



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**“Implementación de plataforma  
Crowdsourcing - Sustain Partners”**

Curso: Programación III

Docente: Mag. Elard Rodriguez Marca

Integrantes:

**Agreda Ramirez, Jesús Eduardo (2021069823)**

**Contreras Lipa, Alvaro Javier (2021070020)**

**Ortiz Fernández, Ximena Andrea (2021071080)**

**Tacna – Perú  
2023**

# Implementación de plataforma Crowdsourcing - Sustain Partners Documento Informe de Factibilidad

**Versión 7.0**

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	AJX	AJX	AJX	25-10	Revisión
2.0	AJX	AJX	AJX	30-10	Revisión
3.0	AJX	AJX	AJX	02-11	Revisión
4.0	AJX	AJX	AJX	08-11	Revisión
5.0	AJX	AJX	AJX	13-11	Revisión
6.0	AJX	AJX	AJX	15-11	Revisión
7.0	AJX	AJX	AJX	02-12	Evaluación y Revisión

## ÍNDICE GENERAL

Objetivos:	4
1. Descripción del Proyecto	4
2. Riesgos	5
3. Análisis de la Situación actual	7
4. Estudio de Factibilidad	8
4.1 Factibilidad Técnica	8
4.2 Factibilidad Económica	9
4.3 Factibilidad Operativa	10
4.4 Factibilidad Legal	11
4.5 Factibilidad Social	11
4.6 Factibilidad Ambiental	12
5. Análisis Financiero	12
6. Conclusiones	15

## INFORME DE FACTIBILIDAD

### 1. Descripción del Proyecto

#### 1.1 Nombre del proyecto:

Implementación de plataforma Crowdsourcing - Sustain Partners

#### 1.2 Duración del proyecto:

El proyecto está previsto para una duración de 8 meses, desde enero de 2023 hasta diciembre de 2023.

#### 1.3 Descripción:

Sustain Partners es una plataforma en línea que permite a las personas y organizaciones colaborar en proyectos que contribuyan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. La plataforma brinda a los usuarios la oportunidad de proponer, buscar y unirse a proyectos relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo sostenible en diversas áreas, como energía renovable, conservación del medio ambiente, igualdad de género, educación, y más. La plataforma promueve la colaboración activa para abordar los desafíos nacionales y locales relacionados con los ODS.

#### 1.4 Objetivos:

**1.4.1 Objetivo general:** El objetivo general del proyecto Sustain Partners es crear una plataforma en línea que promueva la colaboración activa entre individuos y organizaciones con el fin de contribuir de manera significativa a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Esta plataforma facilitará la identificación, creación, gestión y seguimiento de proyectos sostenibles en diversas áreas, impulsando el impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- **Facilitar la Creación de Proyectos Sostenibles:**
  - Permitir a los usuarios proponer proyectos relacionados con los ODS, especificando objetivos, recursos y ubicación.
  - Posibilitar la colaboración y co-creación de proyectos por parte de usuarios con intereses afines.

- **Promover la Colaboración Activa:**
  - Facilitar la búsqueda y participación de usuarios en proyectos existentes que se alineen con sus intereses y habilidades.
  - Fomentar la comunicación efectiva entre los miembros del proyecto para impulsar la colaboración.
- **Medir y Evaluar el Impacto en los ODS:**
  - Permitir a los usuarios realizar un seguimiento del progreso de los proyectos y registrar hitos significativos.
  - Recopilar datos y métricas para evaluar el impacto real de los proyectos en la consecución de los ODS.
- **Sensibilizar sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible:**
  - Hay que destacar proyectos que se alineen con los ODS más apremiantes, generando conciencia sobre los desafíos nacionales y locales.
  - Proporcionar información educativa sobre los ODS y su importancia.
- **Garantizar la Seguridad y Privacidad de los Usuarios:**
  - Implementar medidas sólidas de seguridad de datos para proteger la información personal y los detalles de los proyectos.
  - Respetar la privacidad de los usuarios y cumplir con las regulaciones de privacidad.
- **Promover la Participación Inclusiva:**
  - Hacer que la plataforma sea accesible y amigable para una amplia gama de usuarios, independientemente de su origen geográfico o experiencia en sostenibilidad.
  - Fomentar la diversidad y la inclusión en la comunidad de Sustain Partners.

