

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto Loopify**

Curso: *Programación Web 2*

Docente: *Patrick Cuadros Quiroga*

Integrantes:

***Condori Vargas Tomas Yoel – (2018000487)***

***Salinas Condori Erick Javier – (2020069046)***

**Tacna – Perú**

***2025***

Sistema Loopify

Informe de Factibilidad

Versión *1.0*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | Salinas Condori Erick Javier  Condori Vargas Tomas Yoel | Salinas Condori Erick Javier  Condori Vargas Tomas Yoel | Salinas Condori Erick Javier  Condori Vargas Tomas Yoel | 19/1/2025 | Versión Original |

**ÍNDICE GENERAL**

Contenido

[**1.** **Descripción del Proyecto** 3](#_Toc189072656)

[**2.** **Riesgos** 5](#_Toc189072657)

[**3.** **Análisis de la Situación actual** 5](#_Toc189072658)

[**4.** **Estudio de Factibilidad** 5](#_Toc189072659)

[**5.** **Análisis Financiero** 7](#_Toc189072660)

[**6.** **Conclusiones** 10](#_Toc189072661)

**Informe de Factibilidad**

# **Descripción del Proyecto**

* 1. Nombre del proyecto

Loopify

* 1. Duración del proyecto

La duración estimada para el desarrollo de la plataforma es de 3 meses, con las siguientes fases:

* Fase 1: Recolección de requisitos y planificación (1 mes).
* Fase 2: Desarrollo del sistema (1 meses).
* Fase 3: Pruebas y despliegue (1 mes).
  1. Descripción

Loopify es una plataforma web que permite a los consumidores comprar productos

excedentes de alimentos de negocios locales, como restaurantes y supermercados,

a precios reducidos. El proyecto busca reducir el desperdicio de alimentos,

beneficiar a los negocios al vender sus excedentes y proporcionar una opción

accesible a los consumidores. El sistema incluirá funcionalidades como la creación

de cuentas, visualización de productos, compras en línea, pagos seguros y

notificaciones de nuevas ofertas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar una plataforma web que permita a los consumidores acceder a

productos

alimenticios excedentes a precios reducidos y facilitar a los negocios locales la

venta de dichos productos.

1.4.2 Objetivos Específicos

Desarrollar la interfaz de usuario: Crear una interfaz intuitiva para que los usuarios

puedan navegar fácilmente por los productos disponibles.

Implementar un sistema de pagos seguro: Integrar un sistema de pago que permita

a los consumidores realizar compras de manera segura.

Configurar notificaciones: Implementar un sistema de notificaciones para alertar a

los usuarios sobre nuevas ofertas y productos excedentes.

Desarrollar panel de administración: Crear un panel para que los vendedores

gestionen sus productos y transacciones.

# **Riesgos**

* Riesgo de baja adopción de usuarios: Si los consumidores no adoptan la plataforma, la viabilidad económica del proyecto se verá afectada.
* Problemas técnicos: Riesgo de fallos en el sistema de pagos o en la interfaz del usuario durante el desarrollo.
* Cumplimiento de normativas legales: El incumplimiento de leyes locales sobre comercio electrónico o protección de datos podría afectar la operatividad.
* Falta de proveedores de excedentes: Los negocios pueden no ver valor en el sistema, lo que limitaría la oferta de productos excedentes.

# **Análisis de la Situación actual**

* 1. Planteamiento del problema

El desperdicio de alimentos es un problema importante en todo el mundo. Muchos restaurantes y comercios locales pierden productos cerca de su fecha de vencimiento que no pueden vender a precios regulares. Sin embargo, estos productos aún son aptos para el consumo. El desafío es encontrar una forma de poner estos productos a disposición de los consumidores de manera accesible.

* 1. Consideraciones de hardware y software

Hardware: Se utilizará infraestructura en la nube para alojar la plataforma (como AWS o Azure), con servidores escalables según la demanda.

Software: La plataforma se desarrollará utilizando tecnologías como ASP.NET Core para el backend, Angular para el frontend, y PostgreSQL para la base de datos. Además, se integrará una API de pagos como Stripe o PayPal.

# **Estudio de Factibilidad**

* 1. Factibilidad Técnica



* 1. Factibilidad Económica

Definir los siguientes costos:

* + 1. Costos Generales

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Costo Estimado |
| Equipos de oficina (computadoras, impresoras) | S/. 1,500   |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  | |
| Software de desarrollo (licencias, herramientas) | S/. 1,000 |

* + 1. Costos operativos durante el desarrollo

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Costo Estimado Mensual |
| Servicios públicos (agua, luz) | S/. 300 |
| Internet | S/. 150 |
| Infraestructura en la nube (Azure) | S/. 70 (aproximadamente $18 USD) |

