tarea mediante  $\mu = \frac{a+4*m+b}{6}$ , adicional se deberá calcular la varianza  $\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{36}$ , luego la desviación estándar  $\sigma$ .
5. Determinar cuáles son las tareas críticas.

Tarea	Predecesora	Mínima (a)	Más Probable (m)	Máxima (b)	Duración esperada $\mu$	Varianza $\sigma^2$	Desviación estándar $\sigma$	Tarea Crítica

6. Calcular la duración, varianza y desviación esperada del proyecto será la suma de las tareas que son críticas por la duración esperada de cada tarea.
7. Utilizar el software @Risk con los datos de la Duración Esperada y Desviación Estándar y realizar la distribución normal para determinar la duración esperada del proyecto con un 95% de confiabilidad.

<b>Nivel de Exactitud</b>			
1. Para la estimación de la duración de las actividades, se considera un nivel de exactitud (confianza) del 95%.			
<b>Unidades de Medida</b>			
1. La unidad de medida para la elaboración del cronograma será en días de duración de 8 horas, no se considera días festivos y fines de semanas.			
<b>Unidades de Control</b>			
1. La unidad para control de avance del cronograma será en porcentaje de avance de lo planificado versus lo ejecutado. 2. En MS Project se indicará una columna del avance de cada actividad, cada hito y avance general del proyecto.			
<b>Formatos y Reportes del Cronograma</b>			
<b>Formatos del Cronograma</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Reportes del Cronograma</b>	<b>Frecuencia</b>
Definición de actividades	De acuerdo con planificación	Informe de avance	Semanal
Secuencia de actividades	De acuerdo con planificación		

Recursos para actividades	De acuerdo con planificación		
Duración para actividades	De acuerdo con planificación		

### Desarrollo del Cronograma

1. Definir actividades y tareas:
  - a. investigación y análisis inicial
  - b. Diseño de la interfaz de usuario
  - c. Desarrollo de la lógica de concesión de créditos
  - d. Desarrollo del sistema de verificación de identidad
  - e. Desarrollo del sistema de cálculo de tasas de interés
  - f. Desarrollo de la plataforma de registro de usuarios
  - g. Pruebas de funcionalidad
  - h. Pruebas de carga y rendimiento
  - i. Preparativos de lanzamiento
  - j. Implementación y lanzamiento
  - k. Evaluación post-lanzamiento y ajustes
  - l. Documentación y cierre del proyecto
2. Secuencia de actividades:
  - a. Establecer la relación de dependencia entre las actividades. Algunas actividades deben completarse antes de que otras puedan comenzar.
3. Estimar la duración de las actividades:
  - a. Usar la estimación de duración de actividades que mencionamos anteriormente o adaptarlas según las necesidades específicas de tu proyecto.
4. Asignar recursos:
  - a. Identificar los recursos (personas, equipos, herramientas) necesarios para cada actividad.
5. Crear el diagrama de Gantt:
  - a. Usando un software de gestión de proyectos o herramientas en línea para crear un diagrama de Gantt que visualice las actividades en función del tiempo.

6. Establecer hitos y plazos clave:
  - a. Identificar hitos importantes, como completar el diseño de la interfaz de usuario, finalizar el desarrollo de la plataforma y el lanzamiento.
7. Identificar riesgos y contingencias:
  - a. Identificar posibles obstáculos y tener planes de contingencia para minimizar su impacto en el cronograma.
8. Monitoreo y control del cronograma:
  - a. Realizar un seguimiento constante del progreso del proyecto en relación con el cronograma planificado y hacer los ajustes según sea necesario.
9. Comunicación y colaboración:
  - a. Mantener una comunicación abierta con el equipo del proyecto y las partes interesadas para mantener los informados sobre los plazos y avances.
10. Revisión y actualización regular:
  - a. Revisar y actualizar el cronograma a medida que surjan cambios en el proyecto o se realicen ajustes.

### **Monitoreo y Control del Cronograma**

1. El monitoreo del cronograma se realizará mediante la utilización del MS Project, en el cual se verificará periódicamente el progreso real de las actividades con el cronograma planificado, identificando cualquier desviación o retraso. Se establecerán puntos de revisión periódica para evaluar el avance, y en caso de desviaciones, se tomarán medidas correctivas para realinear el proyecto con los plazos previstos. La comunicación fluida con el equipo del proyecto y las partes garantizará la transparencia en el monitoreo y permitirá la toma de decisiones informadas para asegurar el cumplimiento exitoso del cronograma.



#### 4.4.2 Cronograma del proyecto

**Tabla40**

*Línea base del proyecto*

WBS	Detalle	Inicio	Final	Duración
1	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador	lun 3/4/23	mié 24/1/24	213 días
1.1	Constitución de la empresa	lun 3/4/23	mié 12/4/23	8 días
1.2	Contrato alquiler de oficina	mié 5/4/23	mié 12/4/23	6 días
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	jue 13/4/23	lun 24/4/23	8 días
1.4	Desarrollo de plataforma	mar 25/4/23	jue 4/5/23	8 días
1.5	Integración de sistemas y seguridad	vie 5/5/23	mié 31/5/23	19 días
1.6	Pruebas y control de calidad	jue 1/6/23	lun 19/6/23	13 días
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	mar 20/6/23	jue 13/7/23	18 días

1.8	Implementación y lanzamiento	vie 14/7/23	vie 11/8/23	21 días
1.9	Evaluación y mejora continua	lun 14/8/23	mar 9/1/24	107 días
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	lun 4/9/23	mié 24/1/24	103 días

Fuente: Propia

#### 4.4.3 Listado de actividades

**Tabla41**

*Actividades del Proyecto*

WB	Detalle	Inicio	Final	Duración
1	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador	lun 3/4/23	mié 24/1/24	213 días
1.1	Constitución de la empresa	lun 3/4/23	mié 12/4/23	8 días
1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa	lun 3/4/23	mar 4/4/23	2 días
1.1.2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	mié 5/4/23	vie 7/4/23	3 días

---

1.1.3	Obtener los permisos y licencias para operar	lun 10/4/2 3	mié 12/4/2 3	3 días
1.1.4	Constitución de la empresa completa	mié 12/4/2 3	mié 12/4/2 3	0 días
1.2	Contrato alquiler de oficina	mié 5/4/23	mié 12/4/2 3	6 días
1.2.1	Identificar localizaciones adecuadas	mié 5/4/23	jue 6/4/23	2 días
1.2.2	Negociar terminos de contratos con el arrendador	mié 5/4/23	mar 11/4/2 3	5 días
1.2.3	Firmar contrato de alquiler	mié 12/4/2 3	mié 12/4/2 3	1 día
1.2.4	Contrato de alquiler oficina finalizado	mié 12/4/2 3	mié 12/4/2 3	0 días
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	jue 13/4/2 3	lun 24/4/2 3	8 días

---

---

1.3.1	Recolectar requisitos de diseño	jue 13/4/2 3	vie 14/4/2 3	2 días
1.3.2	Diseñar la estructura de la base de datos	lun 17/4/2 3	jue 20/4/2 3	4 días
1.3.3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	lun 17/4/2 3	lun 24/4/2 3	6 días
1.3.4	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario completo	lun 24/4/2 3	lun 24/4/2 3	0 días
1.4	Desarrollo de plataforma	mar 25/4/2 3	jue 4/5/23	8 días
1.4.1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios	mar 25/4/2 3	lun 1/5/23	5 días
1.4.2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés	mar 2/5/23	jue 4/5/23	3 días
1.4.3	Desarrollo de plataforma completado	jue 4/5/23	jue 4/5/23	0 días
1.5	Integración de sistemas y seguridad	vie 5/5/23	mié 31/5/2 3	19 días

---

---

1.5.1	Integrar sistema de verificación de identidad	vie 5/5/23	mié 24/5/2	14 días 3
1.5.2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	jue 25/5/2	mié 31/5/2	5 días 3
1.5.3	Integración de sistemas y seguridad completada	mié 31/5/2	mié 31/5/2	0 días 3
1.6	Pruebas y control de calidad	jue 1/6/23	lun 19/6/2	13 días 3
1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad	jue 1/6/23	jue 8/6/23	6 días
1.6.2	Verificar la precisión de créditos	vie 9/6/23	lun 19/6/2	7 días 3
1.6.3	Pruebas y control de calidad completados	lun 19/6/2	lun 19/6/2	0 días 3
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	mar 20/6/2	jue 13/7/2	18 días 3

---

---

1.7.1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	mar 20/6/2 3	mar 4/7/23	11 días
1.7.2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	mié 5/7/23	jue 13/7/2 3	7 días
1.7.3	Ejecución de pruebas y control de calidad completadas	jue 13/7/2 3	jue 13/7/2 3	0 días
1.8	Implementación y lanzamiento	vie 14/7/2 3	vie 11/8/2 3	21 días
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación	vie 14/7/2 3	vie 21/7/2 3	6 días
1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	lun 24/7/2 3	vie 11/8/2 3	15 días
1.8.3	Implementación y lanzamiento completado	vie 11/8/2 3	vie 11/8/2 3	0 días
1.9	Evaluación y mejora continua	lun 14/8/2 3	mar 9/1/24	107 días

---

1.9.1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	lun 14/8/2 3	mar 22/8/2 3	7 días
1.9.2	Recopilar y responder a comentarios de los usuarios	mié 23/8/2 3	mar 9/1/24	58 días
1.9.3	Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos	mié 23/8/2 3	lun 28/8/2 3	4 días
1.9.4	Evaluación y mejora continua realizadas	mar 9/1/24	mar 9/1/24	0 días
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	lun 4/9/23	mié 24/1/2 4	103 días
1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	mié 10/1/2 4	vie 19/1/2 4	8 días
1.10.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	lun 22/1/2 4	mié 24/1/2 4	3 días
1.10.3	Cierre de proyecto y revisión final completados	mié 24/1/2 4	mié 24/1/2 4	0 días

#### 4.4.4 Secuencia de actividades

**Tabla42**

*Secuencia de actividades del proyecto*

WB	Detalle	Inici	Final	Durac	Predece
S		o		ión	soras
1	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador	lun 3/4/23	mié 24/1/24	213 días	
1.1	Constitución de la empresa	lun 3/4/23	mié 12/4/23	8 días	
1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa	lun 3/4/23	mar 4/4/23	2 días	
1.1.2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	mié 5/4/23	vie 7/4/23	3 días	3
1.1.3	Obtener los permisos y licencias para operar	lun 10/4/23	mié 12/4/23	3 días	4
1.1.4	Constitución de la empresa completa	mié 12/4/23	mié 12/4/23	0 días	3;4;5



---

1.2	Contrato alquiler de oficina	mié	mié	6 días	
		5/4/	12/4/23		
		23			
1.2.	Identificar localizaciones adecuadas	mié	jue	2 días	3
1		5/4/	6/4/23		
		23			
1.2.	Negociar terminos de contratos con el	mié	mar	5 días	3
2	arrendador	5/4/	11/4/23		
		23			
1.2.	Firmar contrato de alquiler	mié	mié	1 día	9
3		12/4	12/4/23		
		/23			
1.2.	Contrato de alquiler oficina finalizado	mié	mié	0 días	8;9;10
4		12/4	12/4/23		
		/23			
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la	jue	lun 24/4/23	8 días	
	interfaz de usuario	13/4			
		/23			
1.3.	Recolectar requisitos de diseño	jue	vie 14/4/23	2 días	11
1		13/4			
		/23			
1.3.	Diseñar la estructura de la base de datos	lun	jue 20/4/23	4 días	13
2		17/4			
		/23			

---

---

1.3. 3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	lun 17/4 /23	lun 24/4/23	6 días	13
1.3. 4	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario completo	lun 24/4 /23	lun 24/4/23	0 días	13;14;15
1.4	Desarrollo de plataforma	mar 25/4 /23	jue 4/5/23	8 días	
1.4. 1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios	mar 25/4 /23	lun 1/5/23	5 días	16
1.4. 2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés	mar 2/5/ 23	jue 4/5/23	3 días	18
1.4. 3	Desarrollo de plataforma completado	jue 4/5/ 23	jue 4/5/23	0 días	18;19
1.5	Integración de sistemas y seguridad	vie 5/5/ 23	mié 31/5/23	19 días	
1.5. 1	Integrar sistema de verificación de identidad	vie 5/5/ 23	mié 24/5/23	14 días	20

---

---

1.5.2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	jue 25/5 /23	mié 31/5/23	5 días	22
1.5.3	Integración de sistemas y seguridad completada	mié 31/5 /23	mié 31/5/23	0 días	22;23
1.6	Pruebas y control de calidad	jue 1/6/ 23	lun 19/6/23	13 días	
1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad	jue 1/6/ 23	jue 8/6/23	6 días	24
1.6.2	Verificar la precisión de créditos	vie 9/6/ 23	lun 19/6/23	7 días	26
1.6.3	Pruebas y control de calidad completados	lun 19/6 /23	lun 19/6/23	0 días	26;27
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	mar 20/6 /23	jue 13/7/23	18 días	
1.7.1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	mar 20/6 /23	mar 4/7/23	11 días	28

---

---

1.7. 2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	mié 5/7/ 23	jue 13/7/23	7 días	30
1.7. 3	Ejecución de pruebas y control de calidad completadas	jue 13/7 /23	jue 13/7/23	0 días	30;31
1.8	Implementación y lanzamiento	vie 14/7 /23	vie 11/8/23	21 días	
1.8. 1	Preparar la infraestructura para la implementación	vie 14/7 /23	vie 21/7/23	6 días	32
1.8. 2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	lun 24/7 /23	vie 11/8/23	15 días	34
1.8. 3	Implementación y lanzamiento completado	vie 11/8 /23	vie 11/8/23	0 días	34;35
1.9	Evaluación y mejora continua	lun 14/8 /23	mar 9/1/24	107 días	
1.9. 1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	lun 14/8 /23	mar 22/8/23	7 días	36

---

---

1.9. 2	Recopilar y responder a comentarios de los usuarios	mié 23/8 /23	mar 9/1/24	58 días	38
1.9. 3	Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos	mié 23/8 /23	lun 28/8/23	4 días	38
1.9. 4	Evaluación y mejora continúa realizadas	mar 9/1/ 24	mar 9/1/24	0 días	38;39;40
1.1 0	Cierre de proyecto y revisión final	lun 4/9/ 23	mié 24/1/24	103 días	
1.1 0.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	mié 10/1 /24	vie 19/1/24	41 días	
1.1 0.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	lun 22/1 /24	mié 24/1/24	3 días	43
1.1 0.3	Cierre de proyecto y revisión final completados	mié 24/1 /24	mié 24/1/24	0 días	43;44

---

Fuente: Propia

#### 4.4.5 Estimación de recursos de actividades

**Tabla43**

*Estimación de Actividades del Proyecto*

EDT	Nombre Tarea	Duración	Tipo de Estimación	Nivel de Exactitud
1	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador	213		
1.1	Constitución de la empresa	8	Pert	85%
1.2	Contrato alquiler de oficina	6	Pert	85%
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	8	Pert	85%
1.4	Desarrollo de plataforma	8	Pert	85%
1.5	Integración de sistemas y seguridad	19	Pert	85%
1.6	Pruebas y control de calidad	13	Pert	85%
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	18	Pert	85%
1.8	Implementación y lanzamiento	21	Pert	85%

1.9	Evaluación y mejora continua	107	Pert	85%
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	103	Pert	85%

Fuente: Propia

#### 4.4.6 Ruta crítica del proyecto

**Tabla44**

*Ruta Crítica*

Tarea	Actividad	Predecesor	Duración (Días)	Tareas Críticas
Constitución de la empresa	1		8	X
Contrato alquiler de oficina	2	1	6	
Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	3	1,2	8	X
Desarrollo de plataforma	4	3	8	X
Integración de sistemas y seguridad	5	4	19	X
Pruebas y control de calidad	6	5	13	X
Ejecución de pruebas y control de calidad	7	6	18	X

