

Teoría de sistemas 2

**MAYATRADE.NET**

Comercio electrónico

---



---

# Índice

<b>Gestión de la Integración MayaTrade.....</b>	<b>4</b>
<b>Gestión de Alcance del Proyecto MayaTrade.....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos y Metas del Proyecto MayaTrade.....</b>	<b>9</b>
<b>Gestión del Tiempo.....</b>	<b>11</b>
<b>Planificación Temporal.....</b>	<b>11</b>
<b>EDT (Estructura de Desglose) y Diccionario.....</b>	<b>14</b>
<b>Presupuesto y Recursos del Proyecto MayaTrade.....</b>	<b>19</b>
<b>Equipos y Roles del Proyecto de MayaTrade.....</b>	<b>22</b>
<b>Equipos y Roles del Proyecto de MayaTrade.....</b>	<b>24</b>
<b>Tecnologías Utilizadas en el Proyecto de MayaTrade.....</b>	<b>26</b>
<b>Diseño de la Base de Datos para la Aplicación de MayaTrade.....</b>	<b>28</b>
<b>Gestión de la Calidad.....</b>	<b>29</b>
<b>Pruebas y Control de Calidad:.....</b>	<b>29</b>
<b>Documentación de Código:.....</b>	<b>32</b>
<b>Implementación:.....</b>	<b>32</b>
<b>Manuales.....</b>	<b>34</b>
<b>Gestión de los Riesgos.....</b>	<b>35</b>
<b>Riesgos y Mitigaciones:.....</b>	<b>35</b>
<b>Monitoreo y Mantenimiento.....</b>	<b>36</b>
<b>Gestión de las Adquisiciones.....</b>	<b>37</b>
<b>Gestión de los Interesados:.....</b>	<b>39</b>

---

# Introducción

La aplicación que se está desarrollando es una plataforma de comercio electrónico que combina una página web intuitiva con una potente API. Diseñada para ser una alternativa innovadora al comercio tradicional, la aplicación permite a los usuarios intercambiar bienes y servicios en una comunidad digital. El sistema cuenta con roles específicos, como administrador, publicador (vendedor), comprador y visitante, cada uno con funciones definidas para garantizar una experiencia fluida.

La página web ofrece secciones dedicadas a la compra, venta y voluntariado, utilizando Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) para mejorar la accesibilidad y la interacción. Los usuarios pueden realizar transacciones en una moneda interna del sistema, con la capacidad de intercambiar con la moneda local.

La API, por otro lado, actúa como la columna vertebral tecnológica del sistema, permitiendo la comunicación y el intercambio de datos entre la página web y otros servicios. Además, la API facilita la implementación de funciones clave, como la gestión de usuarios, la aprobación de publicaciones y la recomendación de transacciones relacionadas.

Una característica distintiva es la sección de voluntariado, donde los usuarios pueden ofrecer o solicitar ayuda, siendo remunerados con la moneda del sistema. Este crédito puede utilizarse en futuras transacciones o intercambios, agregando una dimensión única al sistema.

---

## Gestión de la Integración MayaTrade

### **Objetivo General del Proyecto:**

- Desarrollar una plataforma de comercio electrónico, denominada MAYATRADE, que facilite el intercambio de bienes y servicios en una comunidad, priorizando la eficiencia, la seguridad y la experiencia del usuario.

### **Asignación Eficiente de Recursos:**

- Identificar y asignar de manera eficiente los recursos necesarios para el desarrollo, teniendo en cuenta el equipo de trabajo, el tiempo del proyecto y el presupuesto asignado.

### **Gestión de Objetivos:**

- Establecer objetivos claros y medibles para cada fase del proyecto, asegurando la alineación con la visión general y la satisfacción de los stakeholders.

### **Gestión de Interdependencias:**

- Identificar y gestionar las interdependencias entre las distintas áreas de conocimiento, garantizando una integración armoniosa de procesos y actividades.

### **Coordinación de Roles y Responsabilidades:**

- Definir claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo, asegurando una coordinación efectiva y una comunicación fluida.

---

## **Objetivos Específicos para el Desarrollo de la Página Web en MAYATRADE:**

### **Interfaz Intuitiva y Atractiva:**

- Diseñar una interfaz de usuario (UI) intuitiva y atractiva que facilite la navegación y mejore la experiencia del usuario en la plataforma.

### **Facilitar el Registro y la Autenticación:**

- Implementar un proceso de registro y autenticación eficiente para usuarios, permitiendo un acceso seguro a la plataforma.

### **Secciones Diferenciadas:**

- Dividir la página web en secciones claramente diferenciadas para compra, venta y voluntariado, garantizando una navegación fácil y una comprensión clara de las funcionalidades.

### **Funcionalidad de Búsqueda Avanzada:**

- Desarrollar una función de búsqueda avanzada que permita a los usuarios encontrar fácilmente productos, servicios o voluntariados específicos de su interés.

### **Sistema de Recomendación Personalizada:**

- Implementar un sistema de recomendación personalizada para los usuarios, sugiriendo productos o servicios basados en sus preferencias y comportamientos anteriores.

### **Chat Interno Eficiente:**

- Desarrollar un sistema de chat interno eficiente que permita una comunicación fluida entre compradores y vendedores, así como entre usuarios que participan en voluntariados.

---

### **Panel de Control Personalizado:**

- Crear paneles de control personalizados para cada tipo de usuario (administrador, publicador, comprador y visitante), brindando acceso rápido a las funciones relevantes.

### **Integración de Medios Visuales:**

- Permitir la incorporación de imágenes y otros medios visuales en las publicaciones, mejorando la presentación de productos, servicios o solicitudes de voluntariado.

### **Adaptabilidad y Responsividad:**

- Diseñar la página web para que sea adaptable y responsive, garantizando una experiencia de usuario consistente en diversas plataformas y dispositivos.

### **Proceso de Compra y Publicación Simplificado:**

- Optimizar el proceso de compra y publicación, reduciendo pasos innecesarios y proporcionando instrucciones claras para fomentar la participación de los usuarios.

### **Feedback y Evaluación de Usuarios:**

- Integrar un sistema de feedback y evaluación que permita a los usuarios calificar y dejar comentarios sobre las transacciones, mejorando la confianza en la plataforma.