Costos terraform:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad Mensual** | **Unidad** | **Costo Mensual** |
| **azurerm\_postgresql\_flexible\_server.db** |  |  |  |
| Compute (B\_Standard\_B1ms) | 730 | horas | $14.02 |
| Storage | 32 | GB | $4.16 |
| Additional backup storage | - | $0.11 por GB | Depende del uso |
| **azurerm\_service\_plan.web\_plan** |  |  |  |
| Instance usage (F1) | 730 | horas | $0.00 |
| **azurerm\_storage\_account.web\_storage** |  |  |  |
| Capacity | - | $0.0184 por GB | Depende del uso |
| Write operations | - | $0.05 por 10k operaciones | Depende del uso |
| List and create container operations | - | $0.05 por 10k operaciones | Depende del uso |
| Read operations | - | $0.004 por 10k operaciones | Depende del uso |
| All other operations | - | $0.004 por 10k operaciones | Depende del uso |
| Blob index | - | $0.037 por 10k tags | Depende del uso |
| **TOTAL GENERAL** |  |  | **$18.18** |

* + 1. Costos del ambiente

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Costo Estimado (S/.) |
| Dominio y hosting para la plataforma web | 250 |

* + 1. Costos de personal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rol | Salario Mensual Estimado | Horas de trabajo | Responsabilidades |
| Desarrollador Backend | S/. 2,500 | 160 horas | Desarrollo de la lógica de negocio y backend. |
| Desarrollador Frontend | S/. 2,500 | 160 horas | Desarrollo de la interfaz de usuario (frontend). |

* + 1. Costos totales del desarrollo del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Costo Estimado Total |
| Costos Generales (Equipos de oficina + Software de desarrollo) | S/. 2500 |
| Costos del Ambiente (Dominio + Hosting) | S/. 250 |
| Costos Operativos (3 meses) | S/. 16,560 |
| Costo Total del Desarrollo del Sistema | S/. 19,310 |

* 1. Factibilidad Operativa

El proyecto será gestionado por un equipo dedicado de desarrollo. Una vez que la plataforma esté operativa, se necesitará personal para mantenerla, incluyendo soporte al cliente y moderadores para los negocios.

* 1. Factibilidad Legal

El proyecto cumplirá con las regulaciones de comercio electrónico y protección de datos (como GDPR o CCPA) en las jurisdicciones donde opere.

* 1. Factibilidad Social

El proyecto tiene un impacto positivo en la comunidad al reducir el desperdicio de alimentos y ayudar a los consumidores a acceder a productos a precios más bajos.

* 1. Factibilidad Ambiental

El proyecto promueve la sostenibilidad al reducir el desperdicio de alimentos, lo que tiene un impacto positivo en el medio ambiente.

# **Análisis Financiero**

* 1. Justificación de la Inversión

*5.1.1 Beneficios* del Proyecto

* Beneficios tangibles:

1. Reducción de costos para los consumidores.
2. Incremento en la rentabilidad de los negocios al vender excedentes.

* Beneficios intangibles:

1. Mejora en la imagen de marca de los negocios que participan.
2. Aumento en la satisfacción de los consumidores.

5.1.2 Criterios de Inversión

*5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)*

B/C=CostosBeneficios​

Ingresos estimados por ventas en el primer año (suponiendo S/. 10,000 mensuales durante los primeros 12 meses):

Beneficios anuales=10,000S/.×12=120,000S/.

Costos Operativos Anuales:

5,520S/.×12=66,240S/.

Costos Totales Anuales:

19,310 S/.+66,240 S/.=85,550 S/.

Relación:

B/C=

85,550

120,000

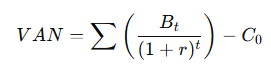
​

≈1.40

Resultado:

La Relación Beneficio/Costo (B/C) es 1.40, lo que significa que por cada S/. 1 invertido, el proyecto generará S/. 1.40 de beneficios. Esto indica que el proyecto es financieramente viable y rentable.

*5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)*

**

Cálculos:

Flujos de caja esperados durante 3 años:

Año 1: S/. 120,000 de ingresos.

Año 2: S/. 120,000 de ingresos.

Año 3: S/. 120,000 de ingresos.

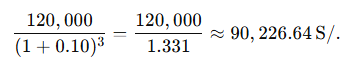
Año 1:



Año 2:



Año 3:



Suma de flujos descontados:

109,090.91 + 99,173.55 + 90,226.64 ≈ 298,491.10 S/.

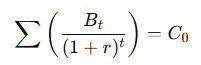
Cálculo del VAN:

VAN= 298,491.10 − 19,310 ≈ 279,181.10 S/.

Resultado:

El VAN es S/. 279,181.10, lo que indica que el proyecto es rentable, ya que el valor presente de los ingresos futuros supera el costo inicial.

*5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)*

**

Para este caso, dado que ya hemos estimado los flujos de caja y el VAN es positivo, la TIR debe ser superior a la tasa de descuento utilizada (10%).

Como el VAN es positivo con una tasa de descuento del 10%, podemos afirmar que la TIR es superior al 10%.

# **Conclusiones**

El proyecto Loopify es viable, tiene un impacto positivo en la sostenibilidad y proporciona una solución a un problema importante: el desperdicio de alimentos.

* Relación Beneficio/Costo (B/C) = 1.40, lo que indica que por cada S/. 1 invertido, se generan S/. 1.40 en beneficios.
* Valor Actual Neto (VAN) = S/. 279,181.10, lo que indica que el proyecto es financieramente viable.
* Tasa Interna de Retorno (TIR) = Superior al 10%, lo que justifica la inversión.

El proyecto es financieramente viable y presenta una buena rentabilidad.