---

Implementación lanzamiento	y	8	7	21	X	
Evaluación continua	y	mejora	9	8	107	X
Cierre de proyecto y revisión final			10	9	103	X

---

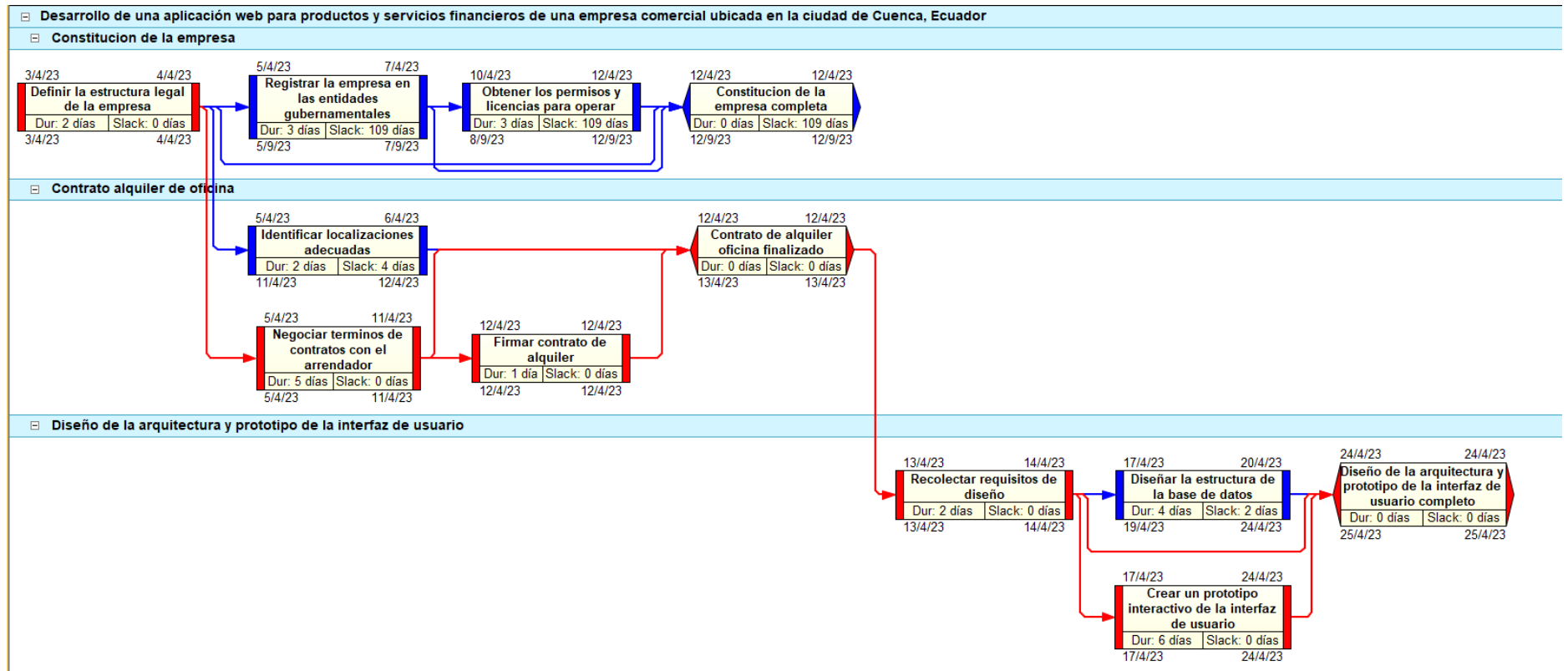
213

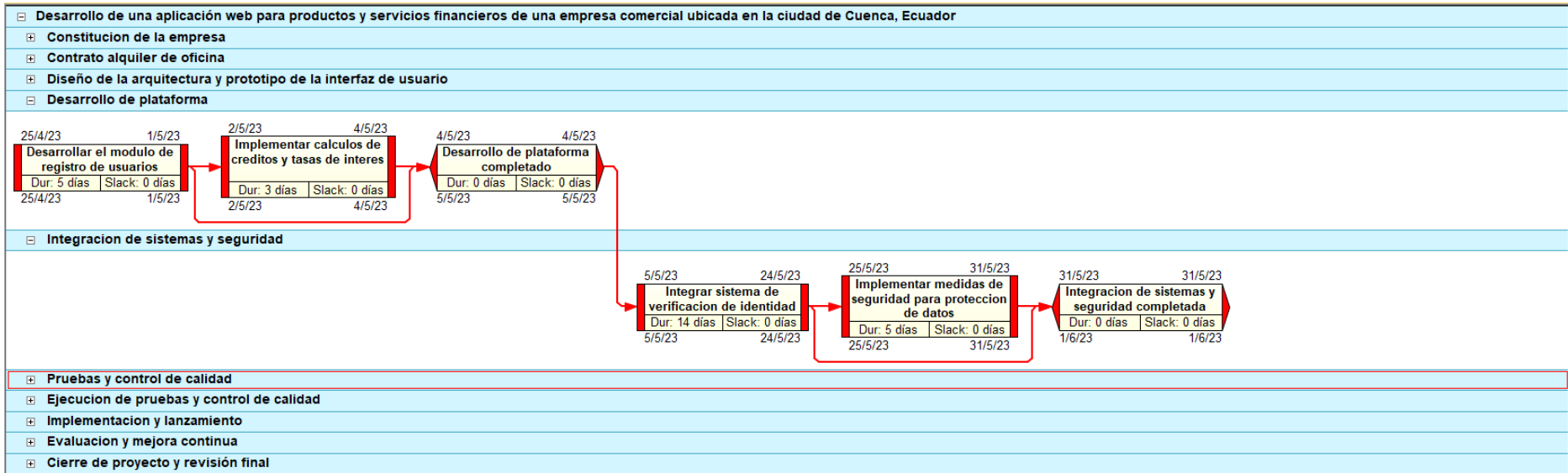
---

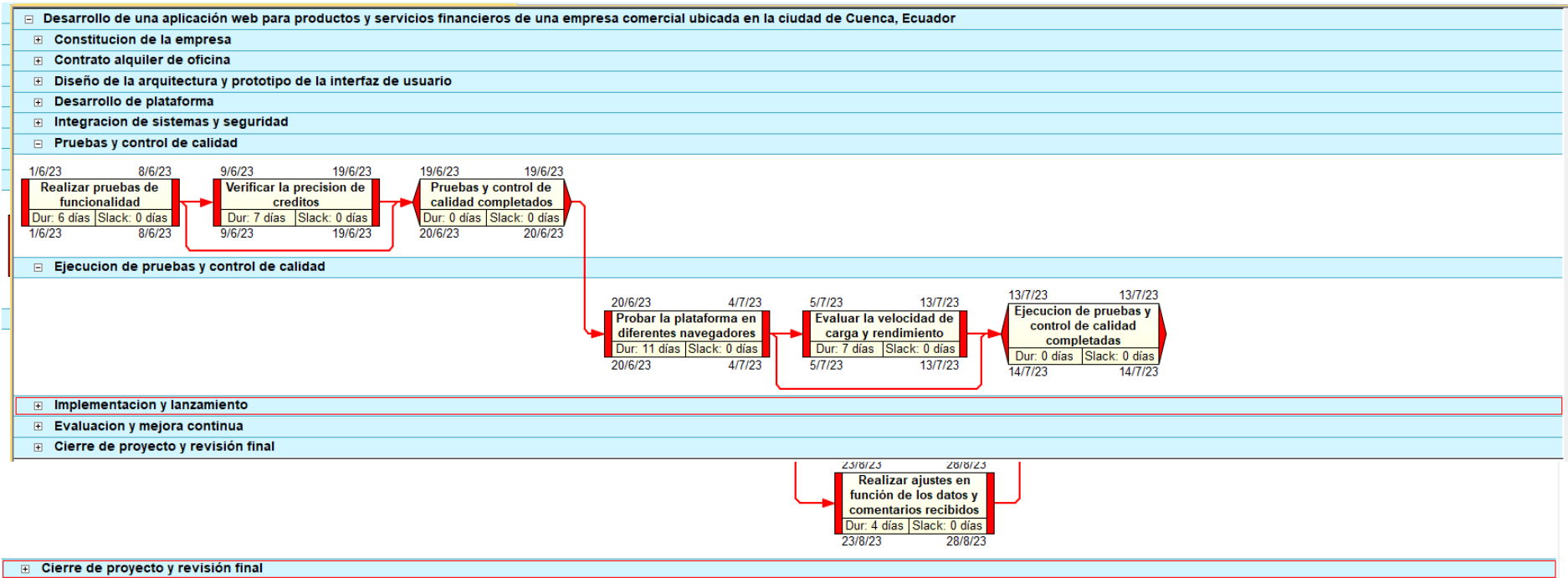


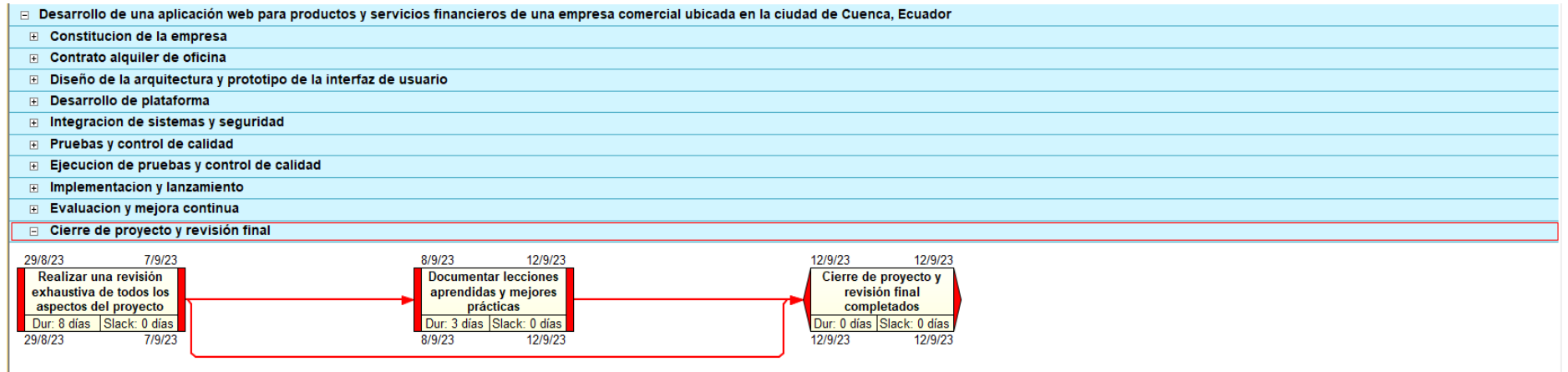
**Figura15**

*Diagrama de red con ruta crítica*









Nota: fuente propia rutas criticas

#### 4.4.7 Programación del proyecto

Para determinar la duración esperada del proyecto, se utilizan datos de duración de las actividades, considerando el tiempo mínimo (a), el tiempo más probable (m), el tiempo máximo (b). Se determina la duración esperada para cada tarea ( $\mu$ ), la varianza ( $\sigma^2$ ), y la desviación estándar ( $\sigma$ ).

**Tabla45**

*Duración esperada de las tareas*

Tarea	Actividad	Predecesor	Duración mínima	Duración más probable	Duración máxima	Duración esperada	Varianza de duración esperada	Desviación estándar	Tareas críticas
			a	m	b	$\mu$	$s^2$	s	
Constitución de la empresa	1		6	<b>8</b>	12		1,11	1,05	X
Contrato alquiler de oficina	2	1	3	<b>6</b>	8		0,94	0,97	
Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	3	1,2	7	<b>8</b>	14		1,16	1,08	X
Desarrollo de plataforma	4	3	5	<b>8</b>	15		1,82	1,35	X
Integración de sistemas y seguridad	5	4	15	<b>19</b>	20		0,87	0,93	X
Pruebas y control de calidad	6	5	9	<b>13</b>	15		1,11	1,05	X
Ejecución de pruebas y control de calidad	7	6	16	<b>18</b>	25		1,58	1,26	X
Implementación y lanzamiento	8	7	17	<b>21</b>	24		1,32	1,15	X

---

Evaluación y mejora continua	9	8	90	<b>107</b>	120	1,32	1,15	X
Cierre de proyecto y revisión final	10	9	95	<b>103</b>	115	0,87	0,93	X

---

Posteriormente se determina la duración estimada del proyecto considerando:

1. Las tareas críticas con la estimación esperada.
2. Las tareas críticas con la varianza de duración cada tarea
3. La desviación estándar de la duración esperada del proyecto
4. Nivel de confianza
5. Simulación en @Risk mediante una distribución normal

**Tabla46**

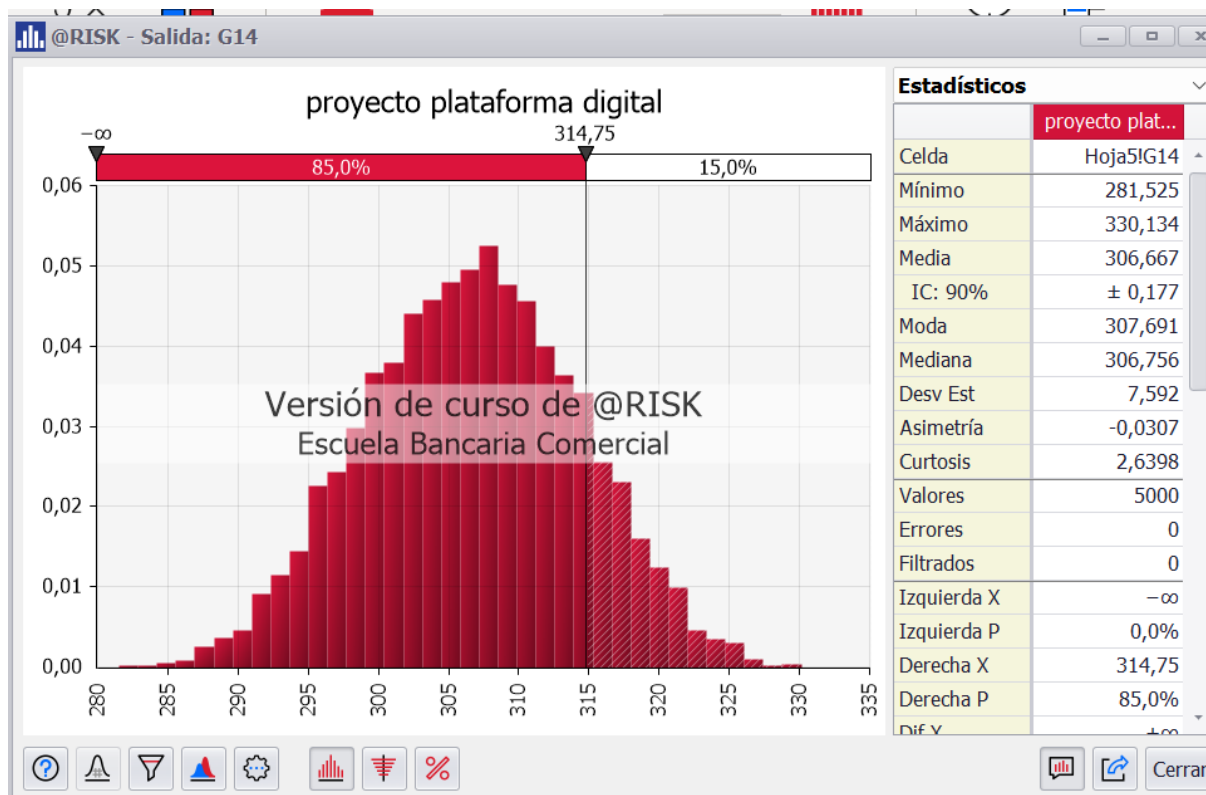
*Duración esperada del proyecto*

Duración esperada del proyecto	$\mu$	296,86
Varianza de la duración esperada	$s^2$	57,60
Desviación estándar de la duración del proyecto	s	7,59
Nivel de confianza		85%
Duración esperada del proyecto @ 85%		314,75

Mediante la simulación en @Risk se determina la duración esperada en una distribución normal a un nivel de confianza del 85%.