---

## Gestión de Alcance del Proyecto MayaTrade

### Plataforma de Comercio Electrónico:

- Desarrollo de una página web interactiva y atractiva para transacciones de compra, venta y voluntariado.
- Implementación de una interfaz de usuario intuitiva.

### Roles y Funciones:

- Establecimiento de roles definidos para administrador, publicador, comprador y visitante, con funciones específicas.

### Secciones Diferenciadas:

- División clara de la página web en secciones para compra, venta y voluntariado.

### Sistema de Registro y Autenticación:

- Implementación de un sistema seguro de registro y autenticación para usuarios.

### Funcionalidades de Búsqueda y Recomendación:

- Desarrollo de funciones de búsqueda avanzada y recomendación personalizada.

---

### **Intercambio de Moneda Interna:**

- Establecimiento de un sistema de manejo de moneda interna.
- Posibilidad de intercambio entre la moneda del sistema y la moneda local.

### **Chat Interno y Comunicación:**

- Implementación de un sistema de chat interno eficiente.

### **Voluntariado y Sistema de Créditos:**

- Creación de la sección de voluntariado con sistema de créditos asociado.

### **Integración con Tecnologías Existentes:**

- Utilización del servidor XAMPP para implementación y alojamiento.

### **Manejo de Roles de Usuario:**

- Implementación de un sistema de gestión de roles para el administrado



---

## Objetivos y Metas del Proyecto MayaTrade

### Desarrollo de la Plataforma:

- *Objetivo:* Implementar una plataforma de comercio electrónico totalmente funcional.
- *Meta:* Lograr que la plataforma permite la publicación, búsqueda y realización de transacciones de bienes, servicios y voluntariados.

### Optimización de la Experiencia del Usuario:

- *Objetivo:* Mejorar la experiencia del usuario en la plataforma.
- *Meta:* Alcanzar una tasa de satisfacción del usuario del 90% o superior en las encuestas post-implementación.

### Gestión Efectiva de Roles y Funciones:

- *Objetivo:* Establecer y gestionar eficientemente los roles de usuario.
- *Meta:* Garantizar que el 100% de los nuevos registros sean revisados y aprobados/rechazados por el administrador en un plazo de 48 horas.

### Implementación de Funciones de Búsqueda Avanzada:

- *Objetivo:* Desarrollar una función de búsqueda avanzada.
- *Meta:* Lograr que el 80% de los usuarios encuentren productos o servicios específicos en menos de 2 minutos de búsqueda.

### Integración Efectiva de Tecnologías:

- *Objetivo:* Integrar tecnologías de manera eficaz.
- *Meta:* Garantizar un tiempo de carga de la plataforma inferior a 3 segundos en conexiones estándar.

---

### **Seguridad de la Plataforma:**

- *Objetivo:* Garantizar la seguridad de la información.
- *Meta:* No registrar ningún incidente de seguridad grave durante el primer año de operación.

### **Promoción de Transacciones Internas:**

- *Objetivo:* Fomentar el uso de la moneda interna del sistema.
- *Meta:* Lograr que el 60% de las transacciones sean realizadas utilizando la moneda del sistema después de 6 meses de lanzamiento.

### **Eficiencia en el Voluntariado:**

- *Objetivo:* Facilitar la sección de voluntariado.
- *Meta:* Alcanzar que el 75% de los usuarios que participan en voluntariados realicen transacciones utilizando créditos obtenidos en dichas actividades.

### **Feedback Positivo de Usuarios:**

- *Objetivo:* Obtener feedback positivo de los usuarios.
- *Meta:* Mantener una tasa de satisfacción general del usuario del 85% o superior en encuestas trimestrales.

### **Gestión de Incidentes:**

- *Objetivo:* Establecer un sistema de gestión de incidentes.
- *Meta:* Resolver el 100% de los incidentes reportados en un plazo máximo de 72 horas.

---

## Gestión del Tiempo

### Planificación Temporal

Fase/Actividad	Inicio	Duración	Fin
Fase de Inicio	22 feb. 2024	2 semanas	07 mar. 2024
Definición de Requisitos	22 feb. 2024	1 semana	28 feb. 2024
Planificación y Asignación de Roles	29 feb. 2024	1 semana	07 mar. 2024
Fase de Desarrollo	08 mar. 2024	6 semanas	18 abr. 2024
Desarrollo de la Interfaz de Usuario (UI)	8 mar. 2024	2 semanas	21 mar. 2024
Desarrollo de Funcionalidades Principales	22 mar. 2024	3 semanas	11 abr. 2024
Integración de Tecnologías	12 abr. 2024	1 semana	18 abr. 2024
Fase de Pruebas y Ajustes	19 abr. 2024	2 semanas	02 may. 2024
Pruebas de Usuario	19 abr. 2024	1 semana	25 abr. 2024
Ajustes y Optimización	26 abr. 2024	1 semana	02 may. 2024
Fase de Implementación	03 may. 2024	2 semanas	16 may. 2024
Despliegue en Entorno de Producción	03 may. 2024	1 semana	09 may. 2024
Configuración de Seguridad	10 may. 2024	1 semana	16 may. 2024
Fase de Monitoreo y Evaluación Continua	17 may. 2024	En adelante	-
Monitoreo del Rendimiento	17 may. 2024	Continua	-
Recopilación de Feedback de Usuarios	17 may. 2024	Continua	-
Actualizaciones y Mejoras Continuas	17 may. 2024	Continua	-

*Hito 1:* Definición de requisitos y roles completada (Semana 2).

