| DUOC UC - Escuela de informática y telecomunicaciones |
| --- |
| Propuesta de Proyecto y Especificación de Requisitos de Software |
| *Proyecto: [GreenMarket]* |
|  |
| **Revisión*: [01]*** |
| **[27/08/24]** |

| Planificación y Especificación de Requisitos según estándares; IEEE 830, ISO9000 y PMI. |
| --- |

**Contenido**

[**Ficha del documento 3**](#_heading=h.gjdgxs)

[**1. Introducción 5**](#_heading=h.30j0zll)

[1.1. Propósito 5](#_heading=h.1fob9te)

[1.2. Ámbito del Sistema 5](#_heading=h.3znysh7)

[1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 6](#_heading=h.2et92p0)

[1.4. Referencias 6](#_heading=h.tyjcwt)

[1.5. Visión General del Documento 6](#_heading=h.3dy6vkm)

[**2. Descripción General 7**](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.1. Perspectiva del Producto 7](#_heading=h.4d34og8)

[2.2. Funciones del Producto 8](#_heading=h.2s8eyo1)

[2.3. Características de los Usuarios 9](#_heading=h.17dp8vu)

[2.4. Restricciones 9](#_heading=h.3rdcrjn)

[2.5. Suposiciones y Dependencias 10](#_heading=h.26in1rg)

[2.6. Requisitos Futuros 10](#_heading=h.lnxbz9)

[**3. Requisitos Específicos 11**](#_heading=h.mgsswc3buizf)

[3.1 Requisitos comunes de las interfaces 14](#_heading=h.1ksv4uv)

[*3.1.1 Interfaces de usuario 14*](#_heading=h.44sinio)

[*3.1.2 Interfaces de hardware 15*](#_heading=h.2jxsxqh)

[*3.1.3 Interfaces de software 15*](#_heading=h.z337ya)

[*3.1.4 Interfaces de comunicación 15*](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.2 Requisitos funcionales 15](#_heading=h.1y810tw)

[3.3 Requisitos no funcionales 20](#_heading=h.4i7ojhp)

[*3.3.1 Requisitos de rendimiento 20*](#_heading=h.2xcytpi)

[*3.3.2 Seguridad 21*](#_heading=h.1ci93xb)

[*3.3.3 Fiabilidad 21*](#_heading=h.3whwml4)

[*3.3.4 Disponibilidad 22*](#_heading=h.2bn6wsx)

[*3.3.5 Mantenibilidad 23*](#_heading=h.qsh70q)

[*3.3.6 Portabilidad 23*](#_heading=h.3as4poj)

[3.4 Otros Requisitos 24](#_heading=h.1pxezwc)

[**4. Propuesta de Planificación 24**](#_heading=h.49x2ik5)

[4.1 Descripción general acerca de la Planificación 24](#_heading=h.2p2csry)

[*4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo 26*](#_heading=h.147n2zr)

[*4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto 27*](#_heading=h.3o7alnk)

[4.1.4 Diagrama EDT 28](#_heading=h.j357tfljq391)

[*4.1.5 Carta Gantt 28*](#_heading=h.ihv636)

[*4.1.6 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto 28*](#_heading=h.32hioqz)

[4.2 Plan de Control de Cambio 29](#_heading=h.1hmsyys)

[5. Anexos 30](#_heading=h.2grqrue)

[*5.1 Acta de Proyecto 30*](#_heading=h.vx1227)

[*5.2 Matriz Especificación de Requerimientos 30*](#_heading=h.3fwokq0)

[*5.3 Diagrama de Casos de Uso General 31*](#_heading=h.1v1yuxt)

[*5.4 Planilla Casos de Uso 32*](#_heading=h.4f1mdlm)

[*5.5 Prototipado de Software 32*](#_heading=h.2u6wntf)

[*5.6 Resultado Análisis de Calidad Diagramas Modelamiento 32*](#_heading=h.19c6y18)

[*5.7 Resultado Análisis de Calidad Prototipado No funcional del Sistema 32*](#_heading=h.3tbugp1)