**Figura16**

*Simulación de cronograma en @Risk*



#### 4.5 Plan de Gestión de Costos

En este plan, se presenta la estimación de los costos de cada una de las actividades entregables del proyecto y posteriormente determinar el presupuesto requerido.

Este plan consta de las siguientes partes:

1. Plan de gestión del presupuesto
2. Estimación de costos
3. Presupuesto del proyecto



#### 4.5.1 Plan de gestión del presupuesto

Determinar el presupuesto es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada.

**Tabla47**

*Plan de Gestión del Presupuesto*

<b>Plan de Gestión del Presupuesto</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Tipos de Estimación del Presupuesto</b>			
Tipo de Estimación	Método de Estimación	Nivel de Precisión	
Estimación por tres valores	Más probable (cM)  Optimista (cO)  Pesimista (cP)	Redondeo al inmediato superior de dos decimales.	

	Costo Esperado (cE)  $cE = (cO + 4cM + cP) / 6$	
<b>Unidades de Medida</b>		
<b>Tipo de Recurso</b>	<b>Unidades de Medida</b>	
Personal	Costo USD\$ / hora	
Material	Costo USD\$ / uso	
<b>Umbrales de Control</b>		
<b>Alcance</b>	<b>Variación Permitida</b>	<b>Acción por exceso de tolerancia</b>
Presupuesto del Proyecto	+/- 5%	
<b>Métodos de Medición del Valor Ganado EVM</b>		
<b>Alcance</b>	<b>Métodos de Medición</b>	<b>Modo de Medición</b>
Presupuesto del Proyecto	Curva S: Tiempo vs Costos Acumulado	Porcentaje de avance de ejecución de presupuesto.
<b>Pronóstico del Valor Ganado</b>		
<b>Tipo de Pronóstico</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Modo (5W-2H)</b>

Variación del Costo CV	$CV = EV - AC$  CV: Cost Variance  EV: Earned Value  AC: Actual Cost	
Índice de desempeño del Costo CPI	$CPI = EV / AC$	
Variación del Tiempo SV	$SV = EV - PV$  SV: Schedule Variance  EV: Earned Value  PV: Planed Value	
Índice de rendimiento del Cronograma SPI	$SPI = EV / PV$	
<b>Niveles de Estimación y Control</b>		
<b>Tipo de estimación de costos</b>	<b>Nivel de estimación de costos</b>	<b>Nivel de Control de costos</b>
1. Estimación por tres valores	Más probable (cM)  Optimista (cO)  Pesimista (cP)	

	Costo Esperado (cE)  $cE = (cO + 4cM + cP)/6$	
2. Simulación Monte Carlo utilizando @Risk	Distribución Triangular	

### **Sistema de Control de Tiempos**

El objetivo del sistema de control de tiempo es asegurarse de que el proyecto se desarrolle según el cronograma establecido y se cumplan los plazos:

1. Cronograma Inicial: Crear un cronograma detallado que desglose todas las tareas y actividades del proyecto, asignando recursos y estimando la duración de cada una.
2. Hitos: Identificar hitos importantes en el proyecto, como el lanzamiento de una versión de prueba o la implementación completa. Estos hitos actúan como puntos de referencia para medir el progreso.
3. Seguimiento del Progreso: Realizar un seguimiento constante del progreso real frente al cronograma planificado.
4. Actualización del Cronograma: A medida que el proyecto avanza, es probable que surjan cambios en el cronograma debido a imprevistos. Asegúrate de actualizar el cronograma según sea necesario y comunicar cualquier retraso potencial al equipo y al director del proyecto.

### **Sistema de Control de Costos**

El sistema de control de costos se encarga de garantizar que el proyecto se desarrolle dentro del presupuesto asignado:

1. Presupuesto Inicial: Definir un presupuesto detallado que incluya todos los costos bases estimados del proyecto, como recursos humanos, tecnología, herramientas y otros gastos asociados.
2. Seguimiento de Gastos: Llevar un registro constante de los gastos reales en comparación con el presupuesto.
3. Informe Financiero: Crear informes regulares sobre el estado financiero del proyecto y compartir estos informes con los interesados relevantes.

### **Sistema de Control de Cambios de Costos**

Este sistema se centra en administrar y controlar cualquier cambio en los costos del proyecto:

1. Procedimientos de Solicitud de Cambio: Establecer un proceso formal para solicitar cambios en el proyecto que puedan afectar los costos. Esto puede incluir formularios de solicitud, evaluación de impacto y aprobación.
2. Evaluación de Impacto: Cada solicitud de cambio debe ser evaluada en términos de su impacto en el presupuesto. ¿Aumentará o disminuirá los costos del proyecto? ¿Es necesario realizar ajustes en otras áreas para compensar el cambio?
3. Aprobación: Definir quién tiene la autoridad para aprobar o rechazar solicitudes de cambio de costos. Esto podría ser el director del proyecto, un comité de control de cambios u otra persona designada.
4. Registro de Cambios: Mantener un registro detallado de todos los cambios aprobados, incluidos los cambios en los costos y las razones detrás de cada decisión.

#### 4.5.2 Estimación de costos

**Tabla48**

*Estimación de costos*

<b>Plan de Gestión del Presupuesto</b>				
<b>Información del Proyecto</b>				
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador			
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023	
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024	
<b>Estimación de Costos</b>				
Nombre del Recurso	Tipo	Iniciales	Tasa	Costo
Director Ejecutivo	Trabajo	D	\$30,00/hora	\$0,00
CEO Financiero	Trabajo	C	\$27,00/hora	\$0,00
CEO Tecnología	Trabajo	C	\$20,00/hora	\$0,00
CEO Riesgo y Cumplimiento	Trabajo	C	\$25,00/hora	\$0,00
Ejecutivo Servicio al Cliente	Trabajo	E	\$5,00/hora	\$0,00
Analista Desarrollo Software	Trabajo	A	\$13,50/hora	\$0,00

Laptop 1	Trabajo	L	\$1,05/hora	\$0,00
Laptop 2	Trabajo	L	\$1,05/hora	\$0,00
Laptop 3	Trabajo	L	\$1,05/hora	\$0,00
Laptop 4	Trabajo	L	\$1,05/hora	\$0,00
Programa prediseñado	Materia I	P	\$0,00	\$5000,00
Licencia Web	Materia I	S	\$0,00	\$1.800,00

A continuación, se presenta los costos de cada actividad del proyecto, considerando el costo más Probable cM

#### **Tabla49**

##### *Presupuesto del Proyecto CM*

WB	Name	Durati on	Costo	Nombres de los recursos
1	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador	213 días	\$37.496,00	
1.1	Constitución de la empresa	8 días	\$787,20	
1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa	2 días	\$496,80	Director Ejecutivo; Laptop 1

---

1.1. 2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	3 días	\$145,20	Ejecutivo Servicio al Cliente; Laptop 2
1.1. 3	Obtener los permisos y licencias para operar	3 días	\$145,20	Ejecutivo Servicio al Cliente; Laptop 2
1.1. 4	Constitución de la empresa completa	0 días	\$0,00	
1.2	Contrato alquiler de oficina	6 días	\$1.915,20	
1.2. 1	Identificar localizaciones adecuadas	2 días	\$448,80	CEO Financiero; Laptop 3
1.2. 2	Negociar términos de contratos con el arrendador	5 días	\$1.242,00	Director Ejecutivo; Laptop 1
1.2. 3	Firmar contrato de alquiler	1 día	\$224,40	CEO Financiero; Laptop 3
1.2. 4	Contrato de alquiler oficina finalizado	0 días	\$0,00	
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	8 días	\$1.675,20	
1.3. 1	Recolectar requisitos de diseño	2 días	\$232,80	Analista Desarrollo Software; Laptop 4

---



---

1.3. 2	Diseñar la estructura de la base de datos	4 días	\$432,00	Analista Desarrollo Software
1.3. 3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	6 días	\$1.010,40	CEO Tecnología; Laptop 4
1.3. 4	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario completo	0 días	\$0,00	
1.4	Desarrollo de Plataforma	8 días	\$7.887,20	
1.4. 1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios	5 días	\$7.382,00	Analista Desarrollo Software; Licencia Web[1];Laptop 1;Programa prediseñado[1]
1.4. 2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés	3 días	\$505,20	CEO Tecnología; Laptop4
1.4. 3	Desarrollo de Plataforma completado	0 días	\$0,00	CEO Tecnología; Laptop 4
1.5	Integración de sistemas y seguridad	19 días	\$3.199,60	
1.5. 1	Integrar sistema de verificación de identidad	14 días	\$2.357,60	CEO Tecnología; Laptop4

---

---

1.5. 2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	5 días	\$842,00	CEO Tecnología; Laptop 4
1.5. 3	Integración de sistemas y seguridad completada	0 días	\$0,00	
1.6	Pruebas y control de calidad	13 días	\$2.269,20	
1.6. 1	Realizar pruebas de funcionalidad	6 días	\$698,40	Analista Desarrollo Software; Laptop 4
1.6. 2	Verificar la precisión de créditos	7 días	\$1.570,80	CEO Financiero; Laptop3
1.6. 3	Pruebas y control de calidad completados	0 días	\$0,00	
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	18 días	\$2.095,20	
1.7. 1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	11 días	\$1.280,40	Analista Desarrollo Software; Laptop 4
1.7. 2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	7 días	\$814,80	Analista Desarrollo Software; Laptop 4
1.7. 3	Ejecución de pruebas y control de calidad completadas	0 días	\$0,00	

---

---

1.8	Implementación y lanzamiento	21 días	\$4.136,40	
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación	6 días	\$1.010,40	CEO Tecnología; Laptop 4
1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	15 días	\$3.126,00	CEO Riesgo y Cumplimiento; Laptop 1
1.8.3	Implementación y lanzamiento completado	0 días	\$0,00	
1.9	Evaluación y mejora continua	7 días	\$10.890,80	
1.9.1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	7 días	\$1.178,80	CEO Tecnología; Laptop 4
1.9.2	Recopilar y responder a comentarios de los usuarios	58 días	\$9.280,00	CEO Tecnología
1.9.3	Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos	4 días	\$432,00	Analista Desarrollo Software
1.9.4	Evaluación y mejora continúa realizadas	0 días	\$0,00	
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	103 días	\$2.640,00	
1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	8 días	\$1.920,00	Director Ejecutivo

---

---

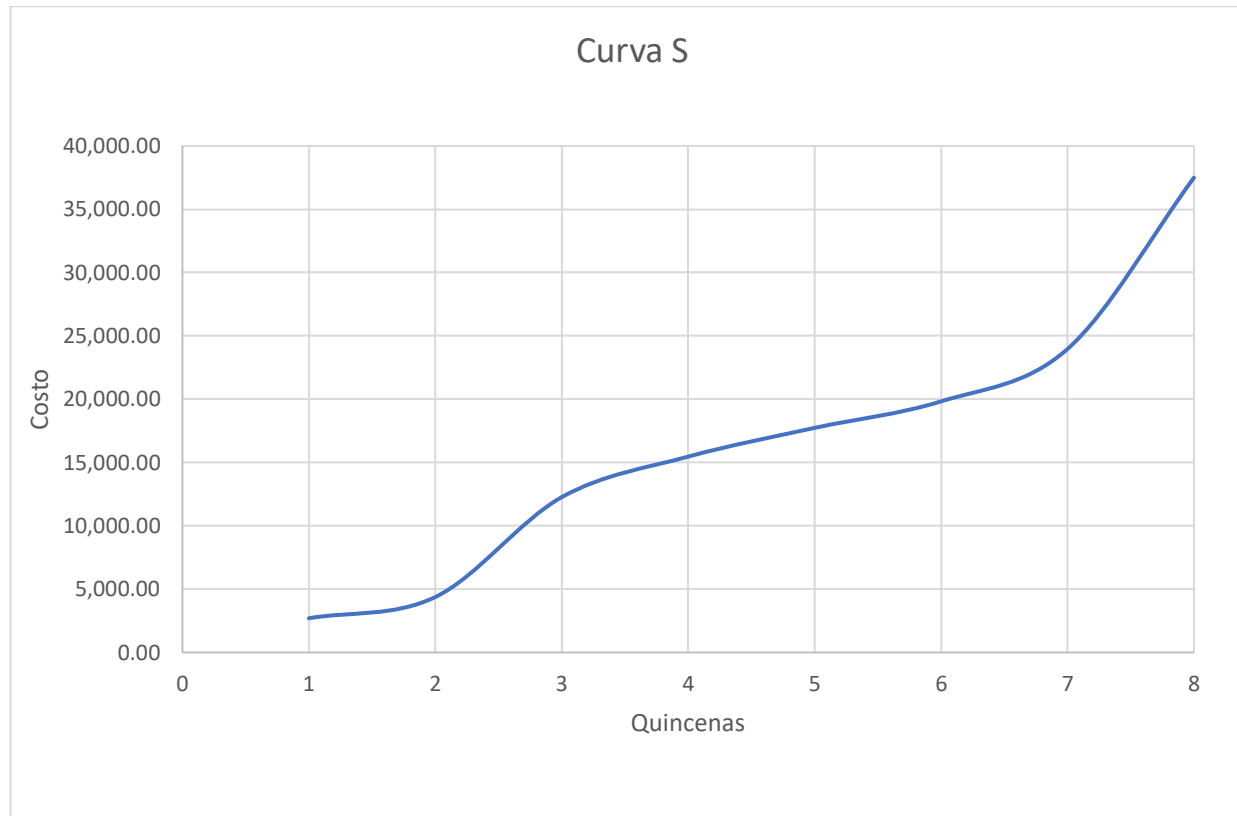
1.1	Documentar lecciones aprendidas y mejores	3 días	\$720,00	Director
0.2	prácticas			Ejecutivo
1.1	Cierre de proyecto y revisión final	0 días	\$0,00	
0.3	completados			

---

El presupuesto del proyecto considerando los costos más probables de los recursos será de USD\$ \$37,500.00

**Tabla50***Curva S del Proyecto*

QUINCENA	1	2	3	4	5	6	7	8
VALOR PLANIFICADO	2.702,40	1.675,20	7.887,20	3.199,60	2.269,20	2.095,20	4.136,40	13.530,80
VALOR ACUMULADO	2.702,40	4.377,60	12.264,80	15.464,40	17.733,60	19.828,80	23.965,20	37.496,00
PORCENTAJE PLANIFICADO	7,21%	4,47%	21,03%	8,53%	6,05%	5,59%	11,03%	36,09%
PORCENTAJE ACUMUALDO	7,2%	11,7%	32,7%	41,2%	47,3%	52,9%	63,9%	100,0%

**Tabla51***Curva S*

Para determinar el presupuesto requerido mediante el método de los tres valores, se utilizará los escenarios para costos optimista y pesimista, para ello se considera los siguientes valores de los recursos.