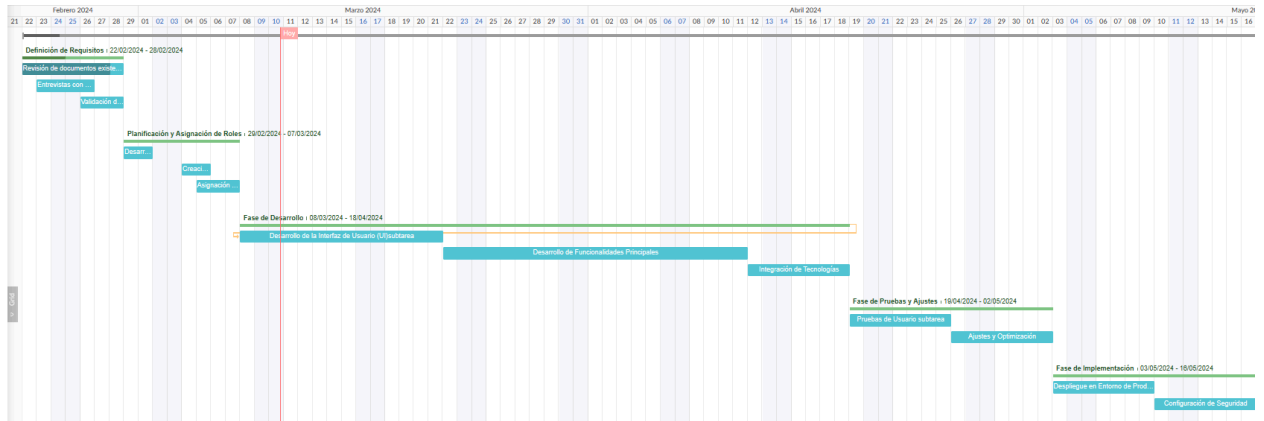
*Hito 2:* Desarrollo de funciones principales y diseño de la interfaz de usuario completados (Semana 8).

*Hito 3:* Pruebas de usuario y ajustes finalizados (Semana 10).

*Hito 4:* Despliegue en el entorno de producción y configuración de seguridad completados (Semana 12).

*Hito 5:* Inicio de la fase de monitoreo y evaluación continua (Semana 13 en adelante).

Nombre de tarea		Estado	Asignado
1	Definición de Requisitos		
1.1	Revisión de documentos existentes para comprender las necesida...	● En progreso	sin asignar
1.2	Entrevistas con stakeholders para recopilar información adicional.	● Abierto	sin asignar
1.3	Validación de requisitos con el equipo del proyecto.	● Abierto	sin asignar
<a href="#">+</a> Añadir una tarea   <a href="#">Añadir un hito</a>			
2	Planificación y Asignación de Roles		
2.1	Desarrollo de la estructura de roles y asignación de responsabilid...	● Abierto	sin asignar
2.2	Creación de un plan de roles y responsabilidades.	● Abierto	sin asignar
2.3	Asignación de tareas específicas a cada miembro del equipo (únic...	● Abierto	sin asignar
<a href="#">+</a> Añadir una tarea   <a href="#">Añadir un hito</a>			
3	Fase de Desarrollo		
3.1	Desarrollo de la Interfaz de Usuario (UI)subtarea	● Abierto	sin asignar
3.2	Desarrollo de Funcionalidades Principales	● Abierto	sin asignar
3.3	Integración de Tecnologías	● Abierto	sin asignar
<a href="#">+</a> Añadir una tarea   <a href="#">Añadir un hito</a>			
4	Fase de Pruebas y Ajustes		
4.1	Pruebas de Usuario subtarea	● Abierto	sin asignar
4.2	Ajustes y Optimización	● Abierto	sin asignar
<a href="#">+</a> Añadir una tarea   <a href="#">Añadir un hito</a>			
5	Fase de Implementación		
5.1	Despliegue en Entorno de Producción subtarea	● Abierto	sin asignar
5.2	Configuración de Seguridad	● Abierto	sin asignar
<a href="#">+</a> Añadir una tarea   <a href="#">Añadir un hito</a>			
6	Fase de Monitoreo y Evaluación Continua		
6.1	Monitoreo del Rendimientosubtarea	● Abierto	sin asignar
6.2	Recopilación de Feedback de Usuarios	● Abierto	sin asignar
6.3	Actualizaciones y Mejoras Continuas	● Abierto	sin asignar



# EDT (Estructura de Desglose) y Diccionario



Link: [Diagrama](#)

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.0
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Inicio y Planificación del Proyecto
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Definición de objetivos, alcance y metodología del proyecto. Establecimiento de cronograma y recursos.
<b>Responsable:</b>	Líder de Proyecto
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-03-07	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-03-20
<b>Presupuesto:</b> Q10,000	<b>Código de cuenta:</b> PROJ-INIT-001

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.1
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Diseño de UI/UX
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Creación de prototipos de interfaz y experiencia de usuario basados en requerimientos del sistema.
<b>Responsable:</b>	Diseñador UI/UX (Yo)
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-03-21	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-03-25
<b>Presupuesto:</b> Q90,000	<b>Código de cuenta:</b> DES-UIUX-002

---

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.2
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Diseño de Base de Datos
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Diseño de la estructura lógica de la base de datos, incluyendo esquemas, tablas, relaciones, y procedimientos almacenados necesarios para soportar la lógica de negocio del sistema de comercio
<b>Responsable:</b>	Especialista en Bases de Datos
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-03-26	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-05
<b>Presupuesto:</b> Q60,000	<b>Código de cuenta:</b> DB-DESIGN-009

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.3
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Desarrollo del Sistema
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Programación de backend y frontend. Configuración de base de datos.
<b>Responsable:</b>	Equipo de Desarrollo
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-03-26	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-10
<b>Presupuesto:</b> Q300,000	<b>Código de cuenta:</b> DEV-SYS-003

---

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.4
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Configuración y Seguridad del Servidor
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Ajuste y mantenimiento del servidor XAMPP. Implementación de medidas de seguridad.
<b>Responsable:</b>	Administrador de Sistemas
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-04-11	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-13
<b>Presupuesto:</b> Q45,000	<b>Código de cuenta:</b> SERV-SEC-004

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.5
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Pruebas de Sistema
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Realización de pruebas de funcionalidad, usabilidad y seguridad.
<b>Responsable:</b>	Ingeniero de QA
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-04-14	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-17
<b>Presupuesto:</b> Q15,000	<b>Código de cuenta:</b> QA-TEST-005



---

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.6
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Marketing y Promoción
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Desarrollo e implementación de estrategia de lanzamiento y promoción del sistema.
<b>Responsable:</b>	Especialista en Marketing
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-04-18	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-18
<b>Presupuesto:</b> Q70,000	<b>Código de cuenta:</b> MKT-PROMO-006

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.7
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Capacitación de Usuarios
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Desarrollo de material de capacitación y entrenamiento de usuarios en el uso del sistema.
<b>Responsable:</b>	Formador
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-04-18	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-18
<b>Presupuesto:</b> Q20,000	<b>Código de cuenta:</b> TRAIN-USER-007