## 2. Riesgos

### Riesgo de Seguridad de Datos:

Posible exposición de información sensible de los usuarios debido a vulnerabilidades de seguridad.

Riesgo de acceso no autorizado a cuentas de usuario o proyectos.

### Riesgo de Baja Participación:

La plataforma podría no atraer suficiente interés o participación de usuarios.

Falta de compromiso por parte de los usuarios en la colaboración en proyectos.

*Riesgo de Privacidad:*

Desafíos para garantizar la privacidad de los datos de los usuarios y el cumplimiento de regulaciones de privacidad.

Posibles preocupaciones sobre el uso de datos personales.

*Riesgo de Mantenimiento y Actualizaciones:*

La plataforma podría enfrentar problemas de mantenimiento y actualizaciones, lo que podría afectar su funcionalidad.

Problemas técnicos imprevistos que requieran correcciones urgentes.

*Riesgo de Concienciación Limitada:*

Dificultad para generar conciencia sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su importancia.

Falta de comprensión general sobre cómo los proyectos en la plataforma contribuyen a los ODS.

*Riesgo de Reputación:*

Posibilidad de recibir críticas negativas o de enfrentar controversias relacionadas con proyectos en la plataforma.

Riesgo de dañar la reputación de Sustain Partners.

*Riesgo Legal y Regulatorio:*

Cambios en las regulaciones de privacidad o datos personales que requieran ajustes en las políticas y prácticas de la plataforma.

Posibles desafíos legales relacionados con proyectos específicos.

*Riesgo de Financiamiento:*

Limitaciones financieras que podrían afectar el desarrollo y la promoción de la plataforma.

Dependencia de inversiones y donaciones para mantener el proyecto.

### **3. Análisis de la Situación actual**

#### **3.1 Planteamiento del problema**

En la actualidad, la sociedad del Perú enfrenta desafíos urgentes relacionados con el desarrollo sostenible, la conservación del medio ambiente y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. A pesar de los esfuerzos en curso, existen diversas problemáticas que obstaculizan el progreso hacia un futuro más sostenible y equitativo. Estos son algunos de los antecedentes y la situación actual que resaltan la necesidad de un proyecto como Sustain Partners:

- **Falta de Colaboración Efectiva:** A menudo, las iniciativas sostenibles y los proyectos relacionados con los ODS enfrentan desafíos para atraer la colaboración activa de individuos, organizaciones y comunidades. La falta de un mecanismo centralizado para conectar a las partes interesadas con proyectos relevantes dificulta la colaboración efectiva.
- **Dificultad para Identificar Oportunidades de Contribución:** Muchas personas y organizaciones desean contribuir a la consecución de los ODS, pero les resulta difícil identificar proyectos o iniciativas alineados con sus intereses y habilidades. La falta de visibilidad de proyectos sostenibles relevantes es un obstáculo importante.
- **Fragmentación de los Esfuerzos:** A menudo, los esfuerzos sostenibles se encuentran fragmentados y carecen de coordinación. Esto puede resultar en la duplicación de esfuerzos y la falta de eficiencia en la consecución de los ODS.

### 3.2 Consideraciones de hardware y software

#### HARDWARE:

- **Computadora de Desarrollo:** Los desarrolladores necesitarán computadoras con hardware suficiente para ejecutar Visual Studio Code y Apache NetBeans, además de diversos programas para la implementación del sistema. Se recomienda una computadora con al menos un procesador de cuatro núcleos, 8 GB de RAM y un disco duro sólido (SSD) para un rendimiento óptimo.
- **Memoria RAM:** Visual Studio Code y Apache NetBeans puede consumir recursos considerables, especialmente al compilar y ejecutar la aplicación. Por lo tanto, contar con suficiente memoria RAM es esencial para evitar la ralentización del sistema.
- **Almacenamiento:** Un SSD es altamente recomendado debido a su velocidad de lectura/escritura, lo que mejorará el rendimiento general del desarrollo.

Además, se debe disponer de suficiente espacio de almacenamiento para proyectos, dependencias y datos de la aplicación.