**Tabla52**

*Estimación de costos por tres valores*

Nombre del Recurso	Más Probable		Optimista		Pesimista	
	cM		cO		cP	
	Tasa USD/hor	Costo USD	Tasa USD/hor	Costo USD	Tasa USD/hor	Costo USD
	<b>a</b>		<b>a</b>		<b>a</b>	
Director Ejecutivo	\$30,00	\$0,00	\$25,00	\$0,00	\$34,50	\$0,00
CEO Financiero	\$27,00	\$0,00	\$22,00	\$0,00	\$31,50	\$0,00
CEO Tecnología	\$20,00	\$0,00	\$15,00	\$0,00	\$24,50	\$0,00
CEO Riesgo y Cumplimiento	\$25,00	\$0,00	\$20,00	\$0,00	\$29,50	\$0,00
Ejecutivo Servicio al Cliente	\$5,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$9,50	\$0,00
Analista Desarrollo Software	\$13,50	\$0,00	\$8,50	\$0,00	\$18,00	\$0,00
Laptop 1	\$1,05	\$0,00	\$0,55	\$0,00	\$5,55	\$0,00
Laptop 2	\$1,05	\$0,00	\$0,55	\$0,00	\$5,55	\$0,00
Laptop 3	\$1,05	\$0,00	\$0,55	\$0,00	\$5,55	\$0,00
Laptop 4	\$1,05	\$0,00	\$0,55	\$0,00	\$5,55	\$0,00
Programa prediseñado		\$5.000,0		\$3.700,0		\$6.500,0
Licencia Web		0		0		0
		\$1.800,0		\$1.250,0		\$2.100,0
		0		0		0

### 4.5.3 Presupuesto del proyecto

**Tabla53**

*Costos para estimación de presupuesto por medio de tres valores.*

ED T	Entregable	Tipo de Recur so	Costo Más Probab le	Costo Optimi sta	Costo Pesimist a
			cM	cO	cP
1.1	Constitución de la empresa	Trabaj o	\$787,20	\$708,48	\$905,28
1.2	Contrato alquiler de oficina	Trabaj o	\$1.915, 20	\$1.723, 68	\$2.202, 48
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	Trabaj o	\$1.675, 20	\$1.507, 68	\$1.926, 48
1.4	Desarrollo de plataforma	Trabaj o	\$7.887, 20	\$7.098, 48	\$9.070, 28
1.5	Integración de sistemas y seguridad	Trabaj o	\$3.199, 60	\$2.879, 64	\$3.679, 54
1.6	Pruebas y control de calidad	Trabaj o	\$2.269, 20	\$2.042, 28	\$2.609, 58
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	Trabaj o	\$2.095, 20	\$1.885, 68	\$2.409, 48
1.8	Implementación y lanzamiento	Trabaj o	\$4.136, 40	\$3.722, 76	\$4.756, 86
1.9	Evaluación y mejora continua	Trabaj o	\$10.890 ,80	\$9.801, 72	\$12.524 ,42
1.1 0	Cierre de proyecto y revisión final	Trabaj o	\$2.640, 00	\$2.376, 00	\$3.036, 00
	<b>Total</b>		\$37.496 ,00	\$33.746 ,40	\$43.120, 40



**Tabla54***Reserva de contingencia debido a riesgos*

ED T	Entregable	Duración más probable (días) t	Costo más probable (USD) C	Código	Riesgo	Probabilidad P	Impacto I	Impacto en Tiempo It = t*I	Impacto en Costo Ic = C*I	Riesgo en el Tiempo Rt = P*It	Riesgo en el Costo Rc=P*Ic
1.1	Constitución de la empresa	8	\$787,20	R1	Retraso en la constitución de la empresa	Medio 0,5	Bajo 0,1	0,8	78,72	0,4	39,36
1.2	Contrato alquiler de oficina	6	\$1.675,20	R2	Contractual si no se cumplen los términos del contrato	Medio 0,5	Bajo 0,1	0,6	167,52	0,3	83,76
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	8	\$3.199,60	R3	No ser escalable o adecuada para las necesidades futuras	Alto 0,7	Alto 0,4	3,2	1279,84	2,24	895,89
1.4	Desarrollo de plataforma	8	\$2.095,20	R4	Retrasos en la implementación debido a problemas técnicos o de recursos.	Alto 0,7	Alto 0,4	3,2	838,08	2,24	586,66
1.5	Integración de sistemas y seguridad	19	\$10.890,80	R5	Problemas de	Medio	Medio	3,8	2178,16	1,9	1089,08

					integración entre diferentes sistemas	0,5	0,2				
1.6	Pruebas y control de calidad	13	\$37.496,00	R6	Retrasos en las pruebas pueden afectar el cronograma general del proyecto.	Medio	Bajo	1,3	3749,6	0,65	1874,80
						0,5	0,1				
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	18	\$0,00	R7	No realizar pruebas exhaustivas podría resultar en la liberación de errores y problemas no detectados en el producto final	Medio	Bajo	1,8	0	0,9	0,00
						0,5	0,1				
1.8	Implementación y lanzamiento	21	\$0,00	R8	Los usuarios pueden no estar satisfechos con la plataforma.	Bajo	Bajo	2,1	0	0,63	0,00
						0,3	0,1				
1.9	Evaluación y mejora continua	107	\$0,00	R9	No abordar adecuadamente los comentarios y necesidades	Medio	Bajo	10,7	0	5,35	0,00
						0,5	0,1				

---

1.1 0	Cierre de proyecto y revisión final	103	\$0,00	R10	del usuario puede afectar la adopción a largo plazo No realizar una revisión final exhaustiva puede resultar en problemas no resueltos.	Medio  0,5	Bajo  0,1	10,3	0	5,15	0,00
----------	-------------------------------------	-----	--------	-----	---	------------------	-----------------	------	---	------	------

---

Utilizando el método por tres valores, el presupuesto del proyecto será:

**Tabla55**

*Presupuesto del proyecto por el método de tres valores.*

EDT	Entregable	Tipo de Recurso	Costo Más Probable	Costo Optimista	Costo Pesimista	Costo Esperado
			cM	cO	cP	$cE = (cO + 4*cM + cP)/6$
1.1	Constitucion de la empresa	Trabajo	\$787,20	\$708,48	\$905,28	\$793,76
1.2	Contrato alquiler de oficina	Trabajo	\$1.915,20	\$1.723,68	\$2.202,48	\$1.931,16
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	Trabajo	\$1.675,20	\$1.507,68	\$1.926,48	\$1.689,16
1.4	Desarrollo de plataforma	Trabajo	\$7.887,20	\$7.098,48	\$9.070,28	\$7.952,93
1.5	Integración de sistemas y seguridad	Trabajo	\$3.199,60	\$2.879,64	\$3.679,54	\$3.226,26
1.6	Pruebas y control de calidad	Trabajo	\$2.269,20	\$2.042,28	\$2.609,58	\$2.288,11
1.7	Ejecucion de pruebas y control de calidad	Trabajo	\$2.095,20	\$1.885,68	\$2.409,48	\$2.112,66
1.8	Implementacion y lanzamiento	Trabajo	\$4.136,40	\$3.722,76	\$4.756,86	\$4.170,87
1.9	Evaluación y mejora continua	Trabajo	\$10.890,80	\$9.801,72	\$12.524,42	\$10.981,56
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	Trabajo	\$2.640,00	\$2.376,00	\$3.036,00	\$2.662,00
	<b>Total</b>		<b>\$37.496,00</b>	<b>\$33.746,40</b>	<b>\$43.120,40</b>	<b>\$37.808,47</b>
					Reserva de Contingencia (Análisis de Riesgos)	\$4.569,54
					<b>Línea Base del Presupuesto</b>	\$42.378,01
					Reserva de Gestión (5% establecido para el proyecto)	\$2.118,90
					<b>Presupuesto Total del Proyecto</b>	<b>\$44.496,91</b>

El presupuesto del proyecto considerando el método de los tres valores, más la reserva de contingencia, más la reserva de gestión será de USD\$ 44.496,91

Para determinar el presupuesto del proyecto, también se utiliza el método de Simulación de Montecarlo en @Risk y realizando una simulación con 1000 Iteraciones.

A continuación, se presenta el cálculo de la reserva de contingencia mediante simulación utilizado distribución Bernoulli y Distribución Triangular.

**Tabla56***Reserva de contingencia mediante simulación de Montecarlo*

<b>ED T</b>	<b>Entregable</b>	<b>Códi go</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Probabil idad</b>	<b>Más Proba ble</b>	<b>Mínim o</b>	<b>Máxim o</b>	<b>Impacto (Distrib ución Triangul ar)</b>	<b>Ocurren cia (Distrib ución Bernoulli)</b>	<b>Impact o Observ ado</b>
1.1	Constitución de la empresa	R1	Retraso en la constitución de la empresa	70%	\$787,20	\$708,48	\$905,28	\$781,84	1	\$96,54
1.2	Contrato alquiler de oficina	R2	Contractual si no se cumplen los términos del contrato	70%	\$1.915,20	\$1.723,68	\$2.202,48	\$2.118,07	1	\$453,41
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	R3	No ser escalable o adecuada para las necesidades futuras	30%	\$1.675,20	\$1.507,68	\$1.926,48	\$1.782,24	0	\$0,00
1.4	Desarrollo de plataforma	R4	Retrasos en la implement	30%	\$7.887,20	\$7.098,48	\$9.070,28	\$8.539,78	0	\$0,00

---

		ación debido a problemas técnicos o de recursos.							
1.5	Integración de sistemas y seguridad	R5 Problemas de integración entre diferentes sistemas	50%	\$3.199,60	\$2.879,64	\$3.679,54	\$3.162,75	1	\$163,90
1.6	Pruebas y control de calidad	R6 Retrasos en las pruebas pueden afectar el cronograma general del proyecto.	50%	\$2.269,20	\$2.042,28	\$2.609,58	\$2.329,60	0	\$0,00
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	R7 No realizar pruebas exhaustivas podría resultar en la liberación de errores y problemas	50%	\$2.095,20	\$1.885,68	\$2.409,48	\$2.041,33	1	\$231,62

---

---

1.8	Implementación y lanzamiento	R8	no detectados en el producto final Los usuarios pueden no estar satisfechos con la plataforma	70%	\$4.136,40	\$3.722,76	\$4.756,86	\$4.635,00	1	\$986,87
1.9	Evaluación y mejora continua	R9	No abordar adecuadamente los comentarios y necesidades del usuario puede afectar la adopción a largo plazo	70%	\$10.890,80	\$9.801,72	\$12.524,42	\$11.302,96	0	\$0,00
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	R10	No realizar una revisión final	70%	\$2.640,00	\$2.376,00	\$3.036,00	\$2.559,47	0	\$0,00

---



---

exhaustiva puede resultar en problemas no resueltos. Registro de Riesgo				<b>\$1.932,3</b>	<b>\$1.932,</b>
				<b>4</b>	<b>34</b>
	\$37.49	\$33.74	\$43.12		
	6,00	6,40	0,40		

---

**Tabla57***Presupuesto del proyecto mediante Simulación de Montecarlo.*

<b>ED T</b>	<b>Entregable</b>	<b>Códi go</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Probabili dad</b>	<b>Más Probabl e</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Impacto (Distribuc ión Triangula r)</b>
1.1	Constitución de la empresa	R1	Retraso en la constitución de la empresa	70%	\$787,20	\$708,48	\$905,28	\$781,84
1.2	Contrato alquiler de oficina	R2	Contractual si no se cumplen los términos del contrato	70%	\$1.915,20	\$1.723,68	\$2.202,48	\$2.118,07
1.3	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario	R3	No ser escalable o adecuada para las necesidades futuras	30%	\$1.675,20	\$1.507,68	\$1.926,48	\$1.782,24
1.4	Desarrollo de plataforma	R4	Retrasos en la implementación debido a problemas técnicos o de recursos.	30%	\$7.887,20	\$7.098,48	\$9.070,28	\$8.539,78

1.5	Integración de sistemas y seguridad	R5	Problemas de integración entre diferentes sistemas	50%	\$3.199,60	\$2.879,64	\$3.679,54	\$3.162,75
1.6	Pruebas y control de calidad	R6	Retrasos en las pruebas pueden afectar el cronograma general del proyecto.	50%	\$2.269,20	\$2.042,28	\$2.609,58	\$2.329,60
1.7	Ejecución de pruebas y control de calidad	R7	No realizar pruebas exhaustivas podría resultar en la liberación de errores y problemas no detectados en el producto final	50%	\$2.095,20	\$1.885,68	\$2.409,48	\$2.041,33
1.8	Implementación y lanzamiento	R8	Los usuarios pueden no estar satisfechos con la plataforma.	70%	\$4.136,40	\$3.722,76	\$4.756,86	\$4.635,00

1.9	Evaluación y mejora continua	R9	No abordar adecuadamente los comentarios y necesidades del usuario puede afectar la adopción a largo plazo	70%	\$10.890,80	\$9.801,72	\$12.524,42	\$11.302,96
1.10	Cierre de proyecto y revisión final	R10	No realizar una revisión final exhaustiva puede resultar en problemas no resueltos. Registro de Riesgo	70%	\$2.640,00	\$2.376,00	\$3.036,00	\$2.559,47
								<b>\$1.932,34</b>
					\$37.496,00	\$33.746,40	\$43.120,40	
						Presupuesto Determinístico		\$37.496,00
						Costo Promedio		
						Probabilidad de Éxito	85%	
						Costo @ Prob de éxito		
						Contigencia tecnica		\$3.166,53
						Reserva Gerencial		\$1.602,16
						Total		\$4.768,69

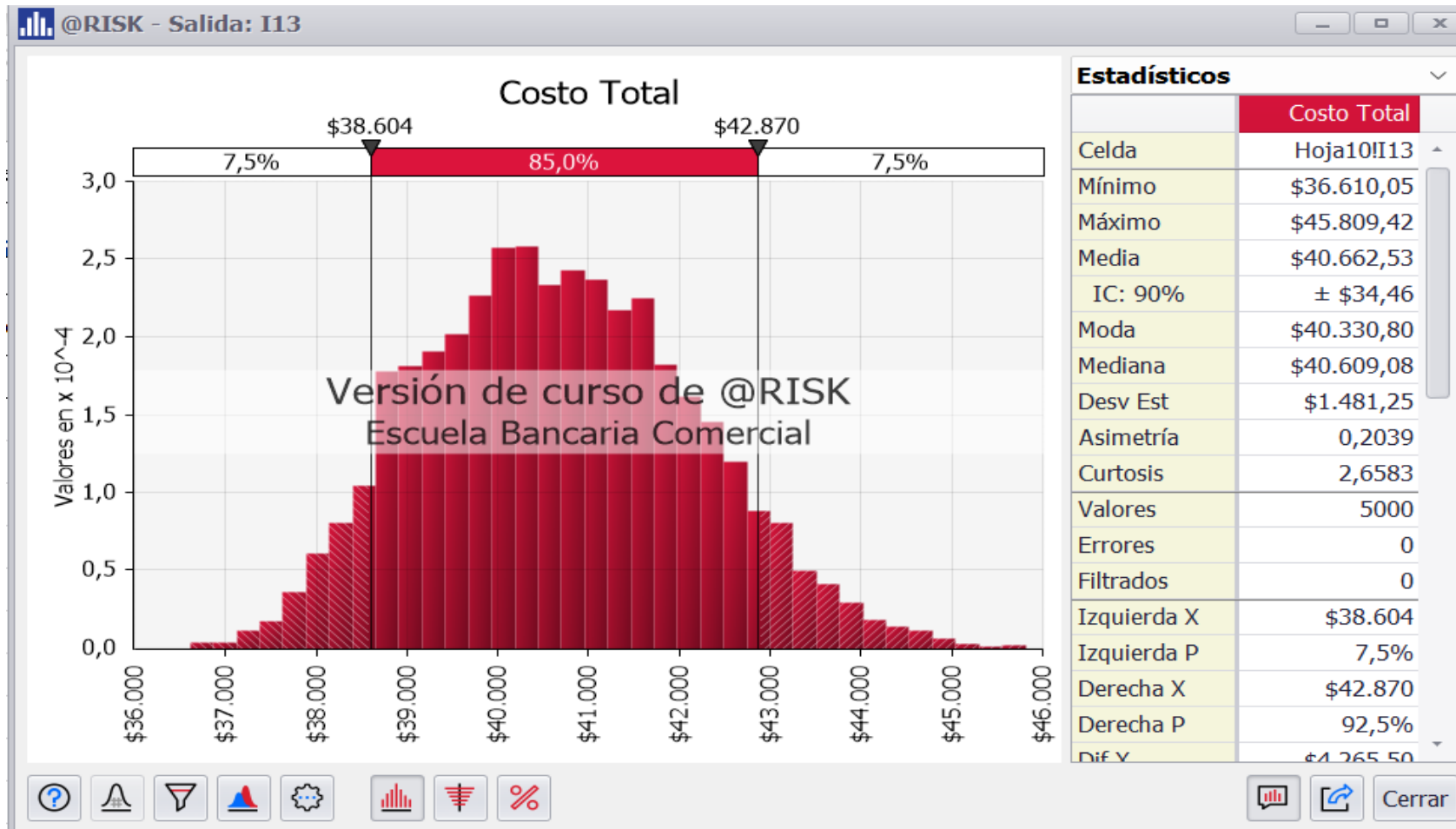
---

TOTAL PROYECTO	\$45.431,23
Prob de exito	100%

---

**Figura17**

*Simulación del presupuesto del proyecto en @Risk*



## 4.6 Plan de Gestión de los Recursos

En este plan se presentan los recursos humanos que forman parte del proyecto en el cual se definen los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo del proyecto.