[*5.8 Planilla entregables del Proyecto 33*](#_heading=h.28h4qwu)

[*5.9 Matriz de Control de Cambios 33*](#_heading=h.nmf14n)

[*5.10 Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo 33*](#_heading=h.37m2jsg)

# Ficha del documento

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| *27/08/24* | *1.0* | *Juan herrera*  *Franco Olave* | *Integrantes*  *Ámbito del sistema*  *Interfaces de usuario*  *Interfaces de hardware.*  *Interfaces de software.*  *Interfaces de comunicación* |
| *28/08/24* | *2.0* | *Juan Herrera* | *Ámbito del sistema* |
| *29/08/24* | *3.0* | *Juan Herrera*  *Franco Olave*  *Dante Ruiz*  *Matias Arteaga* | *Propósito*  *Ámbito del sistema*  *Referencias*  *Visión general del documento*  *Perspectiva del producto*  *funciones del producto*  Características de los Usuarios  Restricciones  Suposiciones y Dependencias  Requisitos Futuros  Requisitos Específicos |
| *30/08/24* | *4.0* | *Matias Arteaga*  *Dante Ruiz*  *Juan Herrera*  *Franco Olave* | *Requisitos Funcionales*  *Requisitos no funcionales*  *Requisitos de rendimiento*  *Seguridad*  *Fiabilidad*  *Disponibilidad*  *Mantenibilidad*  *Portabilidad*  *Otros Requisitos*  *Propuesta de Planificación*  *Descripción general acerca de la Planificación*  *Definición del Equipo de Trabajo*  *Definición de Actividades principales del Proyecto*  *Diagrama EDT*  *Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto*  *Acta de Proyecto*  *Matriz Especificación de Requerimientos*  *Planilla entregables del Proyecto*  *Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo* |
| *12/10/2024* | *5.0* | *Matias Arteaga* | *Modificación del diagrama de casos de uso general.* |
| *15/10/2024* | *6.0* | *Matias Arteaga* | *Modificación en estos puntos:*   * Requisitos Específicos * Requisitos Funcionales |
| *14/11/2024* | *7.0* | *Juan Herrera* |  |

Documento validado por las partes en fecha:

**Integrantes:**

| **Nombre Integrante del Equipo** | **Rol Definido** |
| --- | --- |
| Juan Herrera | Jefe de proyecto/Diseñador |
| Matias Arteaga | Ingeniero en Software |
| Franco Olave | Desarrollador Full Stack |
| Dante Ruiz | QA |

# 1. Introducción

En este documento se dejaron establecidas las funcionalidades del sistema, también mostrando una línea clara para el desarrollo del mismo. Este documento va dirigido al cliente para determinar los factores que serán incluyentes, para así poder desarrollar un sistema que cumpla con las necesidades del cliente.

## 1.1. Propósito

El propósito principal de este documento es entregar información de las especificaciones y requisitos del sistema que desarrolla el equipo de Bugisoft, con la finalidad de dar solución a la problemática planteada por el grupo de trabajo, también se detalla funcionalidades y otros datos relevantes del desarrollo del proyecto.

## 1.2. Ámbito del Sistema

* El nombre de la aplicación móvil y página web será el de GreenMarket.
* El sistema contará con un modelo de negocios habitual en sitios de compra y venta, donde los proveedores agregaran productos y los compradores podrán navegar por la página.
* GreenMarket permitirá agregar productos a la plataforma con detalles como nombre, foto, descripción, precio y categoría. La aplicación móvil incluirá un sistema de localización para encontrar puntos de venta presenciales. Los compradores podrán consultar un asesor virtual basado en inteligencia artificial, que aceptará mensajes de texto e imágenes.
* El sistema proporcionará recomendaciones personalizadas de productos y contará con un sistema de calificación que promediaron las evaluaciones tanto de los productos como de los compradores, utilizando una escala de 1 a 5. Además, se implementará un sistema de recompensas para vendedores basado en sus calificaciones.
* Los pagos se realizarán mediante Transbank, por otro lado los compradores podrán guardar sus datos a la hora de comprar, los que se les pedirá su nombre rut dirección y un correo, esto con el fin de dárselos al proveedor, para que este se pueda ponerse en contacto con el cliente y habrá un sistema para que los que quieran vender sus productos puedan registrarse .
* Se implementa la autenticación de doble factor para aplicará para mayor seguridad de administradores y vendedores, por último también se dispondrá de un historial de compras