---

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.8
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Gestión de Contingencia y Proyecto
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Administración de recursos para imprevistos y actividades de gestión durante el proyecto.
<b>Responsable:</b>	Líder de Proyecto
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-03-07	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-18
<b>Presupuesto:</b> Q50,000	<b>Código de cuenta:</b> MNG-CONT-008

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.9
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Adquisición de Hardware y Software
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Selección y compra de hardware necesario para el desarrollo y prueba del sistema, así como licencias de software de desarrollo y diseño.
<b>Responsable:</b>	Gerente de IT
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-03-07	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-03-14
<b>Presupuesto:</b> Q35,000	<b>Código de cuenta:</b> IT-HWSW-010

---

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.10
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Gestión de Documentación del Proyecto
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Creación y mantenimiento de toda la documentación del proyecto, incluyendo especificaciones técnicas, manuales de usuario y reportes de progreso.
<b>Responsable:</b>	Documentalista del Proyecto
<b>Fecha de inicio:</b> Durante el proyecto	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-18
<b>Presupuesto:</b> Q	<b>Código de cuenta:</b> DOC-MGMT-011

<b>Proyecto:</b>	MayaTrade.net
<b>ID Paquete de Trabajo</b>	1.11
<b>Nombre del Paquete de Trabajo</b>	Implementación de Pruebas Automatizadas
<b>Descripción del paquete de trabajo</b>	Desarrollo y configuración de pruebas automatizadas para mejorar la eficiencia y cobertura de las pruebas del sistema. Responsable: Ingeniero de Pruebas Automatizadas
<b>Responsable:</b>	Documentalista del Proyecto
<b>Fecha de inicio:</b> 2024-04-15	<b>Fecha vencimiento:</b> 2024-04-18
<b>Presupuesto:</b> Q25,000	<b>Código de cuenta:</b> AUTO-TEST-012

---

---

## **1. Creación de la aplicación web (MayaTrade.net)**

### **1.1 Inicio y Planificación del Proyecto**

1.1.1 Definición de objetivos, alcance y metodología del proyecto.

1.1.2 Establecimiento de cronograma y recursos.

### **1.2 Diseño de UI/UX**

1.2.1 Creación de prototipos de interfaz y experiencia de usuario.

### **1.3 Diseño de Base de Datos**

1.3.1 Diseño de la estructura lógica de la base de datos.

### **1.4 Desarrollo del Sistema**

#### *1.4.1 Programación del Backend*

1.4.1.1 Configuración del servidor y entorno de desarrollo.

1.4.1.2 Implementación de lógica de autenticación y autorización.

1.4.1.3 Desarrollo de API para interacción con la base de datos.

#### *1.4.2 Programación del Frontend*

1.4.2.1 Diseño e implementación de la interfaz de usuario.

1.4.2.2 Desarrollo de páginas y componentes específicos:

1.4.2.2.1 Página de inicio con información general y acceso a secciones principales.

1.4.2.2.2 Página de registro de usuario.

1.4.2.2.3 Página de inicio de sesión (Login).

1.4.2.2.4 Panel de control de administrador.

---

1.4.2.2.5 Panel de control de vendedor.

1.4.2.2.6 Panel de control de comprador.

1.4.2.2.7 Páginas de búsqueda y visualización de productos y servicios.

1.4.2.2.8 Páginas de publicación de productos y servicios.

1.4.2.2.9 Páginas de gestión de perfil de usuario.

### **1.4.3 Integración Frontend-Backend**

1.4.3.1 Conexión de la interfaz de usuario con la lógica del servidor.

1.4.3.2 Implementación de comunicación segura entre frontend y backend.

### **1.4.4 Desarrollo de Funcionalidades Específicas**

*1.4.4.1 Implementación de roles y permisos según especificaciones:*

1.4.4.1.1 Rol de administrador.

1.4.4.1.2 Rol de vendedor.

1.4.4.1.3 Rol de comprador.

1.4.4.1.4 Rol de visitante.

#### **1.4.4.2 Desarrollo de funcionalidades específicas según requisitos:**

1.4.4.2.1 Gestión de publicaciones de productos y servicios.

1.4.4.2.2 Gestión de solicitudes de compra.

1.4.4.2.3 Gestión de mensajes y comunicación interna.

1.4.4.2.4 Implementación de sistema de moneda interna.

1.4.4.2.5 Funcionalidad de búsqueda y recomendación de productos.

1.4.4.2.6 Implementación de sección de voluntariado.

---

#### **1.4.4.3 Pruebas de Integración y Corrección de Errores**

1.4.4.3.1 Realización de pruebas exhaustivas de todas las funcionalidades.

1.4.4.3.2 Corrección de errores y fallos encontrados durante las pruebas.

#### **1.5 Configuración y Seguridad del Servidor**

1.5.1 Ajuste y mantenimiento del servidor XAMPP.

1.5.2 Implementación de medidas de seguridad.

#### **1.6 Pruebas de Sistema**

1.6.1 Realización de pruebas de funcionalidad, usabilidad y seguridad.

#### **1.7 Marketing y Promoción**

1.7.1 Desarrollo e implementación de estrategia de lanzamiento y promoción.

#### **1.8 Capacitación de Usuarios**

1.8.1 Desarrollo de material de capacitación y entrenamiento de usuarios.

#### **1.9 Gestión de Contingencia y Proyecto**

1.9.1 Administración de recursos para imprevistos y actividades de gestión.

#### **1.10 Adquisición de Hardware y Software**

1.10.1 Selección y compra de hardware necesario para el desarrollo y prueba del sistema.

1.10.2 Adquisición de licencias de software de desarrollo y diseño.

#### **1.11 Gestión de Documentación del Proyecto**

1.11.1 Creación y mantenimiento de toda la documentación del proyecto.

---

## 1.12 Implementación de Pruebas Automatizadas

1.12.1 Desarrollo y configuración de pruebas automatizadas para mejorar la eficiencia y cobertura de las pruebas del sistema.