Este plan está conformado por:

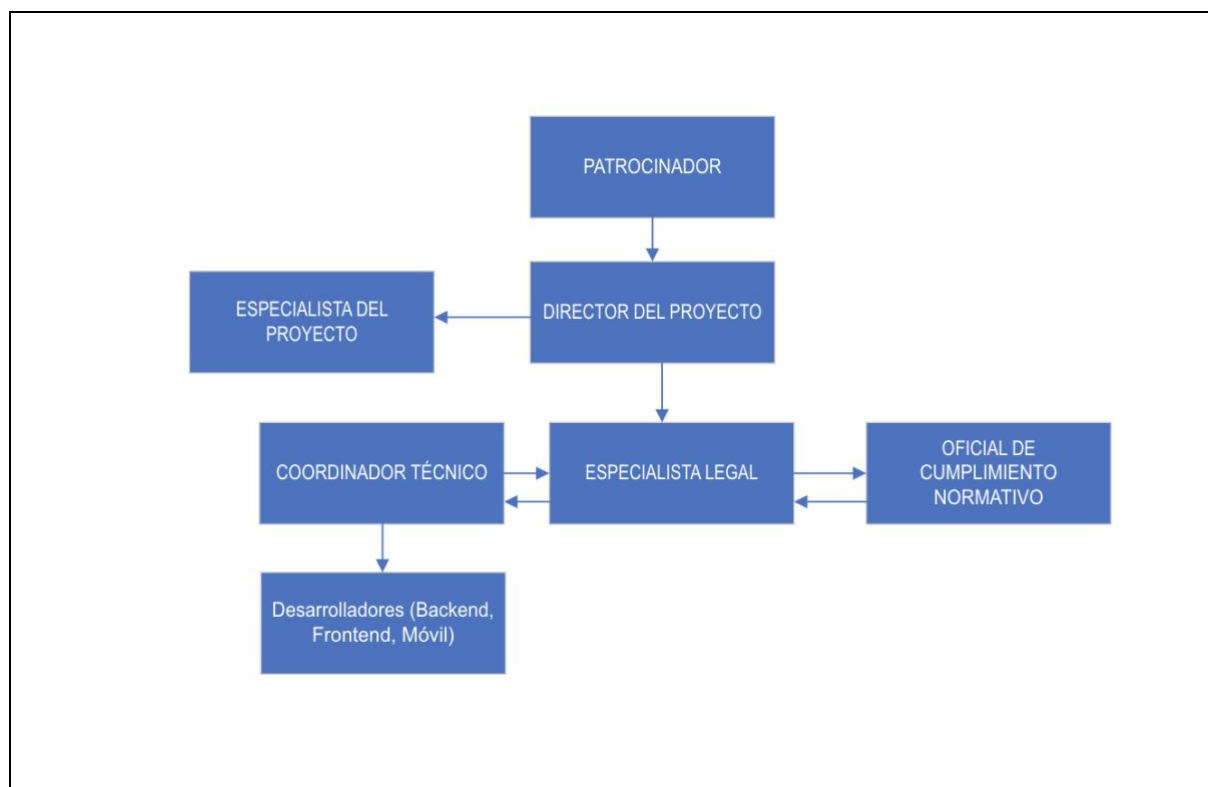
1. Plan de gestión de recursos.
2. Matriz RACI.
3. Descripción de roles.

### 4.6.1 Plan de Gestión de Recursos

**Tabla58**

*Plan de Gestión de Recursos*

<b>Plan de Gestión de Recursos</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Perez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Organigrama del Proyecto</b>			



### Roles y Responsabilidades del Proyecto

Rol	Autoridad	Responsabilidad
Patrocinador	Aprobador	<p>Aprobar el Acta de Constitución del Proyecto</p> <p>Aprobar el Plan de Dirección del Proyecto</p> <p>Aprobar los entregables del Proyecto</p> <p>Aprobar el Cierre del Proyecto.</p>
Director del Proyecto	Gestor	Planificar y gestionar el Proyecto.



		<p>Preparar la información de los entregables del Proyecto.</p> <p>Convocar a la reunión de seguimiento de proyecto.</p>
Especialista del Proyecto	Ejecutor	<p>Ejecutar las actividades designadas por el director del Proyecto.</p> <p>Elaborar las solicitudes de cambio.</p> <p>Verificar el cumplimiento del cronograma del Proyecto.</p>
Especialista Legal	Ejecutor	<p>Realizar la Escritura de la Empresa.</p> <p>Inscribir en la Superintendencia de Compañías.</p>
Oficial de Cumplimiento Normativo	Ejecutor	<p>Asegurar que el proyecto cumpla con las regulaciones.</p> <p>Aprobar medidas de seguridad informática.</p>

		Supervisar la obtención de permisos y licencias.
Coordinador Técnico	Ejecutor	Supervisar la implementación de infraestructura tecnológica.  Coordinar el desarrollo de la plataforma.  Supervisar el mantenimiento y soporte técnico.
Desarrolladores (Backend, Frontend, Móvil)	Ejecutor	Desarrollar y mantener el sistema según la arquitectura diseñada.  Implementar la interfaz de usuario.  Participar en pruebas y aseguramiento de calidad del software.

#### **Adquisición de personal para el Proyecto**

Para realizar la adquisición de personal para incorporar en el proyecto, se utilizará la siguiente matriz de información.

<b>Rol</b>	<b>Tipo de Adquisición</b>	<b>Fuente de Adquisición</b>	<b>Modalidad de Adquisición</b>	<b>Local de Trabajo o Asignado</b>	<b>Fecha de inicio del reclutamiento</b>	<b>Fecha requerida del personal</b>	<b>Costo del Reclutamiento</b>

### Criterios de Liberación del Personal del Proyecto

Para cuando se requiera realizar la liberación de personal del proyecto, se utilizará la siguiente matriz de información.

<b>Rol</b>	<b>Criterio de Liberación</b>	<b>¿Cómo?</b>	<b>Destino de Asignación</b>

### Capacitación, Entrenamiento y Mentoring Requerido

Capacitación:

- Para el personal que participa en el presente proyecto, se realizará la capacitación en Microsoft Project

Entrenamiento:

- El entrenamiento se realizará mediante programas de educación ejecutiva en gestión de proyectos.

Mentoring:

- El director del proyecto realizará las actividades de Mentoring al especialista de proyecto.

#### **Sistema de Reconocimiento y Recompensas**

Para el presente proyecto no se aplica reconocimientos y recompensas.

#### **Cumplimiento de Regulaciones, Pagos y Políticas**

Regulaciones

- Para el presente proyecto, se cumplirá las regulaciones del ministerio de trabajo.

Pagos

- El pago a los integrantes del proyecto se realizará de acuerdo con sueldos y salarios establecidos en el caso de negocio.

<p>Políticas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal que forma parte del proyecto deberá cumplir las políticas y procedimientos establecidos en el plan para la dirección del proyecto.</li> </ul>
<b>Requerimientos de Seguridad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal que participa en el proyecto deberá cumplir con los procedimientos de seguridad industrial establecidos en el ministerio de trabajo.</li> </ul>

#### 4.6.2 *Matriz de asignación de responsabilidad RACI*

**Tabla59**

*Leyenda de Matriz RACI*

<b>Letra</b>	<b>Leyenda</b>
<b>R</b>	Responsable
<b>A</b>	Aprobador
<b>C</b>	Consultado
<b>I</b>	Informado

**Tabla60***Abreviaturas de los principales roles*

Tareas / Roles	Patrocinador	Director del Proyecto	Especialista de Proyecto	Coordinador Técnico	Especialista Legal	Oficial de Cumplimiento Normativo	Desarrolladores (Backend, Frontend, Móvil)
<b>1.1 Constitución de la empresa</b>							
1.1.1 Definir la estructura legal de la empresa	A	A	C	I	R	C	I
1.1.2 Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	A	A	C	I	R	C	I
1.1.3 Obtener los permisos y licencias para operar	A	A	C	I	R	C	I
1.1.4 Constitución de la empresa completa	A	A	C	I	R	C	I
<b>1.2 Contrato alquiler de oficina</b>							

---

1.2.1	Identificar localizaciones adecuadas	A	A	C	I	R	I	I
1.2.2	Negociar terminos de contratos con el arrendador	A	A	C	I	R	I	I
1.2.3	Firmar contrato de alquiler	A	A	C	I	R	I	I
1.2.4	Contrato de alquiler oficina finalizado	A	A	C	I	R	I	I
<b>1.3</b>	<b>Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario</b>							
1.3.1	Recolectar requisitos de diseño	A	A	I	R	I	I	I
1.3.2	Diseñar la estructura de la base de datos	A	A	I	I	I	I	R
1.3.3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	A	A	I	I	I	I	R

---

---

1.3.4	Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario completo	A	A	I	R	I	I	I
<b>1.4</b>	<b>Desarrollo de plataforma</b>							
1.4.1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios	A	A	I	I	I	I	R
1.4.2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés	A	A	I	R	I	C	I
1.4.3	Desarrollo de Plataforma completado	A	A	I	I	I	I	R
<b>1.5</b>	<b>Integración de sistemas y seguridad</b>							
1.5.1	Integrar sistema de verificación de identidad	A	A	I	R	I	C	I

---



---

1.5.2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	A	A	I	R	C	C	I
1.5.3	Integración de sistemas y seguridad completada	A	A	I	C	I	I	R
<b>1.6</b>	<b>Pruebas y control de calidad</b>							
1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad	A	A	I	C	I	I	R
1.6.2	Verificar la precisión de créditos	A	A	I	R	I	I	C
1.6.3	Pruebas y control de calidad completados	A	A	I	R	I	I	C
<b>1.7</b>	<b>Ejecución de pruebas y control de calidad</b>							

---

---

1.7.1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	A	A	I	R	I	I	C
1.7.2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	A	A	I	R	I	I	C
1.7.3	Ejecución de pruebas y control de calidad completadas	A	A	I	C	I	I	R
<b>1.8</b>	<b>Implementación y lanzamiento</b>							
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación	A	A	I	R	I	I	C
1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	A	A	I	R	I	I	C
1.8.3	Implementación y lanzamiento completado	A	A	I	R	I	I	C

---



---

1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	A	A	R	I	I	C	C
1.10.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	A	A	R	I	I	I	C
1.10.3	Cierre de proyecto y revisión final completados	A	A	R	I	I	I	C

---

### 4.6.3 Descripción de roles

<b>Descripción de Roles</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Nombre del Rol</b>			
<b>Patrocinador</b>			
<b>Objetivos del Rol</b>	Aprobar la planificación y ejecución del proyecto.		
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar el Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>• Aprobar el Plan de Dirección del Proyecto</li> <li>• Aprobar los entregables del Proyecto</li> <li>• Aprobar el Cierre del Proyecto.</li> </ul>		
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar la escritura de constitución de la empresa.</li> <li>• Aprobar la carta de comercializador de materiales.</li> <li>• Aprobar los contratos de alquiler de la oficina y bodega</li> <li>• Aprobar la compra de los equipos de oficina y equipos de trabajo.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar las solicitudes de cambio en alcance, cronograma y tiempo presentadas por el director del proyecto.</li> <li>• Aprobar el nuevo presupuesto del proyecto presentado por el director del proyecto.</li> </ul>		
<b>Niveles de Autoridad</b>	Aprobador		
<b>Reporta a:</b>			
<b>Supervisa a:</b>	Director del Proyecto		
<b>Requisitos del Rol</b>			
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Toma de Decisiones</li> </ul>		
<b>Descripción de Roles</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024

<b>Nombre del Rol</b>	
<b>Director del Proyecto</b>	
<b>Objetivos del Rol</b>	Dirigir la gestión durante el ciclo de vida del proyecto.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar y gestionar el Proyecto.</li> <li>• Preparar la información de los entregables del Proyecto.</li> <li>• Convocar a la reunión de seguimiento de proyecto.</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El director del proyecto elegirá el equipo de proyecto, el mismo que estará constituido por personas que cumpla los requerimientos para el desarrollo de las actividades.</li> <li>• Cuando se presente solicitudes de cambio que afectan en la línea base del alcance, el director del proyecto solicitará la aprobación al patrocinador.</li> <li>• Con el objeto de optimizar tiempos de ejecución de las actividades, el director del proyecto puede actualizar el cronograma.</li> <li>• Si se presenta una reducción de costos en tareas que involucre una disminución en el presupuesto del proyecto, el director tendrá autoridad para aprobar, en el caso de que los costos se incrementen e implique aumento del presupuesto, el director del proyecto no aprobará el incremento, deberá solicitar la aprobación al patrocinador.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	Gestor
<b>Reporta a:</b>	Patrocinador

<b>Supervisa a:</b>	Especialista del Proyecto	
<b>Requisitos del Rol</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de proyectos</li> <li>• PMP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Toma de Decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 años en gestión de proyectos</li> </ul>

<b>Descripción de Roles</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Nombre del Rol</b>			
<b>Especialista del Proyecto</b>			
<b>Objetivos del Rol</b>	Apoyar al director del proyecto en la gestión para cumplir con la planificación de este.		
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las actividades designadas por el director del Proyecto.</li> </ul>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar las solicitudes de cambio.</li> <li>• Verificar el cumplimiento del cronograma del Proyecto.</li> </ul>	
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el contrato para alquiler de oficina</li> <li>• Elaborar el contrato para alquiler de bodega</li> <li>• Elaborar las especificaciones requeridas para los equipos de computo</li> <li>• Elaborar las especificaciones requeridas para los equipos de trabajo</li> </ul>	
<b>Niveles de Autoridad</b>	Ejecutor	
<b>Reporta a:</b>	Director del Proyecto	
<b>Supervisa a:</b>		
<b>Requisitos del Rol</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de proyectos</li> <li>• CAPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 años en gestión de proyectos</li> </ul>

<b>Descripción de Roles</b>	
<b>Información del Proyecto</b>	
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador

Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Nombre del Rol</b>			
<b>Coordinador Técnico</b>			
<b>Objetivos del Rol</b>	Garantizar la implementación exitosa de la plataforma de concesión de créditos digitales desde la perspectiva técnica.		
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar el equipo de desarrollo en la creación de la plataforma.</li> <li>• Planificar y supervisar la entrega de funcionalidades técnicas.</li> <li>• Asegurar que la plataforma sea segura y escalable.</li> </ul>		
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar con el equipo de desarrollo para definir la arquitectura técnica.</li> <li>• Coordinar la integración de sistemas de gestión de créditos.</li> <li>• Supervisar la seguridad de los datos y la protección de la privacidad.</li> </ul>		
<b>Niveles de Autoridad</b>	Ejecutor		
<b>Reporta a:</b>	Director del Proyecto y Especialista del proyecto		
<b>Supervisa a:</b>	Desarrolladores (Backend, Frontend, Móvil)		
<b>Requisitos del Rol</b>			

<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento en regulaciones financieras y de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades de gestión de proyectos técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia en desarrollo de plataformas financieras digitales.</li> </ul>

