**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**



**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto “Aplicación móvil de ayuda para la toma**

**de decisiones de cocina”**

Curso: Soluciones Móviles I

Docente: Ing. Alberto Flor Rodríguez

Integrantes:

Neira Machaca, Javier Andre (2017057984)

Villanueva Yucra, Josue Joel (2018000722)

Gilmer Mamani Condori (2012042779)

**Tacna – Perú**

**2023**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Control de versiones** | | | | | |
| **Versión** | **Hecha por** | **Revisada por** | **Aprobada por** | **Fecha** | **Motivo** |
| 2.0 | JNM,JVY,GMC | Ing. Alberto Flor Rodriguez | Ing. Alberto Flor Rodriguez | 15/05/2023 | Actualización de Proyecto |

**Aplicación Móvil de ayuda para la toma de**

**decisiones de cocina**

**Documento Informe de Factibilidad**

***Versión 2.0***

INDICE GENERAL

[1. Descripción del Proyecto 5](#_Toc106026438)

[1.1. Nombre del Proyecto 5](#_Toc106026439)

[1.2. Tiempo del Proyecto 5](#_Toc106026440)

[1.3. Descripción del Proyecto 5](#_Toc106026441)

[1.4. Objetivos 5](#_Toc106026442)

[**1.4.1.** **Objetivo general** 5](#_Toc106026443)

[**1.4.2.** **Objetivos Específicos** 5](#_Toc106026444)

[2. Riesgos 5](#_Toc106026445)

[3. Análisis de Situación Actual 5](#_Toc106026446)

[3.1. Planteamiento del problema 5](#_Toc106026447)

[3.2. Consideraciones del hardware y software 6](#_Toc106026448)

[4. Estudio de Factibilidad 6](#_Toc106026449)

[4.1. Factibilidad Técnica 6](#_Toc106026450)

[Microsoft 365 Empresa Estándar 7](#_Toc106026451)

[4.2. Factibilidad Económica 8](#_Toc106026452)

[**4.2.1.** **Costos Generales** 8](#_Toc106026453)

[**4.2.2.** **Costos del ambiente** 9](#_Toc106026454)

[**4.2.3.** **Costos de personal** 10](#_Toc106026455)

[**4.2.4.** **Costos operativos durante el desarrollo** 11](#_Toc106026456)

[**4.2.5.** **Costos totales del desarrollo del sistema** 12](#_Toc106026457)

[4.3. Factibilidad Operativa 12](#_Toc106026458)

[4.4. Factibilidad Legal 13](#_Toc106026459)

[4.5. Factibilidad Social. 13](#_Toc106026460)

[4.6. Factibilidad Ambiental 13](#_Toc106026461)

[5. Análisis Financiero 14](#_Toc106026462)

[5.1. Justificación de la Inversión 14](#_Toc106026463)

[**5.1.1.** **Beneficios del Proyecto** 14](#_Toc106026464)

[**5.1.2.** **Criterios de Inversión** 14](#_Toc106026465)

[**5.1.2.1.** **Relación Beneficio/Costo (B/C)** 14](#_Toc106026466)

[**5.1.2.2.** **Valor Actual Neto (VAN)** 15](#_Toc106026467)

[**5.1.2.3.** **Tasa Interna de Retorno (TIR)** 17](#_Toc106026468)

[6. Conclusiones 18](#_Toc106026469)

**Informe de factibilidad**

# **1. Descripción del Proyecto**

## **1.1. Nombre del Proyecto**

Aplicación Móvil de ayuda para la toma de decisiones para la cocina

## **1.2. Tiempo del Proyecto**

El tiempo del proyecto es de 3 meses, iniciamos el 29 de marzo y finalizamos el 29 de junio.