## Gestión de los Costos

### Presupuesto y Recursos del Proyecto MayaTrade

*Presupuesto Total: Q100,000 - Q500,000*

#### Desarrollo:

- Desarrolladores (equipo de 3 personas): Q250,000
- Herramientas y software de desarrollo: Q50,000

#### Diseño:

- Diseñador de UI/UX: Q70,000
- Herramientas y software de diseño: Q20,000

#### Seguridad y Servidor:

- Configuración y mantenimiento del servidor XAMPP: Q30,000
- Medidas de seguridad y software antivirus: Q15,000

---

**Pruebas:**

- Recursos para pruebas de usuario: Q15,000

**Marketing y Promoción Inicial:**

- Estrategia de lanzamiento y promoción: Q40,000
- Publicidad en línea (anuncios, redes sociales): Q30,000

**Capacitación del Personal:**

- Capacitación del personal en el uso y mantenimiento del sistema: Q20,000
- Contingencia (10% del Presupuesto Total): Q50,000

***Recursos Necesarios y Asignación:*****Desarrollo:**

- Desarrollador Principal (Back-End): Encargado del desarrollo del sistema y la integración con el servidor XAMPP.
- Desarrollador de Front-End: Responsable del diseño y la interfaz de usuario.
- Tester: Encargado de realizar pruebas exhaustivas para garantizar la calidad del software.

**Diseño:**

- Diseñador de UI/UX: Responsable de crear una interfaz de usuario atractiva y fácil de usar.



---

**Seguridad y Servidor:**

- Administrador del Servidor XAMPP: Encargado de la configuración, mantenimiento y seguridad del servidor.

**Pruebas:**

- Equipo de Usuarios de Prueba: Usuarios representativos para realizar pruebas exhaustivas y proporcionar feedback.

**Marketing y Promoción:**

- Especialista en Marketing: Encargado de la estrategia de lanzamiento y promoción.
- Gestor de Redes Sociales: Responsable de mantener presencia en línea y publicidad en redes sociales.

**Capacitación del Personal:**

- Instructor de Capacitación: Encargado de capacitar al personal en el uso del sistema.

**Contingencia:**

- Fondos adicionales para hacer frente a posibles imprevistos y ajustes durante el desarrollo.

---

## Equipos y Roles del Proyecto de MayaTrade

*Equipo Total: 1 persona (Desarrollador y Gestor de Proyecto)*

### **Roles:**

#### **1. Desarrollador Principal y Gestor de Proyecto:**

- *Responsabilidades:*
  - Desarrollar y liderar la implementación de la plataforma de comercio electrónico.
  - Coordinar todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la implementación.
  - Gestionar el cronograma y asegurar el cumplimiento de los hitos y entregables.
  - Colaborar con el diseñador y otros especialistas según sea necesario.
  - Supervisar las pruebas, ajustes y optimizaciones.
  - Garantizar la seguridad y eficiencia del sistema.
  - Encargarse de las tareas de administración del servidor XAMPP.
  - Coordinar la capacitación del personal en el uso del sistema.

### **Organización y Gestión del Equipo:**

Dado que el proyecto se desarrollará de manera individual, la gestión del equipo recae completamente en el Desarrollador Principal y Gestor de Proyecto. La organización se centrará en la eficiencia y la comunicación efectiva:

---

### **1. Comunicación:**

- Utilización de herramientas de comunicación en línea para mantener una comunicación continua y efectiva.
- Programación de reuniones regulares consigo mismo para revisar el progreso y ajustar la planificación según sea necesario.

### **2. Gestión del Tiempo:**

- Utilización de herramientas de gestión de proyectos para mantener un seguimiento detallado del cronograma y los hitos.
- Priorización de tareas según la urgencia y la dependencia entre ellas.

### **3. Roles Flexibles:**

- Adopción de roles flexibles según las necesidades del proyecto, permitiendo una adaptabilidad eficaz.

### **4. Reportes y Documentación:**

- Elaboración de informes regulares de progreso y documentación detallada para facilitar la gestión del proyecto.
- Mantenimiento de registros actualizados sobre el avance, los desafíos y las soluciones implementadas.

---

## Equipos y Roles del Proyecto de MayaTrade

### Metodología de Desarrollo: Scrum

La metodología Scrum será la base para la gestión y desarrollo del proyecto de comercio electrónico. Scrum es un marco ágil que se centra en la flexibilidad, la adaptabilidad y la entrega incremental del producto. Aquí se detalla cómo se aplicará Scrum en el proyecto:

#### 1. Roles en Scrum:

- *Scrum Master (Desarrollador Principal y Gestor de Proyecto):*
  - Actuará como facilitador y líder del equipo.
  - Garantizará la implementación correcta de Scrum.
  - Removerá obstáculos y asegurará un entorno de desarrollo eficiente.
- *Product Owner (Desarrollador Principal y Gestor de Proyecto):*
  - Representará los intereses del cliente y definirá las funcionalidades clave.
  - Será responsable de la priorización del backlog del producto.
- *Equipo de Desarrollo (Desarrollador Principal):*
  - Realizará las tareas de desarrollo y participará activamente en las reuniones de Scrum.

#### 2. Backlog del Producto:

- El Product Owner definirá y priorizará el backlog del producto, que incluirá todas las funcionalidades y características deseadas.

#### 3. Sprints:

- La duración de los sprints se establecerá en 2 semanas, permitiendo entregas incrementales y frecuentes.

---

#### **4. Reuniones Scrum:**

- **Sprint Planning:** Se realizará al comienzo de cada sprint para planificar las tareas y definir los objetivos.
- **Daily Standup:** Reuniones diarias para revisar el progreso, identificar obstáculos y planificar las tareas del día.
- **Sprint Review:** Al final de cada sprint, se realizará una revisión de los resultados y una demostración del trabajo completado.
- **Sprint Retrospective:** Al final de cada sprint, se llevará a cabo una retrospectiva para identificar mejoras y ajustes para el siguiente sprint.

#### **5. Incremento del Producto:**

- Al final de cada sprint, se entregará un incremento del producto que pueda ser probado y evaluado por el Product Owner y otros stakeholders.

#### **6. Adaptabilidad y Mejora Continua:**

- La metodología Scrum promoverá la adaptabilidad, permitiendo ajustes en el backlog según las necesidades cambiantes del proyecto.
- Las retrospectivas proporcionarán una oportunidad para la mejora continua en los procesos y en la eficiencia del equipo.