<b>Descripción de Roles</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Nombre del Rol</b>			
<b>Especialista legal</b>			
Objetivos del Rol	Asegurar que la plataforma cumpla con todas las regulaciones financieras y legales aplicables.		
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar y aplicar las regulaciones financieras y legales relevantes.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y aprobar acuerdos legales relacionados con la plataforma.</li> <li>• Proporcionar asesoramiento legal en asuntos financieros.</li> </ul>	
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que la plataforma cumple con los requisitos de KYC (Conozca a su cliente) y AML (Lavado de dinero).</li> <li>• Revisar y aprobar las políticas de privacidad y los términos y condiciones de uso.</li> <li>• Gestionar las relaciones con las autoridades reguladoras financieras.</li> </ul>	
<b>Niveles de Autoridad</b>	Ejecutor	
<b>Reporta a:</b>	Director del Proyecto y Especialista del proyecto	
<b>Supervisa a:</b>		
<b>Requisitos del Rol</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento profundo de las regulaciones financieras y de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades de negociación y comunicación en contextos legales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia legal en el sector financiero o tecnológico.</li> </ul>

<b>Descripción de Roles</b>
-----------------------------

<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Nombre del Rol</b>			
<b>Oficial de Cumplimiento Normativo</b>			
<b>Objetivos del Rol</b>	Garantizar que la plataforma cumple con todas las regulaciones y estándares normativos aplicables en el ámbito de los créditos digitales.		
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer políticas y procedimientos de cumplimiento para la plataforma.</li> <li>• Evaluar y mitigar riesgos de cumplimiento.</li> <li>• Capacitar al personal en cuestiones de cumplimiento.</li> </ul>		
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar el cumplimiento de las regulaciones financieras y de privacidad.</li> <li>• Realizar auditorías internas y externas de cumplimiento.</li> <li>• Mantener registros de cumplimiento y reportar irregularidades.</li> </ul>		

<b>Niveles de Autoridad</b>	Ejecutor	
<b>Reporta a:</b>	Director del Proyecto y Especialista del proyecto	
<b>Supervisa a:</b>		
<b>Requisitos del Rol</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundo de las regulaciones financieras y de privacidad aplicables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analíticas y capacidad para evaluar riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia en cumplimiento normativo en el sector financiero.</li> </ul>

<b>Descripción de Roles</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Nombre del Rol</b>			
<b>Desarrolladores (Backend, Frontend, Móvil)</b>			
<b>Objetivos del Rol</b>	Diseñar, desarrollar y mantener la plataforma de concesión de créditos digitales.		
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear la arquitectura técnica de la plataforma.</li> <li>• Desarrollar las interfaces de usuario y la lógica de negocio.</li> <li>• Mantener y actualizar constantemente la plataforma.</li> </ul>		
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificar y programar según los requisitos específicos del proyecto.</li> <li>• Realizar pruebas de calidad y depuración de software.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerse al día con las mejores prácticas de desarrollo.</li> </ul>	
<b>Niveles de Autoridad</b>	Ejecutor	
<b>Reporta a:</b>	Director del Proyecto y Especialista del proyecto	
<b>Supervisa a:</b>		
<b>Requisitos del Rol</b>		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Experiencia</b>
Conocimientos en lenguajes de programación relevantes.	Habilidades de trabajo en equipo y adaptabilidad a cambios en el proyecto.	Experiencia en desarrollo de aplicaciones financieras o Fintech.

#### 4.7 Plan de Gestión de la Calidad

Este plan estará conformado por:

1. Plan de gestión de la calidad
2. Métricas de calidad
3. Lista de verificación de la calidad



#### 4.7.1 Plan de gestión de la calidad

**Tabla61**

*Plan de Gestión de la Calidad*

<b>Plan de Gestión de la Calidad</b>					
<b>Información del Proyecto</b>					
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador				
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de inicio:	3 de abril de 2023		
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de finalización:	24 de enero de 2024		
<b>Política de Calidad del Proyecto</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar un servicio eficiente encaminado al cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas</li> <li>• Cumplir los estándares internacionales de calidad</li> <li>• Mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad</li> </ul>					
<b>Línea Base de Calidad del Proyecto</b>					
Factor de Calidad	Objetivo de Calidad	Métrica	Frecuencia y Momento de Medición	Frecuencia y Momento de Reporte	

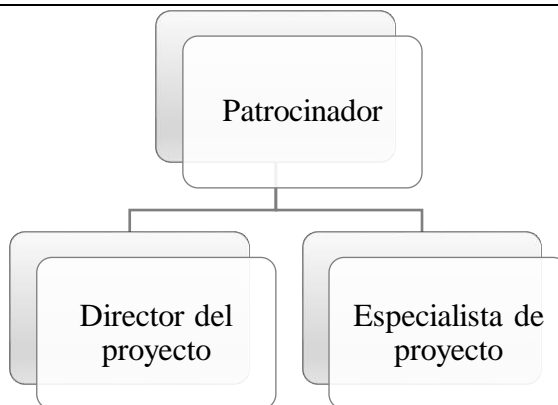
Aprobación de los entregables	Aprobación del 100% de los entregables	% Porcentaje de entregables aprobados	Semanal	Semanal
Desempeño del Tiempo del Proyecto	SPI $\geq 0.95$	SPI	Semanal	Semanal
Desempeño del Costo del Proyecto	CPI $\geq 0.95$	CPI	Semanal	Semanal

**Actividades de Calidad**

<b>Entregable</b>	<b>Estándar Aplicable</b>	<b>Actividades de Prevención</b>	<b>Actividades de Control</b>
1. Constitución de la Empresa	Las mejores prácticas de gestión de proyectos según el PMI (Project Management Institute) y el estándar legal y regulatorio aplicable en su jurisdicción para la constitución de empresas.	Contratar un abogado especializado en derecho empresarial para revisar y asegurar que todos los documentos legales estén en orden.	Aprobación por el patrocinador
2. Instalación de Oficinas	Estándares de la industria de	Realizar una evaluación detallada de las instalaciones físicas	Aprobación por el patrocinador

	construcción y diseño de oficinas.	antes del inicio de la instalación para identificar posibles problemas de infraestructura.	
3. Implementación de Infraestructura Tecnológica	Las mejores prácticas de gestión de proyectos de tecnología de la información y la infraestructura de TI.	Realizar un análisis exhaustivo de los requisitos de hardware y software antes de la compra e instalación.	Aprobación por el patrocinador
4. Desarrollo de Plataforma	Aplicar las mejores prácticas de gestión de proyectos de desarrollo de software y diseño de interfaz de usuario.	Establecer un proceso de revisión continua del código por parte de un equipo de control de calidad durante el desarrollo.	Aprobación por el patrocinador
5. Mantenimiento	Servicios de TI y mantenimiento de sistemas.	Registrar y realizar un seguimiento de todas las incidencias y solicitudes de soporte técnico para garantizar una respuesta oportuna.	Aprobación por el patrocinador
<b>Roles de Gestión de Calidad</b>			

Nombre del Rol	Objetivos del Rol	Nivel de Autoridad del Rol	Funciones del Rol
Patrocinador	Aprobar los procedimientos de gestión de calidad	Aprobador	Aprobar los documentos de control y aseguramiento de calidad
Director del proyecto	Realizar los procedimientos de gestión de calidad	Ejecutor	Aprobar los documentos de control y aseguramiento de calidad
Especialista del proyecto	Ejecutar los procedimientos de gestión de calidad	Ejecutor	Elaborar los documentos de control y aseguramiento de calidad
<b>Organización para la Calidad del Proyecto</b>			



Para el presente proyecto, tanto el director del Proyecto y Especialista del Proyecto realizaran el control y aseguramiento de la Calidad del Proyecto.

#### Documentos Normativos para la Calidad

Procedimientos	Formatos	Otros Documentos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimiento de enfoque del trabajo</li> <li>2. Procedimiento de control de cambios</li> <li>3. Procedimiento de monitoreo y control de proyecto</li> <li>4. Procedimiento de cierre del proyecto</li> <li>5. Administración de líneas base</li> <li>6. Revisión de gestión de proyecto.</li> </ol>	Los establecidos en el plan de integración	No aplica

<b>Procesos de Gestión de Calidad</b>		
<b>Aseguramiento de Calidad</b>	<b>Control de Calidad</b>	<b>Mejora de Procesos</b>

#### 4.7.2 Métricas de calidad

**Tabla62**

*Métricas de calidad*

<b>Métricas de la Calidad</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de inicio:	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de finalización:	24 de enero de 2024
Para el presente proyecto se han definido tres métricas de calidad			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplimiento de los entregables</li> <li>2. Desempeño del tiempo del proyecto</li> </ol>			

<b>3. Desempeño del costo del proyecto</b>	
<b>Nombre de la Métrica</b>	<b>Desempeño de los entregables</b>
<b>Factor de Calidad Relevante</b>	Porcentaje de entrega
<b>Definición del Factor de Calidad</b>	Se define al cumplimiento de los entregables del proyecto.
<b>Propósito de la Métrica</b>	El propósito de esta métrica es para monitorear el avance de los entregables del proyecto
<b>Definición Operacional</b>	El director del proyecto será el responsable de la actualización y seguimiento, el mismo que lo realizará con una frecuencia semanal.
<b>Método de Medición</b>	En el MS Project, se ingresará los valores reales de los avances para cada entregable.
<b>Resultado Deseado</b>	100% de los entregables
<b>Enlace con Objetivos Organizacionales</b>	Institucional
<b>Responsable del Factor de Calidad</b>	Director del proyecto
<b>Nombre de la Métrica</b>	<b>Desempeño del tiempo del proyecto</b>
<b>Factor de Calidad Relevante</b>	Desempeño del tiempo del proyecto

<b>Definición del Factor de Calidad</b>	Se define al cumplimiento del tiempo del proyecto.
<b>Propósito de la Métrica</b>	El propósito de esta métrica es para monitorear si el tiempo de ejecución está acorde al tiempo planificado del proyecto
<b>Definición Operacional</b>	El director del proyecto será el responsable de la actualización y seguimiento en el MS Project, el mismo que lo realizará con una frecuencia semanal.
<b>Método de Medición</b>	En el MS Project, se ingresará los valores reales de los avances, fechas de inicio, fechas de finalización.
<b>Resultado Deseado</b>	Para el SPI se espera un valor acumulado no menor al 0.95
<b>Enlace con Objetivos Organizacionales</b>	Institucional
<b>Responsable del Factor de Calidad</b>	Director del Proyecto
<b>Nombre de la Métrica</b>	<b>Desempeño del costo del proyecto</b>
<b>Factor de Calidad Relevante</b>	Desempeño del Costo del Proyecto
<b>Definición del Factor de Calidad</b>	Se define al cumplimiento del presupuesto del proyecto con los costos del proyecto.



<b>Propósito de la Métrica</b>	El propósito de esta métrica es para monitorear si el presupuesto realizado está acorde al costo del proyecto
<b>Definición Operacional</b>	El director del Proyecto será el responsable de la actualización y seguimiento en el MS Project, el mismo que lo realizará con una frecuencia semanal.
<b>Método de Medición</b>	En el MS Project, se ingresará los valores reales de los avances, valor ganado, fechas de inicio, fechas de finalización.
<b>Resultado Deseado</b>	Para el SPI se espera un valor acumulado no menor al 0.95
<b>Enlace con Objetivos Organizacionales</b>	Institucional
<b>Responsable del Factor de Calidad</b>	Director del Proyecto

#### 4.7.3 *Lista de verificación de la calidad*

**Tabla63***Lista de Verificación de Calidad*

<b>Lista de Verificación de Calidad</b>					
<b>Información del Proyecto</b>					
Nombre del Proyecto		Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador			
Director del Proyecto		Xavier Noboa	Fecha de inicio:	3 de abril de 2023	
Patrocinador		Adriana Pérez	Fecha de finalización:	24 de enero de 2024	
<b>Entregable</b>	<b>Punto de Control</b>	<b>Métrica Para Aplicar</b>	<b>Conforme (Si/No)</b>	<b>Observación</b>	<b>Comentarios</b>
1. Constitución de la Empresa		% Avance  SPI  CPI			
2. Contrato Alquiler Oficina		% Avance  SPI  CPI			
3. Diseño de la arquitectura y		% Avance			

prototipo de la interfaz de usuario		SPI CPI			
4. Desarrollo de Plataforma		% Avance SPI CPI			
5. Integración de sistemas y seguridad		% Avance SPI CPI			
6. Pruebas y control de calidad		% Avance SPI CPI			
7. Ejecución de pruebas y control de calidad		% Avance SPI CPI			
8. Implementación y lanzamiento		% Avance SPI			

		CPI			
9. Evaluación y mejora continua		% Avance SPI CPI			
10. Cierre de proyecto y revisión final		% Avance SPI CPI			

#### 4.8 Plan de Gestión de las Comunicaciones

En este plan de comunicaciones, se incluye los procedimientos para gestionar las comunicaciones del proyecto a las partes interesadas.

Este plan está conformado por:

1. Plan de gestión de comunicación.
2. Matriz de comunicación del proyecto.

##### 4.8.1 Plan de gestión de comunicación

**Tabla64***Plan de Gestión de Comunicaciones*

<b>Plan de Gestión de Comunicaciones</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Procedimiento de Gestión de Incidentes</b>			
<p>Se considera como incidente a un hecho o suceso que alterna el desarrollo normal del Proyecto, para la gestión de incidentes se seguirá el siguiente procedimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el incidente</li> <li>2. Registra el incidente</li> <li>3. El director del Proyecto evaluará el incidente confirmando si es necesario realizar una solicitud de cambio.</li> <li>4. En las reuniones semanales de seguimiento del proyecto, se verificará las alternativas de solución propuesta para solventar el incidente.</li> <li>5. Si el incidente no puede ser resuelto, se considerará como un problema, el mismo que será presentado por el director del Proyecto al Patrocinador presentando la alternativa de solución para aprobación.</li> </ol>			

<b>Actualización del Plan de Comunicaciones</b>
El Plan de Comunicaciones, será actualizado por el Gerente del Proyecto y aprobado por el Patrocinador.
<b>Guía para Evento de Comunicaciones</b>
<p>Reuniones de avance del Proyecto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El director del Proyecto será la única persona para convocar a una reunión.</li> <li>2. La reunión será enviada por e-mail con 24 horas antes, adjuntando la agenda de la reunión.</li> <li>3. Al finalizar la reunión el Especialista de Proyectos realizará un Acta de la Reunión con los puntos tratados en la agenda.</li> </ol>
<b>Formato de las Comunicaciones</b>
<p>Las comunicaciones se realizarán mediante e-mail utilizando el siguiente formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asunto:</li> <li>• Avance:</li> <li>• Novedades presentadas:</li> </ul>
<b>Jerarquía de Toma de Decisiones del Proyecto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Patrocinador toma las decisiones de aprobación del proyecto.</li> </ul>

#### 4.8.2 *Matriz de comunicación del proyecto*

**Tabla65***Matriz de comunicación del proyecto*

<b>Tipo de Información</b>	<b>Formato de Comunicación</b>	<b>Frecuencia de Comunicación</b>	<b>Nivel de Detalle</b>	<b>Método de Comunicación</b>	<b>Nivel de Sensibilidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Grupo Receptor</b>	<b>Medio de Comunicación</b>
<b>Constitución de la empresa</b> Definir la estructura legal de la empresa Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	Informe de avance Reunión semanal	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial	Director del Proyecto	Patrocinador Equipo del Proyecto	E-mail, Telefónica, Reunión presencial y/o virtual.
Obtener los permisos y licencias para operar Constitución de la empresa completa		Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Patrocinador Equipo del Proyecto	E-mail, Telefónica, Reunión presencial y/o virtual.
<b>Contrato alquiler de oficina</b> Identificar localizaciones adecuadas		Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Patrocinador	E-mail, Telefónica,

Negociar terminos de contratos con el arrendador						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Firmar contrato de alquiler						Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Contrato de alquiler oficina finalizado	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
<b>Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario</b>						Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Recolectar requisitos de diseño						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Diseñar la estructura de la base de datos	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Diseño de la arquitectura y prototipo de la interfaz de usuario completo						Patrocinador	E-mail, Telefónica,



<b>Desarrollo de Plataforma</b>	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial	Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Desarrollar el módulo de registro de usuarios					Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Implementar cálculos de créditos y tasas de interés					Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Desarrollo de Plataforma completado	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial	Patrocinador	E-mail, Telefónica,
<b>Integración de sistemas y seguridad</b>					Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Integrar sistema de verificación de identidad					Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Implementar medidas de seguridad para protección de datos	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial	Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Integración de sistemas y seguridad completada					Patrocinador	E-mail, Telefónica,

<b>Pruebas y control de calidad</b>						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Realizar pruebas de funcionalidad	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Verificar la precisión de créditos						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Pruebas y control de calidad completados						Patrocinador	E-mail, Telefónica,
<b>Ejecución de pruebas y control de calidad</b>	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Probar la plataforma en diferentes navegadores						Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Evaluar la velocidad de carga y rendimiento						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Ejecución de pruebas y control de calidad completadas	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Patrocinador	E-mail, Telefónica,

<b>Implementación y lanzamiento</b>						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Preparar la infraestructura para la implementación						Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Implementación y lanzamiento completado						Patrocinador	E-mail, Telefónica,
<b>Evaluación y mejora continua</b>						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial		Patrocinador	E-mail, Telefónica,
Recopilar y responder a comentarios de los usuarios						Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.
Realizar ajustes en función de los datos y						Patrocinador	E-mail, Telefónica,

---

comentarios recibidos							
Evaluación y mejora continua realizadas	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial	Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.	
<b>Cierre de proyecto y revisión final</b>					Patrocinador	E-mail, Telefónica,	
Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto					Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.	
Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	Semanal	Alto	Escrito	Confidencial	Patrocinador	E-mail, Telefónica,	
Cierre de proyecto y revisión final completados					Equipo del Proyecto	Reunión presencial y/o virtual.	