## **1.3. Descripción del Proyecto**

# La aplicación móvil de ayuda para la toma de decisiones de cocina es una herramienta diseñada para ayudar a las personas a tomar decisiones sobre qué cocinar en función de sus preferencias y necesidades. La aplicación incluirá una base de datos de recetas y alimentos, así como funciones de búsqueda y filtrado para facilitar la navegación. Los usuarios podrán buscar recetas según sus ingredientes, tipo de cocina, tiempo de preparación y otras opciones de personalización. Además, la aplicación también podría proporcionar consejos y trucos de cocina, así como herramientas para planificar y organizar comidas. En general, la aplicación tiene como objetivo hacer que la cocina sea más accesible y fácil para las personas ocupadas que buscan opciones de comida.

# **1.4. Objetivos**

### **1.4.1.** **Objetivo general**

### Desarrollar una aplicación móvil que proporcione a los usuarios opciones de comidas, basadas en sus preferencias y necesidades, para hacer que la cocina sea más accesible y fácil.

### **1.4.2.** **Objetivos Específicos**

* + - Investigar y recopilar información sobre las necesidades y preferencias de los usuarios en cuanto a la toma de decisiones en la cocina.
    - Desarrollar una base de datos de recetas que incluya información detallada.
    - Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para la aplicación móvil.
    - Implementar una función de búsqueda y filtrado que permita a los usuarios encontrar recetas basadas en sus preferencias y necesidades.
    - Probar y optimizar la aplicación móvil para garantizar la calidad y la estabilidad del producto final.

# **2. Riesgos**

* Retrasos en el desarrollo de la aplicación debido a problemas técnicos o falta de experiencia del equipo de desarrollo.
* El proyecto puede tener una cierta complejidad en el desarrollo y tener una posibilidad de retraso.
* Falta de recursos suficientes para el desarrollo continuo de la aplicación.

# **3. Análisis de Situación Actual**

## **3.1. Planteamiento del problema**

## La mayoría de las personas tienen dificultades para tomar decisiones en la cocina debido a la falta de conocimiento y tiempo para planificar comidas saludables y variadas. Esto ha llevado a un aumento en los problemas en la cocina debido al tiempo y al poco orden en la misma.

## Aunque existen recursos en línea para ayudar a las personas a encontrar recetas, la mayoría no ofrecen una guía personalizada basada en las preferencias y necesidades individuales de cada persona. Por lo tanto, hay una necesidad de una aplicación móvil que pueda proporcionar opciones de comidas basadas en las preferencias y necesidades de los usuarios para hacer que la cocina sea más accesible y fácil.

## Este problema es relevante e importante porque la alimentación y la nutrición son factores clave en la salud y el bienestar de las personas. Un proyecto que aborde este problema puede ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas al hacer que la cocina sea más fácil y saludable, lo que puede prevenir o reducir el riesgo de enfermedades crónicas y mejorar la salud en general.

## **3.2. Consideraciones del hardware y software**

**Hardware:**

* Monitor de PC LED de 16’’
* Procesador: Intel Core i5
* Memoria: RAM 16GB
* Disco Duro: 500GB

**Software:**

* Windows 10 Professional 64 bits
* IBM Rational Rose Enterprise Edition
* Microsoft Office 365 Empresa Estándar
* Navegadores

# **4. Estudio de Factibilidad**

En el estudio de la factibilidad, se revisará y probará hasta qué punto puede ser factible el proyecto solicitado para ser aceptado y implementado en la institución solicitante. A continuación, se dará el estudio y se evaluará al proyecto lo siguiente:

## **4.1. Factibilidad Técnica**

Requerimientos Técnicos para el desarrollo del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **Características** | **Requerimientos mínimos** |
| Monitor de PC LED | 16 pulgadas |
| Procesador | Intel Core i5 2.7ghz |
| Sistema Operativo | Windows 10 Professional 64 bits |
| RAM | 8GB |
| Almacenamiento | 500GB |
| Impresora | Epson L3150 |
| Software | Google Chrome  Windows 10 Professional 64 bits  IBM Rational Rose Enterprise Edition  Microsoft Office 365 Empresa Estándar |

Características comerciales de software para desarrollo

|  |  |
| --- | --- |
| **Software** | **Licencia** |
| Google Chrome | Gratuita |
| IBM Rational Rose Enterprise | Gratuita |
| Microsoft 365 Empresa Estándar | $ 12.50 mensual |

Requerimientos Técnicos para funcionamiento:

Para la implementación del sistema se requerirá un servidor, el cual debe contar con las siguientes características requeridas:

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos del servidor** | |
| **Hardware** | **Software** |
| Google Chrome | Gratuita |
| IBM Rational Rose Enterprise | Gratuita |
| Microsoft 365 Empresa Estándar | $ 12.50 mensual |

Para la implementación del sistema se requerirá para su funcionamiento las siguientes características:

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos del equipo** | |
| **Hardware** | **Software** |
| Procesador: Intel Core i5 2.7ghz | Sistema Operativo: Windows 10 Professional 64 bits |
| Memoria: RAM 8GB |  |
| Disco Duro: 500GB HDD |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos del equipo** | |
| **Hardware** | **Software** |
| Procesador: Qualcomm **Snapdragon 835** | Sistema Operativo: Android |
| Memoria: RAM 8GB |  |
| Memoria de Almacenamiento: 32GB |  |

Servicios que Requerimos:

Paquete de Empresa Office 365 Estándar: Es un paquete que contiene un 1TB de almacenamiento de la nube y que tiene las 5 licencias de Office para cinco dispositivos.

## **4.2. Factibilidad Económica**

A continuación, se presenta el estudio que dio como resultado la factibilidad económica del desarrollo del nuevo sistema donde se determinaron los recursos económicos para desarrollar el proyecto:

Inversión Inicial de Costos por el Paquete Microsoft 365 Empresa Estándar por 3 meses es de S/ 143.25

### **4.2.1.** **Costos Generales**

Los costos generales son todos los gastos realizados en accesorios y material de oficina y de uso diario, necesarios para los procesos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Costos Generales** | **Costo Total** |
| Provisiones de Oficina | 1000.00 |
| **TOTAL** | **1000.00** |

### **4.2.2.** **Costos del ambiente**

Los costos del ambiente se basan en que podemos utilizar para la implementación del software, aunque se puede confundir el concepto del ambiente en referente a los medios ambientes como la no utilización de productos contaminantes, combustibles perjudiciales, etc. En todo caso, se usarán todo lo mencionado que estará para la implementación del proyecto referente a lo software.

|  |  |
| --- | --- |
| **Costos Generales** | **Costo Total** |
| 1 computadoras de escritorio | 1,000.00 |
| **TOTAL** | **1,000.00** |

### **4.2.3.** **Costos de personal**

Se incluyen los gastos generados por el recurso humano que se necesita para el desarrollo del sistema únicamente.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puesto** | **Descripción de Actividades** | **Salario x Hora** | **Salario Mensual** | **Cant. de Personal** | **Total, por Mes** |
| Director de Proyecto | Coordinador general en el desarrollo | 6.08 | 416.48 | 1 | 416.48 |
|
|
| Programador, tester y Analista de Sistemas | Análisis de Sistemas y determinación de los requisitos que se necesitan diseñar la base de datos, además de realizar tareas de programación del sistema respecto al diseño y módulos correspondientes. Finalmente planifican y llevan a cabo pruebas de software. | 6.07 | 409.73 | 2 | 1638,92 |
|
|
|
|
| **TOTAL** | | | **826.21** |  | **2055,4** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ORGANIZACIÓN Y ROLES** | |
| **Integrante** | **Rol** |
| Josue Villanueva Yucra | Jefe de Proyecto |
| Javier Neira Machaca | Programador y tester |
| Gilmer Mamani Condori | Analista de sistemas |

### **4.2.4.** **Costos operativos durante el desarrollo**

Para el cálculo de los costos durante el desarrollo se contabilizo la renta de una oficina así como sus gastos en mantenimiento como el servicio eléctrico y agua. También se tuvo en cuenta el uso de una Línea Telefónica.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto de Pago** | **Actividades** | **Costo Total** |
| Alquiler de Laptops (3) | Equipos para el desarrollo del sistema | 1,200.00 |
| Servicio de Energía Eléctrica (3) | Suministro de energía eléctrica | 600.00 |
| Servicio de Internet (3) | Servicio de conexión a internet | 720.00 |
| **TOTAL** | | **2,520.00** |

### **4.2.5.** **Costos totales del desarrollo del sistema**

A continuación, un resumen de todos los Gastos Aproximados y el Total final.