#### SOFTWARE:

- **Sistema Operativo:** Visual Studio Code y Apache NetBeans es compatible con Windows, macOS y Linux. Los desarrolladores pueden elegir su sistema operativo preferido. Se recomienda utilizar un sistema operativo que sea compatible con las herramientas y tecnologías utilizadas en el proyecto.
- **Java Development Kit (JDK):** Se instalará el JDK versión 17 de Java. Asegurarse de que las variables de entorno estén configuradas correctamente.
- **Visual Studio Code:** Es necesario instalar Visual Studio Code, que es un entorno de desarrollo integrado (IDE) ligero y altamente personalizable. Se pueden agregar extensiones específicas para ayudar en el desarrollo del sistema.

- **Apache Maven:** Se utilizará Apache Maven como herramienta de manejo de dependencias, para gestionar las bibliotecas y dependencias del proyecto de manera eficiente.
- **Redis:** Se utilizará como una base de datos en memoria para el caching en diferentes consultas a la base de datos
- **Docker:** Se utilizará docker para la ejecución del servicio redis en un contenedor para mayor facilidad al momento de realizar el despliegue
- **Base de Datos:** Se utilizará una base de datos en la nube utilizando el servicio de NeonTech en PostgreSQL.
- **Servidor en la nube:** Se utilizará un servidor para el despliegue de la página web.
- **Python:** Se utiliza Python para el manejo de mensajes por correo electrónico.
- **Herramientas de Pruebas y Depuración:** Se pueden utilizar herramientas integradas en Visual Studio Code para garantizar la calidad del código.
- **Herramientas de Seguridad:** Se considerará utilizar Captcha como medida de seguridad.
- **Apache NetBeans:** Se utilizará Apache NetBeans para el desarrollo y despliegue de la aplicación de escritorio.

#### 4. Estudio de Factibilidad

##### 4.1 Factibilidad Técnica

###### Hardware Disponible:

**Equipos de Desarrollo:** Se cuentan con equipos de desarrollo de alta gama, incluyendo computadoras de alto rendimiento y dispositivos de prueba para garantizar la calidad del software.

###### Software Disponible:

**Sistema Operativo:** Se utilizará Windows 10 pro como sistema operativo para los equipos.

**Herramientas de Desarrollo:** El proyecto se desarrollará en el entorno de Visual Studio Code, utilizando el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y para el desarrollo de la aplicación de escritorio se utilizará el patrón de diseño de 3 Capas en Apache NetBeans.

**Gestión de Base de Datos:** Además de emplear Redis como una base de datos en memoria para el almacenamiento en caché de consultas, se utiliza PostgreSQL como sistema de gestión de bases de datos en el marco de NeonTech, que se ha implementado para la administración de la base de datos.

**Servidor Web:** Se considerará un servidor para la publicación de la página.

**Navegadores Web:** El sistema está diseñado para ser compatible con navegadores web modernos, incluyendo Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari.

**Infraestructura de Red:** La infraestructura de red física se encuentra en buenas condiciones y se mantiene para garantizar la conectividad a Internet sin interrupciones.



### Conectividad a Internet:

**Conexión a Internet de Alta Velocidad:** La organización dispone de una conexión a Internet de alta velocidad para garantizar una respuesta rápida y confiable de la plataforma.

## 4.2 Factibilidad Económica

Se definieron los siguientes costos:

### 4.2.1 Costos Generales

	Cantidad	Precio / Unidad	Total
Base de Datos en la nube	1	S/ -	S/ -
Servidor Web	8 meses	S/ 25.00	S/ 200.00
Laptop	3	S/ 3,300.00	S/ 9,900.00
Programas	4	S/ -	S/ -
Paquete de papel	1	S/ 12.00	S/ 12.00
Lapiceros	3	S/ 2.00	S/ 6.00
			S/ 10,118.00

### 4.2.2 Costos operativos durante el desarrollo

	Duración	Precio mensual	Total
Luz	8 meses	S/ 90.00	S/ 720.00
Agua	8 meses	S/ 50.00	S/ 400.00
			S/ 1,120.00

### 4.2.3 Costos del ambiente

En este proyecto se utilizarán infraestructuras de red ya implementadas, por tal motivo no se consideran costos adicionales. Sin embargo, sí se tendrá la necesidad de tener acceso a Internet.