---

## 4.9 Plan de Gestión de los Riesgos

El objetivo de este plan es brindar los lineamientos para gestionar el riesgo del proyecto, identificando cuales son las probabilidades y los impactos que se pueden presentar durante el ciclo de vida del proyecto.

Este plan estará conformado por:

1. Plan de gestión de riesgos
2. Registro de riesgos del proyecto.

### 4.9.1 Gestión de riesgos

#### Tabla66

*Plan de Gestión de Riesgos*

<b>Plan de Gestión de Riesgos</b>			
<b>Información del Proyecto</b>			
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador		
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Procedimiento de Planificación de Respuestas</b>			

Para realizar la planificación de respuestas a los riesgos se considerará los siguientes lineamientos:

1. Entradas: La información requerida para la planificación de respuestas a los riesgos será el registro de riesgos identificados en el proyecto.
2. Herramientas: La estrategia para cada riesgo será:

<b>Riesgo</b>	<b>Respuesta</b>
Bajo	Aceptar
Moderado	Transferir
Muy alto	Evitar

3. Salidas: Posteriormente se realizará la solicitud de cambio en las líneas base de tiempo, costo y la actualización de los planes para la dirección del proyecto.

#### **Establecimiento de Umbrales de Riesgo**

Los umbrales de riesgo que se establecen para el proyecto son los siguientes, los mismo que de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia generan una consecuencia en los objetivos del proyecto.

<b>Escala</b>	<b>Probabilidad de Ocurrencia</b>	<b>Impacto sobre los Objetivos del Proyecto</b>			
		<b>En el Alcance</b>	<b>En el Tiempo</b>	<b>En el Costo</b>	<b>En la Calidad</b>

<b>Muy Alta</b>	<b>&gt; 90%</b>	Alcance final es inaceptable	Aumento del tiempo > 20%	Aumento del costo > 40%	Reducción de calidad es inaceptable para el Patrocinador
<b>Alta</b>	<b>71% - 90%</b>	Alcance no aceptable para el patrocinador	Aumento del tiempo 10%-20%	Aumento del costo del 20 – 40%	Reducción de calidad es inaceptable para el director del Proyecto
<b>Mediana</b>	<b>51% - 70%</b>	Afectación en actividades principales	Aumento del tiempo entre 5% - 10%	Aumento del costo del 10% - 20%	Reducción de calidad requiere aprobación del Gerente del Proyecto
<b>Baja</b>	<b>31%-50%</b>	Afectación en actividades secundarias	Aumento del tiempo < 5%	Aumento del costo < 10%	Reducción de calidad en entregables
<b>Muy Baja</b>	<b>&lt; 30%</b>	Disminución muy baja	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del costo insignificante	Disminución muy baja

**Procedimiento de Creación de Registros de Riesgo**

1. En función de los entregables del proyecto, e identifican los riesgos que pueden afectar en la ejecución de este.
2. Se registran en la matriz de riesgos del proyecto, en la cual se inicia con la actividad o tarea de la que se va a realizar el análisis de riesgo.
3. En función de los supuestos se realiza la declaración del riesgo.
4. Se pone un código al riesgo.
5. Se establece la categoría del riesgo: en Alcance, Tiempo, Costo, Calidad.
6. Se define la probabilidad, la consecuencia.
7. Se determina el riesgo
8. Se define la respuesta.

#### **Procedimiento de Análisis Cualitativo de Riesgos**

Para realizar el análisis cualitativo de riesgos, se utilizará una matriz de probabilidad ocurrencia por impacto sobre los objetivos del proyecto.

1. Se evalúa la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo individual del proyecto.
2. Se evaluará el impacto en uno o varios objetivos del proyecto.
3. Se le asignará el nivel de prioridad de acuerdo con la multiplicación de probabilidad por impactos evaluados.

#### **Procedimiento de Análisis Cuantitativo de Riesgos**

Para realizar el análisis cuantitativo de riesgos, se lo puede realizar mediante:

1. Utilizando una matriz de probabilidad x impacto con esquema de puntuación
2. Utilizando el software @Risk.
3. Se deberá determinar el valor de severidad en tiempo y costo.

#### **Definición de Escalas de probabilidad e impacto**



Matriz de Probabilidad x Impacto con esquema de puntuación

<b>Impacto</b>	<b>Muy Alta</b> <b>0.80</b>	Moderado 0.08	Alto 0.24	Alto 0.40	Alto 0.56	Alto 0.72
	<b>Alta</b> <b>0.40</b>	Bajo 0.04	Moderado 0.12	Moderado 0.20	Alto 0.28	Alto 0.36
	<b>Moderada</b> <b>0.20</b>	Bajo 0.02	Bajo 0.06	Moderado 0.10	Moderado 0.14	Moderado 0.018
	<b>Baja</b> <b>0.10</b>	Bajo 0.01	Bajo 0.03	Bajo 0.05	Bajo 0.07	Moderado 0.09
	<b>Muy B aja</b> <b>0.05</b>	Bajo 0.01	Bajo 0.02	Bajo 0.03	Bajo 0.04	Bajo 0.05
		<b>Muy Baja</b> <b>0.10</b>	<b>Baja</b> <b>0.30</b>	<b>Mediana</b> <b>0.50</b>	<b>Alta</b> <b>0.70</b>	<b>Muy Alta</b> <b>0.90</b>
<b>Probabilidad de Ocurrencia</b>						

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>
Bajo	En este tipo de riesgo, la afectación es mínima en tiempo, costo, alcance, calidad del proyecto.
Moderado	En este tipo de riesgo, se requiere acciones correctivas para mitigar el riesgo, el director del Proyecto deberá poner atención.
Muy alto	En este tipo de riesgos, la afectación es considerable en tiempo, costo, alcance, calidad. El Patrocinador deberá participar para mitigar el riesgo.

Para definir el criterio del tipo de riesgo: Bajo, Moderado y Muy Alto se utilizará la siguiente escala.

<b>Escala</b>	<b>Probabilidad de Ocurrencia</b>	<b>Impacto sobre los Objetivos del Proyecto</b>			
		<b>En el Alcance</b>	<b>En el Tiempo</b>	<b>En el Costo</b>	<b>En la Calidad</b>
<b>Muy Alta</b>	<b>&gt; 90%</b>	Alcance final es inaceptable	Aumento del tiempo > 20%	Aumento del costo > 40%	Reducción de calidad es inaceptable para el Patrocinador

<b>Alta</b>	<b>71% - 90%</b>	Alcance no aceptable para el patrocinador	Aumento del tiempo 10%-20%	Aumento del costo del 20 – 40%	Reducción de calidad es inaceptable para el director del Proyecto
<b>Mediana</b>	<b>51% - 70%</b>	Afectación en actividades principales	Aumento del tiempo entre 5% - 10%	Aumento del costo del 10% - 20%	Reducción de calidad requiere aprobación del Gerente del Proyecto
<b>Baja</b>	<b>31%-50%</b>	Afectación en actividades secundarias	Aumento del tiempo < 5%	Aumento del costo < 10%	Reducción de calidad en entregables
<b>Muy Baja</b>	<b>&lt; 30%</b>	Disminución muy baja	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del costo insignificante	Disminución muy baja

#### 4.9.2 Registro de riesgos del proyecto

**Tabla67**

*Registro de riesgos del proyecto*

	<b>Tareas / EDT</b>	<b>Duración Probable (días)</b>	<b>Costo más Probable (\$)</b>	<b>Disparador de Registro de Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>
1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa	2	\$496,80	Cambios en legislación	Modificaciones imprevistas en leyes	Legal/Regulatorio	Alto	Alto
1.1.2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	3	\$145,20	Retraso en procesos gubernamentales	Ineficiencias administrativas	Procesal	Alto	Medio
1.1.3	Obtener los permisos y licencias para operar	3	\$145,20	Requerimientos adicionales inesperados	Nuevas regulaciones sectoriales	Legal/Regulatorio	Medio	Alto
1.2.1	Identificar localizaciones adecuadas	2	\$448,80	Dificultad para encontrar la ubicación adecuada	Escasez de oficinas disponibles	Logística	Baja	Medio
1.2.2	Negociar terminos de contratos con el arrendador	5	\$1.242,00	Desacuerdo en condiciones de contrato	Expectativas diferentes	Contractual	Medio	Medio

1.2.3	Firmar contrato de alquiler	1	\$224,40	Retrasos por burocracia contractual	Procesos legales lentos	Procesal	Baja	Bajo
1.3.1	Recolectar requisitos de diseño	2	\$232,80	Incomprensión de necesidades del cliente	comunicación deficiente	Técnico	Medio	Alto
1.3.2	Diseñar la estructura de la base de datos	4	\$432,00	Errores en el diseño de la base de datos.	Falta de experiencia técnica	Técnico	Alto	Alto
1.3.3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	6	\$1.010,40	Fallos en la integración de sistemas	Incompatibilidades técnicas	Técnico	Alto	Alto
1.4.1	Desarrollar el modulo de registro de usuarios	5	\$7.382,00	Problemas de usabilidad	Diseño de interfaz no intuitivo	Técnico	Medio	Medio
1.4.2	Implementar calculos de credits y tasas de interes	3	\$505,20	Errores en la lógica de cálculo	Defectos de programación	Técnico	Medio	Alto
1.5.1	Integrar sistema de verificación de identidad	14	\$2.357,60	Vulnerabilidades de seguridad	Amenazas cibernéticas	Seguridad	Alto	muy alto
1.5.2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	5	\$842,00	Incumplimiento de normativas de protección de datos	Legislación cambiante	Legal	Alto	Alto

1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad	6	\$698,40	Descubrimiento de fallos funcionales	desarrollo deficiente	Técnico	Alto	Alto
1.6.2	Verificar la precisión de créditos	7	\$1.570,80	Cálculos incorrectos en créditos	Error humano o de software	Financiero/Técnico	Medio	Alto
1.7.1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	11	\$1.280,40	Incompatibilidades de navegadores	Falta de pruebas de compatibilidad	Operacional	Medio	Medio
1.7.2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	7	\$814,80	Rendimiento subóptimo	Infraestructura de TI inadecuada	Técnico	Medio	Alto
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación	6	\$1.010,40	Retrasos en la implementación	Problemas de proveedores	Logística	Baja	Alto
1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	15	\$3.126,00	Capacitación inadecuada	Mala gestión del conocimiento.	Recursos Humanos	Medio	Medio
1.9.1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	7	\$1.178,80	Bajo rendimiento post-lanzamiento	Deficiencias en la optimización	Técnico	Alto	Alto
1.9.2	Recopilar y responder a	58	\$9.280,00	comentarios negativos	No cumplir con	Reputacional	Medio	Alto

---

	comentarios de los usuarios				expectativas			
1.9.3	Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos	4	\$432,00	Retrasos por ajustes múltiples	Cambios frecuentes de requisitos	Gestión	Alto	Medio
1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	8	\$1.920,00	Hallazgos de revisión críticos	Omisiones en etapas anteriores	Calidad	Medio	Alto
1.10.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	3	\$720,00	Información incompleta	Falta de comunicación	Organizacional	Baja	Medio

---

#### 4.10 Plan de Gestión de las Adquisiciones

En este plan se incluyen los procedimientos para realizar adquisiciones de bienes o contratación de servicios para el presente Proyecto.

Este plan estará conformado por:

1. Plan de gestión de adquisiciones
2. Matriz de requisitos de adquisiciones
3. Enunciado de trabajo de adquisiciones
4. Evaluación y selección de proveedores

##### 4.10.1 Gestión de adquisiciones

#### Tabla68

*Plan de Gestión de Adquisiciones*

Plan de Gestión de Adquisiciones			
Información del Proyecto			
Nombre Proyecto	del	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador	
Director Proyecto	del	Xavier Noboa	Fecha de Inicio 3 de abril de 2023



Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024
<b>Procedimiento de Planificación de Adquisiciones</b>			
<p>Para realizar las adquisiciones de bienes o contratación de servicios se realizaría mediante el siguiente procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recopilación de la información, de acuerdo con el entregable del proyecto</li> <li>2. Realizar el análisis del producto a adquirir para el desarrollo del proyecto, para ello en función de las especificaciones del producto se solicitará proformas del bien o equipo a adquirir, se realizará la evaluación técnica y económica.</li> <li>3. El director del proyecto en función de la evaluación técnica económica aprobará la adquisición del equipo o la contratación del servicio.</li> <li>4. El director del proyecto generará la Orden de Compra del bien o la Orden de Servicio al proveedor que resulte ganador en la evaluación técnica – económica.</li> <li>5. Una vez realizado la recepción del bien o servicio, se procederá a realizar el pago de acuerdo con condiciones comerciales establecidas en la Orden de Compra u Orden de Servicio.</li> </ol>			
<b>Procedimiento de Establecimiento de Criterios</b>			
<p>El procedimiento para establecer criterios de evaluación técnica – económica será:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El producto y/o servicio debe cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas, para ello se presentará una matriz de evaluación técnica, solo las ofertas que cumplan el 75% serán consideradas para evaluación económica.</li> <li>2. Una vez realizada la evaluación técnica, se procederá a realizar la comparación económica de la oferta presentada con el presupuesto referencial, la comparación económica no puede pasar del +/- 15% respecto al presupuesto.</li> </ol>			
<b>Procedimiento de Creación de Orden de Compra / Servicio</b>			

Para realizar la Orden de Compra u Orden de Servicio para adquirir bienes o servicios se seguirá el siguiente procedimiento.

1. El director del proyecto en función de la evaluación técnica – económica será el responsable de la administración de la Orden de Compra / Servicio.
2. La firma de los contratos se realizará entre el patrocinador del proyecto y el representante de la empresa proveedora del bien o servicio.