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto de Pago** | **Costo Total** |
| Costos Generales | 1,000.00 |
| Costos de Operación | 2,520.00 |
| Costos del Ambiente | 1,000.00 |
| Costo del Personal | 2055.4 |
| Reserva de Contingencia | 500.00 |
| **Total de Costos** | **7055.4** |
| Margen de Utilidad (10.5%) | 705.5 |
| **Línea Base** | **7760.9** |
| IGV | 1396.96 |
| **TOTAL + IGV** | **9,157.86** |

## **4.3. Factibilidad Operativa**

**Lista de interesados**

|  |  |
| --- | --- |
| **ORGANIZACIÓN Y ROLES** | |
| **Integrante** | **Rol** |
| Josue Villanueva Yucra | Jefe de Proyecto |
| Javier Neira Machaca | Programador y tester |
| Gilmer Mamani Condori | Analista de sistemas |

**Beneficios:**

La mejora de la administración en los datos de la empresa.

**Mantenimiento:**

Se deberá impartir capacitaciones para los usuarios a fin de que comprendan el funcionamiento del sistema.

Supervisar que todas las partes del hardware funcionen de manera correcta, realizando una limpieza mensual a fondo del equipo por dentro con ayuda de los materiales adecuados.

Realizar copias de seguridad en caso de que se presente un problema respecto a la información.

El uso de un antivirus nos ayudara para que el sistema no pueda ser afectado por algún tipo de malware.

## **4.4. Factibilidad Legal**

Protección de datos personales: La aplicación móvil debe cumplir con las leyes de protección de datos personales que aplican en la jurisdicción donde se va a operar. Esto implica tener una política de privacidad clara y fácil de entender para los usuarios y proteger adecuadamente los datos personales de los usuarios.

En el caso de haya conflicto con las leyes de regulaciones, no existe o no hay posibilidad de conflictos porque las herramientas que están obtenidos para el desarrollo de proyecto ya están pagadas con licencias.

No hay percances para el desarrollo del proyecto debido a que se respetó las leyes debidamente sean del Estado a la utilización de los recursos disponibles y los permisos de las entrevistas en su debido tiempo.

## **4.5. Factibilidad Social**

La empresa, se compromete a entregar el sistema completado en el tiempo solicitado, ateniéndose a posibles penalidades definidas por la empresa, en caso no se cumpla con este acuerdo.

Se define un presupuesto detallado y fijado para el desarrollo e implementación del sistema, siendo asumido cualquier gasto extra por la empresa.

Se brindará la capacitación necesaria para el correcto uso del sistema, además de brindar un mantenimiento sin costo, durante el primer año, en caso este sea necesario.

## **4.6. Factibilidad Ambiental**

* Uso de ingredientes locales y de temporada: Fomentar el uso de ingredientes locales y de temporada en las recetas promoverá la agricultura sostenible, reducirá la huella de carbono asociada al transporte de alimentos y permitirá a los usuarios apoyar a los productores locales.
* Recetas basadas en alimentos vegetales: Incluir opciones vegetarianas y veganas en la aplicación puede ayudar a promover una alimentación más sostenible, ya que la producción de alimentos de origen vegetal suele tener un menor impacto ambiental que la producción de carne y lácteos.

# **5. Análisis Financiero**

El plan financiero se ocupa del análisis de ingresos y gastos asociados a cada proyecto, desde el punto de vista del instante temporal en que se producen. Su misión fundamental es detectar situaciones financieramente inadecuadas.

Para demostrar que este proyecto es rentable, utilizamos una TEA (Tasa de interés) = 12% y el VAN, B/C y TIR.

## **5.1. Justificación de la Inversión**

En esta sección justificamos la implementación del sistema, la duración aproximada que tomaría recuperar la inversión y el uso de diversas técnicas para respaldar la justificación.