	Meses	Precio mensual	Total
Internet	8	S/ 80.00	S/ 640.00

#### 4.2.4 Costos de personal

	Meses	Suelo	Total
Diseñador de UI	8	S/ 1,100.00	S/ 8,800.00
Desarrollador	8	S/ 1,100.00	S/ 8,800.00
Director de proyecto	8	S/ 1,500.00	S/ 12,000.00
			S/ 29,600.00

#### 4.2.5 Costos totales del desarrollo del sistema

Tipos de Costo	Subtotal
Costos generales	S/ 10,118.00
Costos operativos	S/ 1,120.00
Costos de personal	S/ 29,600.00
Costos del ambiente	S/ 640.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 41,478.00</b>

#### 4.3 Factibilidad Operativa

La factibilidad operativa del proyecto Sustain Partners se centra en evaluar la capacidad de la organización para mantener el sistema en funcionamiento y garantizar su buen rendimiento a lo largo del tiempo. Además, se consideran los beneficios del producto y se identifican a los interesados clave.

##### **Beneficios del Producto:**

- **Colaboración Efectiva:** Sustain Partners permitirá una colaboración más efectiva entre individuos y organizaciones que comparten un interés en la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Esto facilitará la realización de proyectos sostenibles con un impacto positivo.
- **Impacto en la Comunidad:** Los proyectos impulsados por Sustain Partners tienen el potencial de generar un impacto significativo en la comunidad, abordando cuestiones críticas relacionadas con los ODS, como la energía limpia, la igualdad de género, la educación y la conservación del medio ambiente.
- **Mayor Conciencia y Acción:** La plataforma promoverá una mayor conciencia sobre los desafíos de sostenibilidad y fomentará la acción. Los usuarios podrán contribuir activamente a la consecución de los ODS.

##### **Capacidad para Mantener el Sistema Funcionando:**

- **Recursos Financieros:** Se han asignado recursos financieros adecuados para el mantenimiento del sistema a largo plazo. Se han contemplado los costos de alojamiento, licencias de software y soporte técnico.

#### 4.4 Factibilidad Legal

##### Seguridad de Datos:

**Cumplimiento con Leyes de Protección de Datos:** Sustain Partners debe cumplir con las leyes de protección de datos que rigen la recopilación, el almacenamiento y el uso de información personal. Esto puede incluir regulaciones como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en la Unión Europea y leyes de privacidad locales en otros lugares.

- **Ley de Protección de Datos Personales:** Esta ley (Ley N° 29733) regula el tratamiento de los datos personales en Perú. El sistema de ventas recopila, almacena y utiliza datos personales de los clientes, es importante asegurarse de cumplir con las disposiciones de esta ley, como obtener el consentimiento adecuado, garantizar la seguridad de los datos y proporcionar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición a los titulares de los datos.

#### 4.5 Factibilidad Social

##### Contexto Político y Social:

**Clima Político:** El proyecto debe considerar el clima político tanto a nivel local como internacional. Las políticas gubernamentales pueden influir en cuestiones de sostenibilidad, y los cambios políticos pueden afectar el entorno empresarial.

**Apoyo de Actores Sociales:** El proyecto Sustain Partners busca la colaboración de individuos, organizaciones y comunidades. La factibilidad social implica evaluar el nivel de apoyo y participación que se espera de estos actores sociales en la promoción de la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

##### Códigos de Conducta y Ética:

**Ética en la Sostenibilidad:** La plataforma Sustain Partners se basa en principios de sostenibilidad y ética. La factibilidad social implica garantizar que la comunidad de usuarios comprenda y comparta estos valores éticos en la búsqueda de proyectos sostenibles.

**Códigos de Conducta:** El proyecto debe establecer códigos de conducta y directrices éticas para los usuarios, promoviendo un comportamiento respetuoso y responsable en la plataforma.

#### 4.6 Factibilidad Ambiental

##### Impacto Ambiental:

**Naturaleza del Proyecto:** Sustain Partners se basa en la colaboración en proyectos relacionados con la sostenibilidad y los ODS. La factibilidad ambiental implica evaluar el impacto directo e indirecto de estos proyectos en el medio ambiente.

**Evaluación de Proyectos:** Antes de su aprobación y promoción en la plataforma, los proyectos propuestos deben someterse a una evaluación de impacto ambiental para determinar cómo contribuyen o afectan positiva o negativamente al medio ambiente.