La implementación de Scrum en el proyecto asegura una gestión ágil, transparente y orientada a la entrega de valor continuo. La colaboración estrecha entre el Desarrollador Principal, el Product Owner y el Equipo de Desarrollo impulsará el éxito del proyecto en el tiempo establecido.

---

## Tecnologías Utilizadas en el Proyecto de MayaTrade

### 1. Backend/API: Laravel PHP:

- Descripción: Laravel es un framework de desarrollo rápido y elegante para PHP, que facilitará la construcción de un backend robusto y escalable para la plataforma de comercio electrónico. Se utilizará para la gestión de usuarios, transacciones, seguridad y lógica de negocio.
- Justificación: Laravel ofrece una arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador), una sintaxis limpia y una gran cantidad de herramientas y bibliotecas que agilizan el desarrollo. Además, su integración con XAMPP será fluida.

### 2. Frontend: React:

- Descripción: React es una biblioteca de JavaScript que permitirá la creación de interfaces de usuario interactivas y eficientes. Se utilizará para desarrollar la interfaz de usuario de la plataforma de comercio electrónico.
- Justificación: React proporciona un enfoque declarativo para construir componentes reutilizables y facilita la gestión del estado de la aplicación. Su capacidad para actualizaciones eficientes y su popularidad en el desarrollo frontend hacen que sea una elección sólida.

### 3. Servidor Local: XAMPP:

- Descripción: XAMPP es un paquete que incluye Apache, MySQL, PHP y Perl, proporcionando un entorno de desarrollo local completo. Se utilizará para alojar y probar la aplicación antes de su implementación en un entorno de producción.
- Justificación: XAMPP simplifica la configuración del servidor local y es compatible con las tecnologías seleccionadas para el backend y frontend, permitiendo una integración eficiente y una prueba exhaustiva.

---

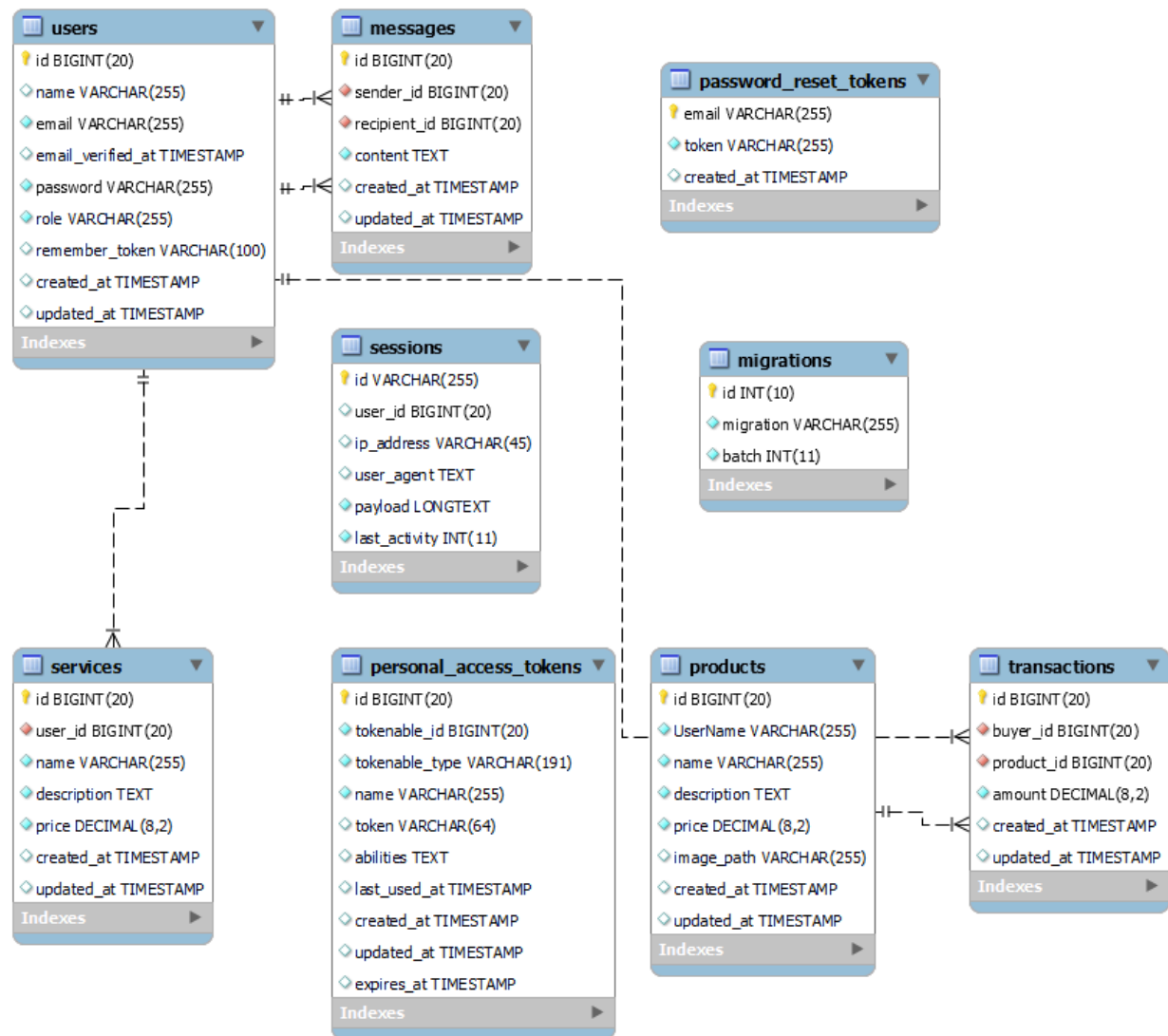
#### **4. Base de Datos: MySQL:**

- Descripción: MySQL será la base de datos relacional utilizada para almacenar datos críticos de usuarios, transacciones y productos en la plataforma.
- Justificación: MySQL es conocido por su confiabilidad, rendimiento y compatibilidad con Laravel, lo que facilita la gestión de datos en la aplicación.

#### **5. Herramientas de Desarrollo:**

- Git: Sistema de control de versiones para el seguimiento del código y la colaboración eficiente.
- Composer: Administrador de dependencias para PHP, necesario para gestionar las bibliotecas de Laravel.
- Node.js y npm: Necesarios para el desarrollo y gestión de paquetes en React.