**Funciones que no cumplirá el sistema:**

* El sistema no permitirá enviar audios para realizar las consultas a la inteligencia artificial.
* El sistema no permitirá a los usuarios hacer preguntas que no estén relacionadas con la jardinería, solo se centrará en las consultas que son acorde al tema.
* El sistema no contará con sistema de seguimiento de compras.

## 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

En esta subsección se definirán todos los términos, acrónimos y abreviaturas utilizadas en la ERS.

JardenBot = Seria forma de referirse al chatbot con IA

## 1.4. Referencias

* Análisis del caso
* kick off
* Acta de constitución
* Plantilla de requerimientos

## 1.5. Visión General del Documento

En este documento se van a especificar los requisitos, las funcionalidades, y los beneficios que tendrá el sistema, además de que es lo hace cada funcionalidad del sistema, junto a lo que no puede realizar nuestro sistema.

# 2. Descripción General

GreenMarket busca conectar a jardineros y vendedores locales con un mercado más amplio, abordando la falta de opciones en línea para la compra y venta de productos de jardinería. Actualmente, estos vendedores enfrentan dificultades debido a la carencia de recursos tecnológicos y conocimientos técnicos para manejar plataformas digitales, lo que limita su alcance a clientes y reduce sus oportunidades de negocio. Por otro lado, los consumidores interesados en productos de jardinería no cuentan con una oferta centralizada, lo que dificulta el acceso a una amplia variedad de productos y proveedores. GreenMarket se presenta como una solución integral para facilitar esta conexión, optimizando la experiencia de compra y venta y fomentando la sostenibilidad de pequeños negocios locales.

## 2.1. Perspectiva del Producto

En este caso, el sistema dispondrá de los servicios externos como por ejemplo transbank, para tener más opciones de pago y facilitar a los usuarios la compra de sus productos, además de este servicio se, usarán apis externas con información de herramientas y articulos de jardineria,,para ayuda al consultor, además de servicios de geolocalización.

Al igual se ocuparan herramientas de codificación externas, tales como Visual Studio Code, para el desarrollo de código, y rasa para la creación del chatbot, esta es una herramienta la cual, nos permite entrenar y desarrollar un chatbot con inteligencia artificial.

## 2.2. Funciones del Producto

**Funciones que cumplirá el sistema:**

* Poder agregar productos a la página, pudiendo agregar el nombre, una foto, una descripción, categoría y precio de este.
* El filtro de localización, el cual ayudará a localizar vendedores
* Permitirá a los compradores realizar consultas a través de un asesor basado en inteligencia artificial.
* El consultor acepta tanto mensajes de texto, además de imágenes para realizar las consultas.
* El sistema contará con un sistema de calificación para el proveedor y el producto
* La plataforma aceptará pagos mediante transbank.
* El sistema permitirá a los compradores guardar sus datos a la hora de realizar una transacción .
* El sistema permitirá a vendedores registrarse para que estos puedan ofrecer sus productos.
* El sistema permitirá al cliente acceder y ver los productos, sin necesidad de iniciar sesión
* El sistema incluirá un historial de compras para los compradores y un historial de ventas para los vendedores.
* El sistema contará con una autentificación de doble factor para los usuarios administradores y usuarios vendedores.