##### Prácticas Sostenibles:

**Promoción de Prácticas Sostenibles:** El proyecto debe promover prácticas sostenibles en los proyectos colaborativos que se presenten en la plataforma. Esto incluye el uso de energías renovables, la conservación de recursos naturales y la mitigación de impactos negativos en el medio ambiente.

**Concienciación Ambiental:** La factibilidad ambiental implica desarrollar estrategias para aumentar la conciencia ambiental entre los usuarios de la plataforma y fomentar la adopción de prácticas sostenibles en sus proyectos.

#### 5. Análisis Financiero

##### 5.1 Justificación de la Inversión

La justificación de la inversión en el proyecto Sustain Partners se sustenta en su capacidad para abordar desafíos nacionales apremiantes, especialmente en lo que respecta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. La plataforma servirá como un motor para la colaboración en proyectos con un impacto directo en áreas críticas como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, la acción climática y la protección del medio ambiente. Además de su impacto social y ambiental, Sustain Partners presenta oportunidades estratégicas para colaboraciones con diversas organizaciones interesadas en promover la sostenibilidad. Esto se traduce en un valor a largo plazo, ya que la inversión no solo tiene el potencial de generar ingresos, sino que también respalda la construcción de un mundo más sostenible y equitativo.

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

Beneficios Tangibles:

- Generación de ingresos a través de tarifas por la promoción de proyectos sostenibles.
- Ingresos provenientes de patrocinios y acuerdos comerciales con socios estratégicos.
- Ahorro de recursos financieros gracias a la eficiencia en la gestión de proyectos sostenibles y la reducción de costos operativos.

### Beneficios Intangibles:

- Posicionamiento como un catalizador para el cambio social y ambiental.
- Facilitación de la colaboración y el impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.
- Reconocimiento y reputación para la plataforma Sustain Partners.
- Contribución a la construcción de un mundo más sostenible.
- Impacto en la comunidad del Perú al promover prácticas responsables en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Inspiración para individuos y organizaciones que deseen alinear sus esfuerzos con los ODS y la sostenibilidad.

### 5.1.2 Criterios de Inversión

Tasa de Interés	10.00%
-----------------	--------

MESES	INGRESOS	EGRESOS	FNC
0		13863	-13863
1	6500	3451.875	3048.125
2	6500	3451.875	3048.125
3	6500	3451.875	3048.125
4	6500	3451.875	3048.125
5	6500	3451.875	3048.125
6	6500	3451.875	3048.125
7	6500	3451.875	3048.125
8	6500	3451.875	3048.125

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

B/C =	1.88
-------	------

- $B/C > 1$ : Se acepta
- $B/C = 1$ : Es indiferente
- $B/C < 1$ : Se rechaza o posterga

#### 5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)

VAN =	S/ 2,398.52
-------	-------------

- $VAN > 0$ : Se acepta
- $VAN = 0$ : Es indiferente
- $VAN < 0$ : Se rechaza o posterga

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

TIR =	81%
-------	-----

## 6. Conclusiones

El proyecto Sustain Partners se presenta como una iniciativa altamente prometedora y viable en términos técnicos, económicos y operativos. La factibilidad técnica se respalda en la disponibilidad de la tecnología necesaria para su implementación, mientras que el análisis financiero revela un Valor Actual Neto (VAN) positivo y una Relación Beneficio/Costo (B/C) mayor a 1, indicando que los beneficios superan los costos. Desde una perspectiva operativa, el proyecto cuenta con el respaldo de los interesados y tiene la capacidad de mantener un funcionamiento eficiente. No se identificaron conflictos legales que pudieran obstaculizar el proyecto, y se ha evaluado positivamente su impacto social y ambiental. Las consideraciones de hardware y software se ajustan a las tecnologías actuales. La inversión en este proyecto se justifica por la necesidad de abordar desafíos nacionales relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y los beneficios significativos, tanto tangibles como intangibles, que aportará. En resumen, el proyecto Sustain Partners tiene el potencial de generar un impacto positivo en la promoción de la sostenibilidad y la colaboración en proyectos vinculados a los ODS, lo que respalda su viabilidad y su importancia.