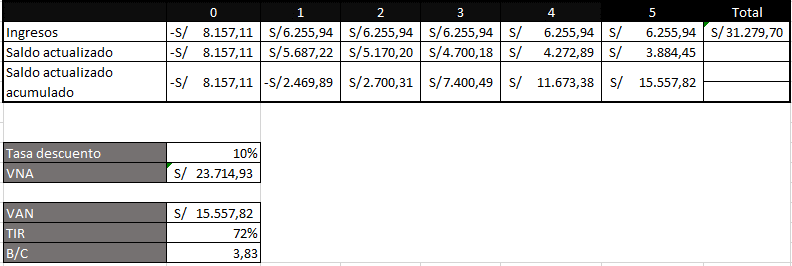
### **5.1.1.** **Beneficios del Proyecto**

* Facilitar la toma de decisiones en la cocina: La aplicación puede ayudar a los usuarios a tomar decisiones informadas sobre qué cocinar, basándose en sus preferencias personales, ingredientes disponibles y necesidades nutricionales
* Mejoras en la Administración de la Información.
* Aumento en la confiabilidad de la información.
* Mejor servicio al cliente externo e interno
* Ahorrar tiempo y dinero: La aplicación puede ayudar a los usuarios a ahorrar tiempo y dinero al ofrecer opciones de recetas rápidas y económicas basadas en los ingredientes disponibles.

### **5.1.2.** **Criterios de Inversión**

Nuestros criterios de inversión se basan en los tres criterios presentados en base a que se necesitara el B/C para saber si hay beneficios, El VAN para saber si es aceptable el valor del proyecto y el TIR si es que se puede obtener retornar los gastos, ya que necesitamos recuperar de los costos invertidos al desarrollarse en el trayecto del tiempo. En ello, podemos utilizar a esos criterios debido a que queremos que el proyecto cumpla con todos los requisitos y con los valores económicos para ser aceptado.

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



En base a los costos y beneficios identificados se evalúa si es factible el desarrollo del proyecto.

El B/C si es mayor a uno, se acepta el proyecto; si el B/C es igual a uno es indiferente aceptar o rechazar el proyecto y si el B/C es menor a uno se rechaza el proyecto

La relación Beneficio/Costo (B/C) resulta 3.83, y ya el resultado es mayor a 1, el proyecto se acepta.

|  |
| --- |
| **B/C = VAI / VAC** |

En donde:

* **B/C**: relación costo-beneficio.
* **VAI**: valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos.
* **VAC**: valor actual de los costos de inversión o costos totales.

**VAI= S/**  **VAC = S/**

### **5.1.2.2.** **Valor Actual Neto (VAN)**

Valor actual de los beneficios netos que genera el proyecto.

Si el VAN es mayor que cero, se acepta el proyecto; si el VAN es igual a cero es indiferente aceptar o rechazar el proyecto y si el VAN es menor que cero se rechaza el proyecto

Como se puede observar en el cuadro anterior, el Valor Actual Neto (VAN) resulta 15,557.82, lo que significa que la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida, por lo que el proyecto se acepta.

### **5.1.2.3.** **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Es la tasa porcentual que indica la rentabilidad promedio anual que genera el capital invertido en el proyecto. Si la TIR es mayor que el costo de oportunidad se acepta el proyecto, si la TIR es igual al costo de oportunidad es indiferente aceptar o rechazar el proyecto, si la TIR es menor que el costo de oportunidad se rechaza el proyecto.

Como se puede observar, en el cuadro presentado anteriormente, la Tasa Interna de Retorno (TIR) resulta 72%, el proyecto se acepta.

# **6. Conclusiones**

* Es recomendable comenzar el proyecto ya que no hay conflictos entre los encargados y el grupo que se encarga del proyecto
* El proyecto con el aplicativo Móvil y el sistema en conjunto, son aceptables para ser procedido a ser desarrollado e implementado
* Hay respeto por las preguntas que se sacó de información a los clientes con preguntas sencillas y entrevistas amistosas
* Se tienen las suficientes herramientas para comenzar y desarrollar el proyecto de forma adecuada
* Pasa nuestro Criterio de Inversión este proyecto termina con Satisfacción.