**Funciones que no cumplirá el sistema:**

* El sistema no permitirá enviar audios para realizar las consultas a la inteligencia artificial.
* El sistema no permitirá a los usuarios hacer preguntas que no estén relacionadas con la jardinería, solo se centrará en las consultas que son acorde al tema.
* El sistema no contará con sistema de seguimiento de compras.
* No ofrecerá personalización avanzada del perfil de usuario.
* No contará con funcionalidades offline.
* No permitirá modificar pedidos una vez procesados.
* No incluirá un sistema de suscripciones o membresías.
* No ofrecerá métodos de pago internacionales.
* No tendrá integración con redes sociales para iniciar sesión

## 2.3. Características de los Usuarios

Los usuarios que estarán en la plataforma, serán de tres tipos:  
**Proveedores:** Son los usuarios que utilizaran el sistema web o móvil para la venta de productos, deberán contar con un nivel educacional no excluyente, pero un uso de computadora nivel usuario.

**Compradores:** Son los usuarios que utilizaran el sistema web o móvil para la consulta, cotización o compra de los productos, deberán contar con un nivel educacional no excluyente, pero un uso de la computadora nivel usuario.

**Administradores:** Son los administradores del sitio web y la aplicación móvil, deberán contar con un nivel educacional como mínimo de enseñanza tecnica completa, uso de la computadora nivel intermedio y conocimientos básicos en la administración de páginas web.

## 2.4. Restricciones

* Estándares de calidad: Se deben seguir los estándares internos de calidad y pruebas de la empresa, incluyendo revisiones de código y documentación
* Compatibilidad móvil: La aplicación debe ser compatible con las versiones más recientes de los principales sistemas operativo android
* Integración con transbank: La plataforma debe integrar de manera segura con el sistema de pagos transbank para procesar transacciones
* API de localización: La integración con servicios de geolocalización debe ser precisa y cumplir con las limitaciones de las APIs utilizadas.
* Alta Disponibilidad: La plataforma debe garantizar alta disponibilidad y tiempos de actividad continuos, dado que es crucial para las operaciones comerciales de los usuarios.
* Autenticación: Asegurar que la autenticación de doble factor para administradores y vendedores esté correctamente implementada y gestionada.
* Sincronización de Datos: La plataforma debe manejar de manera eficiente las operaciones paralelas, asegurando la sincronización y consistencia de datos entre la web y la aplicación móvil.
* Seguridad de Datos: Utilizar protocolos de comunicación seguros (como HTTPS) para proteger los datos durante la transmisión.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

* Dependencias:
  + Procesadores de pagos: La plataforma depende de los servicios de transbank para el procesamiento de pagos. cualquier cambio en los servicios API en su disponibilidad podría requerir ajuste en la integración de pagos.
  + Servicios de geolocalización: Depende de proveedores de servicios de localización para mostrar sectores de venta presenciales. Cambios en estas APIs o en su disponibilidad podrían afectar la funcionalidad de la aplicación móvil.
* Suposiciones:
  + Perfil de usuario: Se asume que los usuarios finales( compradores, vendedores, administradores) tendrán el nivel necesario para interactuar con la plataforma y sus características.
  + Integraciones de terceros: Se supone que las integraciones con sistemas externos, como el sistema de pagos Transbank y servicios de geolocalización, funcionarán según lo previsto y que sus APIs no sufrirán cambios que requieran modificaciones en la plataforma.

## 2.6. Requisitos Futuros

Sistema de seguimiento de Compras

Métodos de pago Internacionales

Plataforma de Comunidad

Suscripciones y paquetes

Integración con redes sociales

# 3. Requisitos Específicos

1. **Registro de usuario**

* **Descripción**: Permite a los usuarios crear una cuenta y acceder a su perfil en la tienda.

1. **Inicio de sesión**

* **Descripción**: Los usuarios pueden iniciar sesión en la tienda.

1. **Autenticación de doble factor**

* **Descripción**: Añade una capa de seguridad adicional al iniciar sesión.

1. **Búsqueda de productos**

* **Descripción**: Permite a los usuarios buscar productos dentro del catálogo.

1. **Historial de compras**

* **Descripción**: Muestra a los usuarios un registro de sus compras anteriores.

1. **Historial de ventas**

* **Descripción**: Permite a los vendedores ver sus ventas anteriores.