# Diseño de la Base de Datos para la Aplicación de MayaTrade





---

## Gestión de la Calidad

### Pruebas y Control de Calidad:

#### Estrategias de Prueba:

##### 1. Pruebas Unitarias:

- *Objetivo:* Verificar que cada unidad individual del código funcione correctamente.
- *Herramientas:* PHPUnit para las pruebas unitarias en el backend (Laravel) y Jest para el frontend (React).

##### 2. Pruebas de Integración:

- *Objetivo:* Evaluar la interacción correcta entre los componentes del sistema.
- *Herramientas:* Laravel proporciona herramientas integradas para pruebas de integración en el backend. Para el frontend, Jest puede extenderse para pruebas de integración.

##### 3. Pruebas Funcionales:

- *Objetivo:* Validar que todas las funciones principales de la plataforma, como comprar, vender y participar en voluntariados, funcionen según lo esperado.
- *Herramientas:* Selenium o Laravel Dusk para pruebas funcionales en el frontend y backend respectivamente.

##### 4. Pruebas de Usabilidad:

- *Objetivo:* Evaluar la experiencia del usuario y la facilidad de navegación.
- *Método:* Realizar pruebas con usuarios reales o simulaciones para obtener feedback directo.

---

## 5. Pruebas de Rendimiento:

- *Objetivo:* Evaluar el rendimiento y la capacidad de respuesta del sistema bajo cargas de trabajo simuladas.
- *Herramientas:* Herramientas de pruebas de carga integradas con Laravel.

## 6. Pruebas de Seguridad:

- *Objetivo:* Identificar posibles vulnerabilidades y asegurar la protección de los datos del usuario.
- *Herramientas:* OWASP Zap u otras herramientas de escaneo de seguridad.

## Criterios de Aceptación y Métricas de Éxito:

### 1. Criterios de Aceptación:

- Todas las pruebas unitarias deben pasar satisfactoriamente antes de la implementación.
- El sistema debe cumplir con todos los requisitos funcionales especificados en el backlog del producto.
- La plataforma debe ser accesible y usable según las pautas de usabilidad definidas.

---

## 2. Métricas de Éxito:

- Tasa de Cobertura de Pruebas:
  - Métrica: Al menos el 80% de las líneas de código deben estar cubiertas por pruebas automatizadas.
  - Razón: Una alta tasa de cobertura de pruebas indica una mejor calidad del código.
- Tiempo de Carga de la Página:
  - Métrica: El tiempo de carga de la página no debe exceder los 3 segundos en condiciones normales.
  - Razón: Un tiempo de carga rápido mejora la experiencia del usuario.
- Número de Incidentes de Seguridad:
  - Métrica: No debe haber incidentes de seguridad graves registrados durante el primer año de operación.
  - Razón: Garantizar la seguridad de la información del usuario.
- Satisfacción del Usuario:
  - Métrica: Mantener una tasa de satisfacción del usuario del 85% o superior en encuestas trimestrales.
  - Razón: La satisfacción del usuario es fundamental para el éxito a largo plazo de la plataforma.

---

## Documentación de Código:

### Estándares de Codificación:

#### 1. Formato del Código:

- Se seguirá el estándar PSR-2 para el formato del código PHP.
- Para el código JavaScript y React, se utilizará el estándar de estilo de Airbnb.

#### 2. Comentarios y Documentación:

- Se incluirán comentarios claros y concisos en el código para explicar partes complejas o críticas.
- La documentación del código estará disponible en un archivo README que describirá la estructura del proyecto, instrucciones de instalación y configuración, así como ejemplos de uso.

#### 3. Nomenclatura de Variables y Funciones:

- Se utilizará la convención camelCase para nombres de variables y funciones en JavaScript y PHP.

#### 4. Control de Versiones:

- Todo el código estará bajo control de versiones utilizando Git.
- Se seguirá una estrategia de branching para gestionar las versiones de desarrollo y producción.

## Implementación:

### Configuración del Servidor XAMPP:

#### 1. Descargar e Instalar XAMPP:

- Descargar la última versión de XAMPP desde el sitio oficial.
- Instalar XAMPP y seleccionar los componentes necesarios, como Apache y MySQL.

#### 2. Configuración de Apache:

- Ajustar la configuración de Apache para apuntar al directorio del proyecto en el servidor local.
- Configurar los archivos de host virtual para manejar múltiples entornos (desarrollo, prueba, producción).

---

### **3. Configuración de MySQL:**

- Crear la base de datos necesaria para la aplicación y configurar los permisos de usuario.
- Importar la estructura inicial de la base de datos desde el esquema diseñado previamente.

### **4. Configuración de PHP:**

- Ajustar la configuración de PHP según las necesidades del proyecto.
- Configurar las variables de entorno y opciones de seguridad.

### **5. Configuración de Laravel y React:**

- Instalar las dependencias del proyecto utilizando Composer para Laravel y npm para React.
- Configurar los archivos de entorno para manejar las configuraciones específicas del entorno (base de datos, API keys, etc.).

### **6. Migraciones y Seeders:**

- Utilizar las migraciones de Laravel para crear las tablas de la base de datos.
- Ejecutar seeders para poblar la base de datos con datos de prueba.

### **7. Pruebas Locales:**

- Realizar pruebas exhaustivas localmente para garantizar que la aplicación funcione correctamente en el entorno XAMPP.

### **8. Despliegue en Entorno de Producción:**

- Configurar el servidor de producción con las mismas configuraciones de Apache, MySQL y PHP.
- Transferir los archivos del proyecto al servidor de producción utilizando Git o herramientas de despliegue.

### **9. Configuración de Seguridad Adicional:**

- Implementar medidas de seguridad adicionales, como SSL para conexiones seguras.
- Asegurarse de que las configuraciones de producción sean adecuadas para un entorno en vivo.

*Nota: Asegúrese de seguir las mejores prácticas de seguridad, como no mostrar información sensible en entornos de producción, utilizar contraseñas seguras y mantener todas las tecnologías y dependencias actualizadas.*

---

## Manuales

### **Manual del Usuario:**

*Descripción:* Este manual proporcionará a los usuarios información detallada sobre cómo utilizar la plataforma de comercio electrónico. Incluirá instrucciones paso a paso sobre la creación de cuentas, la publicación y compra de productos, participación en voluntariados, y otras funciones clave.