#### **Procedimiento de Administración de Proveedores**

1. No se realizará anticipos a los proveedores.
2. Los pagos serán 30 días posteriores a la entrega de la factura por el bien o servicio recibido.
3. Se establecerá multas del 1% del monto total de la Orden de Compra / Servicio por cada día de atraso en la entrega del bien o servicio.

#### 4.10.2 Matriz de requisitos de adquisiciones

**Tabla69**

*Matriz de Requisición de Adquisiciones*

	<b>Tareas / EDT</b>	<b>Detalle Requerimiento</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Tipo de Contrato</b>
1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa	Asesoramiento legal para constitución	bufete de abogados	servicios profesionales
1.1.2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	registro oficial y licencias	Agencia gubernamental / Registro mercantil	N / A
1.1.3	Obtener los permisos y licencias para operar	Permiso de operaciones comerciales	Entidades de regulación local	N / A
1.2.1	Identificar localizaciones adecuadas	Selección de sitio para oficinas	Agente inmobiliario	Comisión / Corretaje

---

1.2.2	Negociar terminos de contratos con el arrendador	Condiciones de arrendamiento	Propietario / Agencia inmobiliaria	Arrendamiento comercial
1.2.3	Firmar contrato de alquiler	Acuerdo de alquiler legalmente vinculante	propietario	Arrendamiento comercial
1.3.1	Recolectar requisitos de diseño	Especificaciones para la arquitectura de la plataforma.	Equipo interno / Consultor externo	Consultoría / Contrato de trabajo
1.3.2	Diseñar la estructura de la base de datos	Diseño de esquema de base de datos eficiente.	Desarrollador de bases de datos	Contrato de trabajo / Freelance
1.3.3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	Prototipo funcional para pruebas de usuario.	Diseñador UX/UI	Contrato de trabajo / Freelance

---

---

1.4.1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios	Módulo de registro seguro y eficiente	Equipo de desarrollo de software	Contrato de desarrollo de software
1.4.2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés	Cálculos financieros precisos	Analista financiero / Desarrollador de software	Contrato de desarrollo de software
1.5.1	Integrar sistema de verificación de identidad	Solución de verificación de identidad	Proveedor de servicios de identidad	Contrato de licencia de software / Servicio SaaS
1.5.2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	Protocolos de seguridad de datos	Consultor de seguridad cibernética	servicios profesionales
1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad	Plan de pruebas detalladas y ejecución	Equipo QA interno / Empresa de pruebas	Contrato de servicios / Outsourcing
1.6.2	Verificar la precisión de créditos	Revisión de cálculos financieros	auditoria financiera	servicios profesionales

---

---

1.7.1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	Pruebas de compatibilidad con navegadores	Empresa de pruebas de software.	Contrato de servicios / Outsourcing
1.7.2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	Análisis de rendimiento	Consultor de rendimiento TI	servicios profesionales
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación	Especificaciones técnicas de hardware y software.	Proveedor de TI	Compra de equipo / Servicio SaaS
1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	Programa de formación para soporte	Empresa de formación	Servicios de formación

---

---

1.9.1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	Análisis post-lanzamiento	Equipo interno / Consultoría de análisis	Contrato de trabajo / Consultoría
1.9.2	Recopilar y responder a comentarios de los usuarios	Gestión de comentarios de usuarios	Equipo de soporte al cliente	N / A
1.9.3	Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos	Actualizaciones de la plataforma	Equipo de desarrollo de software	mantenimiento y soporte
1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	Auditoria de proyecto completa	Consultor de gestión de proyectos	servicios profesionales

---

---

1.10.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	Informe de lecciones aprendidas	Equipo de proyecto	N / A
--------	---	---------------------------------	--------------------	-------

---



### 4.10.3 *Enunciado de trabajo de adquisiciones*

**Tabla70**

*Requerimientos de Adquisiciones*

	Tareas / EDT	Requerimiento	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Referencial
1.1.1	Definir la estructura legal de la empresa	Asesoría para establecer la forma jurídica más adecuada y la redacción de documentos fundamentales.	Unidad	1	\$496,80
1.1.2	Registrar la empresa en las entidades gubernamentales	Inscripción en el registro mercantil, obtención de número de identificación fiscal y otros registros obligatorios.	Unidad	1	\$145,20
1.1.3	Obtener los permisos y licencias para operar	Adquisición de todas las autorizaciones sectoriales necesarias para la actividad comercial.	Unidad	1	\$145,20
1.2.1	Identificar localizaciones adecuadas	Búsqueda y selección de un espacio de oficina que cumpla con los requisitos operativos y presupuestarios.	Unidad	1	\$448,80
1.2.2	Negociar terminos de contratos con el arrendador	Acuerdo de condiciones de alquiler, incluidos precio, duración y cláusulas de terminación.	Unidad	1	\$1.242,00
1.2.3	Firmar contrato de alquiler	Formalización del acuerdo de arrendamiento y cumplimiento de las garantías necesarias.	Unidad	1	\$224,40
1.3.1	Recolectar requisitos de diseño	Compilación de especificaciones funcionales y técnicas para la arquitectura de la plataforma.	Unidad	1	\$232,80
1.3.2	Diseñar la estructura de la base de datos	Creación de un esquema de base de datos normalizado y optimizado para las operaciones previstas.	Unidad	1	\$432,00

1.3.3	Crear un prototipo interactivo de la interfaz de usuario	Desarrollo de un prototipo navegable para validar el diseño de UX/UI con los usuarios.	Unidad	1	\$1.010,40
1.4.1	Desarrollar el módulo de registro de usuarios	Programación de un sistema de registro seguro y conforme a las normativas de privacidad.	Unidad	1	\$7.382,00
1.4.2	Implementar cálculos de créditos y tasas de interés	Desarrollo de algoritmos para calcular créditos y tasas de interés de acuerdo con parámetros financieros.	Unidad	1	\$505,20
1.5.1	Integrar sistema de verificación de identidad	Incorporación de un sistema robusto de autenticación y verificación de identidad de los usuarios.	Unidad	1	\$2.357,60
1.5.2	Implementar medidas de seguridad para protección de datos	Aplicación de protocolos de seguridad para asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.	Unidad	1	\$842,00
1.6.1	Realizar pruebas de funcionalidad	Ejecución de pruebas sistemáticas para validar la funcionalidad de cada módulo de la plataforma.	Unidad	1	\$698,40
1.6.2	Verificar la precisión de créditos	Revisión detallada de los cálculos financieros y correcciones de errores antes del lanzamiento.	Unidad	1	\$1.570,80
1.7.1	Probar la plataforma en diferentes navegadores	Pruebas de compatibilidad en diversos navegadores para asegurar una experiencia de usuario consistente.	Unidad	1	\$1.280,40
1.7.2	Evaluar la velocidad de carga y rendimiento	Medición y optimización del tiempo de carga y la capacidad de respuesta del sistema bajo coche.	Unidad	1	\$814,80
1.8.1	Preparar la infraestructura para la implementación	Configuración de servidores, bases de datos y otros componentes de hardware y software necesarios.	Unidad	1	\$1.010,40
1.8.2	Capacitar personal de servicio al cliente para el lanzamiento	Entrenamiento del equipo de soporte en el manejo de la plataforma y resolución de problemas comunes.	Unidad	1	\$3.126,00

1.9.1	Analizar el rendimiento de la plataforma después del lanzamiento	Monitoreo y análisis de métricas	Unidad	1	\$1.178,80
1.9.2	Recopilar y responder a comentarios de los usuarios	Establecimiento de un sistema para recoger retroalimentación de los usuarios y actuar sobre él de manera oportuna.	Unidad	1	\$9.280,00
1.9.3	Realizar ajustes en función de los datos y comentarios recibidos	Implementación de mejoras y correcciones basadas en el análisis del feedback de los usuarios.	Unidad	1	\$432,00
1.10.1	Realizar una revisión exhaustiva de todos los aspectos del proyecto	Auditoría completa para evaluar y documentar los resultados y procesos del proyecto.	Unidad	1	\$1.920,00
1.10.2	Documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas	Desarrollo de un informe de lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras iniciativas.	Unidad	1	\$720,00

#### 4.10.4 Evaluación y selección de proveedores

**Tabla71**

*Evaluación y Selección de Proveedores*

<b>Evaluación y Selección de Proveedores</b>				
<b>Información del Proyecto</b>				
Nombre del Proyecto	Desarrollo de una aplicación web para productos y servicios financieros de una empresa comercial ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador			
Director del Proyecto	Xavier Noboa	Fecha de Inicio	3 de abril de 2023	
Patrocinador	Adriana Pérez	Fecha de Finalización	24 de enero de 2024	
Bienes o Servicios Adquirir en el Proyecto	Restricciones y Filtros de Selección	Criterios de Selección	Experiencia del Proveedor	Puntaje de Selección
Servicio de Asesoría Legal	Ubicación en Quito	Estudio Jurídico	5 años en Constitución de Compañías	> 90%
Equipos de Computo	Laptop	Marca Apple	No Aplica	> 90%
Equipos de trabajo	Medidor de Resistividades de Suelo. Miller 400D	Marca Mc Miller	No aplica	> 90%

	Kit para medición de resistividades			
	Colectora de datos. voltTab			
	Multímetro Pinza Amperimétrica			
Software	Adquisición de sistemas	Modelos compatibles	No aplica	> 90%

## 5 Conclusiones

Al borde del proyecto de la plataforma, anticipamos una transformación significativa en la manera en que las entidades financieras gestionan y otorgan créditos. Este proyecto, diseñado para integrar la tecnología en un sistema eficiente y seguro, tiene el potencial de agilizar significativamente el proceso de concesión de créditos. Nuestro objetivo es ofrecer una solución que no solo incremente la eficiencia operativa de las entidades financieras, sino que también mejore la experiencia del usuario final.

La adopción de tecnologías innovadoras como la inteligencia artificial y el blockchain se prevé como un diferenciador clave. Estas tecnologías no solo prometen mejorar la seguridad y eficiencia de la plataforma, sino que también ofrecen una oportunidad para redefinir el estándar en la concesión de créditos digitales.

Mirar hacia el futuro, estamos comprometidos con la evolución y mejora continua. Este proyecto no solo es para cumplir con los objetivos actuales de transformación digital en el sector financiero, sino que también establece las bases para futuras innovaciones. La sostenibilidad y adaptabilidad del proyecto serán clave para mantener su relevancia y efectividad en el cambiante panorama financiero.

## 6 Recomendaciones

- a) Implementar Metodologías Ágiles: Adoptar metodologías ágiles para una gestión eficiente del proyecto y una adaptación rápida a cambios y desafíos.
- b) Priorizar la Seguridad de Datos: Garantizar la seguridad de los datos de los clientes mediante tecnologías avanzadas y protocolos estrictos.
- c) Integración de Inteligencia Artificial: Utilizar IA para mejorar el análisis de riesgos y la toma de decisiones en la concesión de créditos.
- d) Capacitación Continua: Invertir en capacitaciones regulares para el equipo, asegurando un entendimiento profundo de la plataforma y sus herramientas.
- e) Colaboración con Expertos en Regulaciones: Trabajar estrechamente con expertos en regulaciones financieras para garantizar el cumplimiento normativo.
- f) Interfaz de Usuario Intuitiva: Diseñar una interfaz de usuario amigable y accesible para facilitar la experiencia de los clientes.
- g) Realizar Pruebas Rigurosas: Ejecutar pruebas exhaustivas antes del lanzamiento para asegurar la funcionalidad y confiabilidad de la plataforma.
- h) Retroalimentación Temprana y Continua: Obtenga y utilice retroalimentación de usuarios beta para realizar ajustes antes del lanzamiento completo.
- i) Plan de Respuesta a Incidentes: Desarrollar un plan de respuesta a incidentes para manejar rápidamente cualquier problema de seguridad o técnico.
- j) Estrategias de Marketing y Comunicación: Desarrollar estrategias efectivas de marketing y comunicación para promocionar la plataforma.
- k) Monitoreo y Análisis de Datos Continuo: Implementar sistemas para el monitoreo y análisis continuo de datos para mejorar constantemente la plataforma.
- l) Escalabilidad de la Plataforma: Asegurarse de que la plataforma pueda escalar para manejar un crecimiento en el volumen de usuarios y transacciones.
- m) Soporte Técnico y Servicio al Cliente: Establecer un servicio de soporte técnico y atención al cliente robusto y eficiente.
- n) Alianzas Estratégicas: Formar alianzas estratégicas con otras entidades financieras y tecnológicas para enriquecer y expandir las capacidades de la plataforma.

- o) Evaluación Continua del Proyecto: Realizar evaluaciones periódicas del proyecto para identificar áreas de mejora y adaptarse a las tendencias del mercado.

## 7 Bibliografía

Banco Central del Ecuador. (31 de 01 de 2023). *Banco Central*. Obtenido de Oferta y Demanda de Credito: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/324-encuesta-trimestral-de-oferta-y-demanda-de-cr%C3%A9dito>

BID banco Interamericano de Desarrollo. (26 de Abril de 2022). *Industria fintech dobla su tamaño en América Latina y Caribe en tres años*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/estudio-industria-fintech-dobla-su-tamano-en-america-latina-y-caribe-en-tres-anos>

Lavalleja, M. (2020). *Panorama de las Fintech*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45727/1/S2000326\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45727/1/S2000326_es.pdf)

Pearson. (5 de enero de 2022). *Cómo fomentar el desarrollo del talento humano*. Obtenido de <https://blog.pearsonlatam.com/talento-humano/como-fomentar-el-desarrollo-del-talento-humano>

IDB Inter-American Development Bank. (2022). *Fintech para América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Fintech-en-America-Latina-y-el-Caribe-un-ecosistema-consolidado-para-la-recuperacion.pdf>

Código Organico Monetario y Financiero. (12 de Septiembre de 2014). *Segundo Suplemento del Registro Oficial No.332*. Obtenido de <https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/CO%CC%81DIGO-ORGA%CC%81NICO-MONETARIO-Y-FINANCIERO.pdf>

Superintendencia de Bancos. (31 de 12 de 2022). *Servicios financieros y Tarjetas*. Obtenido de <https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/servicios-financieros/>

AsoBanca. (31 de diciembre de 2022). *ABC de las Tarjetas de Creditos*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2023/03/2023-03-09-BP-ABC-de-las-Tarjetas-AsoBanca-Aval-Buro.pdf>



- Asamblea Nacional. (22 de Diciembre de 2022). *Ley orgánica para el desarrollo, regulación y control de los Servicios Financieros Tecnológicos*. Obtenido de <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/multimedios-legislativos/73286-ley-organica-para-el-desarrollo-y>
- Global Findex del Banco Mundial. (2021). *El problema no es la tasa de interés sino el acceso al crédito*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/analisis-economico/tasa-interes-acceso-credito-ecuador-bancos/>
- Lideres. (Enero de 2023). *Ecuador se prepara para enfrentar la digitalización en 2023*. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/ecuador-preparado-enfrentar-digitalizacion-informe.html>
- Herrera, D. (25 de Junio de 2020). *Puntos sobre la I*. Obtenido de BID mejorando vidas: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/mejorar-el-financiamiento-a-las-mipymes-durante-la-pandemia/>
- Ladrero, I. (22 de Agosto de 2018). *Big Data en el sector financiero: 10 casos de uso*. Obtenido de BaOss: <https://www.baoss.es/big-data-sector-financiero-10-casos-uso/>
- PIVOT. (6 de OCTUBRE de 2021). *INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS*. Obtenido de <https://www.pivot.ec/estudio-acceso-a-internet-y-uso-de-redes-sociales-en-la-ciudad-de-cuenca-ecuador/>
- Asobanca. (12 de 2023). *MAPA DE INCLUSIÓN*. Obtenido de <https://datalab.asobanca.org.ec/mapa-ec/internal-map.html>
- Cepal. (Marzo de 2020). *Estudios y Perspectivas*. Obtenido de Panora de la Fintech: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a2f979b7-4e6b-481e-ba08-317b68cbbf23/content>