1. **Filtro de Geolocalización**

* **Descripción**: El sistema pedirá la ubicación del usuario para localizar proveedores de venta cercanos, este funcionará a manera de filtro para encontrar locales cercanos a la ubicación del cliente .

1. **Local de venta**

* **Descripción**: Muestra información de puntos de venta físicos.

1. **Sistema de Notificaciones**

* **Descripción**: Notifica a los usuarios sobre eventos y actualizaciones.

1. **Carro de compras**

* **Descripción**: Permite seleccionar productos para comprarlos en un solo pedido.

1. **Respuestas Automatizadas (ChatBot)**

* **Descripción**: El ChatBot responde automáticamente a preguntas frecuentes.

1. **Responder preguntas (ChatBot)**

* **Descripción**: El ChatBot responde a preguntas específicas de los usuarios.

1. **Opción de idiomas (ChatBot)**

* **Descripción**: Permite seleccionar el idioma preferido de la plataforma.

1. **Proporcionar preguntas (ChatBot)**

* **Descripción**: El ChatBot puede hacer preguntas al usuario para obtener más detalles.

1. **Capacidad de diálogo (ChatBot)**

* **Descripción**: Permite al ChatBot mantener una conversación natural.

1. **Autocompletado Cliente**

* **Descripción**: Autocompleta los campos del cliente para facilitar el proceso de compra.

1. **Sistema de calificación a productos y vendedores**

* **Descripción**: Permite a los clientes calificar productos y vendedores.

1. **Integración de sistema de pago**

* **Descripción**: Permite procesar pagos en la plataforma.

1. **Detalle del producto**

* **Descripción**: Proporciona información detallada sobre un producto específico.

1. **Información extra del producto**

* **Descripción**: La información extra, será ofrecida por el bot, este dará toda la información necesaria sobre la planta seleccionada mientras el usuario le indique.

1. **Catálogo de productos**

* **Descripción**: Muestra todos los productos disponibles en la tienda.

1. **Creación de reportes inteligentes**

* **Descripción**: Genera informes analíticos para la toma de decisiones.

1. **Agregar nuevos proveedores**

* **Descripción**: Permite añadir proveedores nuevos a la plataforma.

1. **Ver lista de proveedores**

* **Descripción**: Muestra un listado de todos los proveedores registrados.

1. **Eliminar proveedores**

* **Descripción**: Permite eliminar proveedores de la plataforma.

1. **Lista de productos**

* **Descripción**: Muestra todos los productos disponibles en la plataforma.

1. **Agregar producto**

* **Descripción**: Permite añadir productos al catálogo.

1. **Eliminar producto**

* **Descripción**: Permite eliminar productos del catálogo.

1. **Modificar producto**

* **Descripción**: Actualiza la información de productos existentes.

1. **Buscar producto**

* **Descripción**: Permite localizar productos específicos en el catálogo.

1. **Recuperación de contraseña**
   * **Descripción:** El usuario podrá recuperar su contraseña si se olvidó de ella o podrá modificarla.
2. **Reconocimiento de imágenes en el chatbot**
   * **Descripción:** Jardenbot puede procesar imagen de plantas, la cual se ejecuta presionando su botón al lado de donde se escribe lo cual dejará seleccionar la foto que se desee enviar para luego habilitar el botón de enviar.
3. **Agregar producto desde el chatbot**
   * **Descripción:** Jardenbot puede agregar productos al carrito directamente desde su interfaz el cual el usuario le indique.
4. **Consultar sobre proveedores**
   * **Descripción:** En este caso se le puede consultar por proveedores que están dentro de la página, como los proveedores, o casos más específicos como qué proveedor trae cierta planta.
5. **Productos existente en la plataforma**
   * **Descripción:** Jardenbot puede indicar los productos disponibles para la compra desde su interfaz mientras el usuario lo indique.