Link: [Manual del Usuario](#)

### **Manual de Administrador:**

*Descripción:* Este manual estará dirigido a los administradores del sistema y proporcionará información sobre la gestión y administración de la plataforma. Cubrirá tareas como la aprobación de nuevos usuarios, revisión de productos y servicios, y la resolución de problemas comunes.

Link: [Manual de Administrador](#)

### **Manual Técnico:**

*Descripción:* Este manual detalla aspectos técnicos del desarrollo, incluyendo diagramas de arquitectura, esquemas de base de datos, y explicaciones de la implementación técnica. Está destinado a desarrolladores y profesionales técnicos involucrados en el mantenimiento y mejora del sistema.

Link: [Manual Técnico](#)

---

## Gestión de los Riesgos

### Riesgos y Mitigaciones:

#### 1. Riesgo: Fallos en la Seguridad del Sistema:

- Mitigación: Implementar medidas de seguridad robustas, realizar pruebas de penetración periódicas y mantenerse actualizado con las mejores prácticas de seguridad.

#### 2. Riesgo: Baja Adopción por Parte de los Usuarios:

- Mitigación: Realizar campañas de marketing efectivas, recopilar comentarios de los usuarios para realizar mejoras continuas y proporcionar incentivos para la participación.

#### 3. Riesgo: Problemas de Rendimiento:

- Mitigación: Realizar pruebas de rendimiento durante el desarrollo, optimizar el código y la base de datos, y utilizar servicios de monitoreo para identificar y abordar problemas rápidamente.

#### 4. Riesgo: Cambios en las Regulaciones del Comercio Electrónico:

- Mitigación: Mantenerse informado sobre cambios en las regulaciones, ajustar la plataforma según sea necesario y colaborar con asesores legales para garantizar el cumplimiento.

---

## Monitoreo y Mantenimiento

### 1. Monitoreo del Rendimiento:

- Establecer un sistema de monitoreo continuo para supervisar la carga del servidor, los tiempos de respuesta y otros indicadores clave de rendimiento.
- Utilizar herramientas como New Relic, Google Analytics y Laravel Telescope para realizar un seguimiento del rendimiento.

### 2. Mantenimiento Preventivo:

- Implementar actualizaciones de seguridad y correcciones de errores de forma regular.
- Programar mantenimientos preventivos programados para optimizar la base de datos, realizar copias de seguridad y aplicar mejoras en la plataforma.

### 3. Gestión de Problemas:

- Establecer un sistema de tickets para la gestión de problemas y solicitudes de soporte.
- Proporcionar canales de comunicación claros para que los usuarios informen problemas y recibir retroalimentación.



---

## Gestión de las Adquisiciones

### 1. Identificación de Necesidades:

- Se definen con precisión los insumos, bienes y servicios necesarios para el desarrollo y funcionamiento de la plataforma MAYATRADE.

### 2. Investigación y Selección de Proveedores:

- Se llevan a cabo investigaciones exhaustivas para identificar posibles proveedores que ofrezcan los elementos necesarios.

### 3. Evaluación de Ofertas y Presupuesto:

- Las ofertas se evalúan considerando calidad, costo, plazos de entrega y capacidad de satisfacer las necesidades del proyecto.

### 4. Selección de Proveedores:

- Se eligen proveedores basándose en criterios objetivos que mejor se ajusten a los requisitos del proyecto.

### 5. Negociación de Contratos:

- Se negocian contratos claros y detallados con los proveedores seleccionados, estableciendo términos y condiciones beneficiosos para el proyecto.

### 6. Gestión de Proveedores:

- Se establece un sistema de gestión de proveedores para monitorear continuamente el desempeño y garantizar el cumplimiento de los acuerdos.

### 7. Recepción y Control de Insumos:

- Se implementan procesos para la recepción y control de los insumos, bienes o servicios adquiridos, verificando la calidad y conformidad con las especificaciones.

### 8. Gestión de Pagos:

- Se establece un sistema de gestión de pagos para compensar de manera oportuna a los proveedores de acuerdo con los términos acordados en los contratos.

### 9. Gestión de Riesgos en Adquisiciones:

- Se identifican y gestionan posibles riesgos asociados con las adquisiciones, implementando estrategias para minimizar impactos negativos.

---

#### **10. Registro y Documentación:**

- Se mantiene un registro detallado y documentación completa de todas las transacciones de adquisiciones, facilitando la transparencia y la rendición de cuentas.

---

## Gestión de los Interesados:

### 1. Identificación de Interesados:

- Se identifican las personas, grupos u organizaciones que pueden tener interés en el proyecto MAYATRADE, considerando tanto a los usuarios directos como a aquellos que puedan influir indirectamente.

### 2. Análisis de Expectativas:

- Se lleva a cabo un análisis detallado de las expectativas de cada grupo de interesados, comprendiendo sus necesidades, deseos y preocupaciones con respecto al proyecto.

### 3. Evaluación de Impacto:

- Se evalúa el impacto potencial del proyecto en cada grupo de interesados, considerando tanto los aspectos positivos como las posibles preocupaciones o resistencias.

### 4. Comunicación Proactiva:

- Se establece un plan de comunicación proactiva para mantener informados a los interesados sobre el progreso del proyecto, los hitos alcanzados y posibles cambios que puedan afectarlos.

### 5. Gestión de Expectativas:

- Se implementan estrategias para gestionar y alinear las expectativas de los interesados, asegurando una comprensión clara de los objetivos y beneficios del proyecto.

### 6. Involucramiento de Interesados:

- Se fomenta la participación activa de los interesados en diversas etapas del proyecto, permitiéndoles expresar sus comentarios y contribuir a decisiones clave.

### 7. Manejo de Conflictos:

- Se establecen procedimientos para manejar conflictos potenciales entre los interesados, buscando soluciones que beneficien a todas las partes involucradas.

---

**8. Monitoreo Continuo:**

- Se realiza un monitoreo continuo de las dinámicas de los interesados, adaptando estrategias según sea necesario para mantener una relación positiva y colaborativa.

**9. Registro de Interesados:**

- Se mantiene un registro actualizado de los interesados, sus expectativas y cualquier cambio relevante en sus posiciones o influencias a lo largo del proyecto.