## 3.1 Requisitos comunes de las interfaces

### 3.1.1 Interfaces de usuario

* La página web deberá contar con los colores acordes al contexto de la jardinería, colores designados rgb(114, 191, 120), rgb(160, 214, 131) y rgb(254, 255, 159)

Adjunto link de colore *Color palette: #72BF78 #A0D683 #D3EE98 #FEFF9F - Color Hunt*. (s. f.). https://colorhunt.co/palette/72bf78a0d683d3ee98feff9f

Se ocupará la regla de 60 30 10 en el orden de los colores ya mencionados

* La aplicación móvil deberá contar con los colores acordes al contexto de la jardinería
* El usuario deberá recibir las informaciones de la aplicación móvil a través de notificaciones acorde al contexto de la jardinería y con una letra legible.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

Interfaz web:

* Procesador: i3 3100 o superior.
* Ram: 4 GB.
* Conexión a internet
* Navegador web compatible.

Interfaz aplicación móvil:

* Celulares Android con conexión a internet
* Ram: 2 GB
* Almacenamiento:

### 3.1.3 Interfaces de software

* Windows 10 u 11.
* Android

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

* El sistema integrará pagos a través de transbank, por lo cual se comunicara con un sistema de pagos externos.
* La aplicación móvil integrará geolocalización para encontrar locales presenciales, por lo que se deberá integrar sistema que entregue un mapa.

## 3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 Requisito funcional 1

Requerimiento funcional 10: Registro de usuario

Actores: Sistema , Usuario

Descripción: El vendedor podrá registrarse en el sistema.

3.2.2 Requisito funcional 2

Requerimiento funcional 11: inicio de sesión

Actores: Sistema, Usuario

Descripción: Los usuarios podrán iniciar sesión en el sistema, los usuarios administrador/vendedores contarán con condiciones especiales.

3.2.3 Requisito funcional 3

Requerimiento funcional 12: Autentificación doble factor

Actores: Sistema

Descripción: El sistema tendrá un sistema de autenticación de doble factor para que los administradores y vendedores inicien sesión.

3.2.4 Requisito funcional 4

Requerimiento funcional 13: Búsqueda de productos

Actores: Sistema, Usuario

Descripción: El sistema tendrá un sistema de búsqueda de productos.

3.2.5 Requisito funcional 5

Requerimiento funcional 14: Historial de compras

Actores: Sistema, Usuario

Descripción: El usuario comprador tendrá un historial de compras para ver lo que ha comprado.

3.2.6 Requisito funcional 6

Requerimiento funcional 15: Historial de ventas

Actores: Sistema, Usuario

Descripción: El usuario vendedor tendrá un historial de ventas para ver lo que ha vendido.

3.2.7 Requisito funcional 7

Requerimiento funcional 16: Geolocalización

Actores: Sistema móvil, Usuario

Descripción: El sistema pedirá la ubicación del usuario para localizar centros de venta cercanos.

3.2.8 Requisito funcional 8

Requerimiento funcional 17: Local de venta

Actores:Sistema móvil, Usuario

Descripción: Al usuario vendedor se le permitirá poner la ubicación de su negocio en el sistema.

3.2.9 Requisito funcional 9

Requerimiento funcional 18: Sistema de Notificaciones

Actores: Sistema móvil

Descripción: El usuario podrá recibir notificaciones de la aplicación con actualizaciones de pedidos, ofertas, etc

3.2.10 Requisito funcional 10

Requerimiento funcional 19: Carro de compras

Actores: Sistema móvil, Sistema, Usuario

Descripción: El sistema contará con un carro de compras para previsualizar los productos a comprar, podrá agregar y eliminar los productos.

3.2.11 Requisito funcional 11

Requerimiento funcional 20: Respuestas Automatizadas

Actores: Sistema, Chatbot

Descripción: El chatbot tendrá textos predeterminados para responder al usuario.

3.2.12 Requisito funcional 12

Requerimiento funcional 21: Responder preguntas

Actores: Sistema, Chatbot

Descripción: El chatbot deberá responder todas las preguntas que le escriba el usuario, solamente si están en el contexto de la jardinería.

3.2.13 Requisito funcional 13

Requerimiento funcional 22: Opción de idiomas

Actores: Sistema, Chatbot

Descripción: En el sistema habrá una opción en la cual pueda cambiar el idioma del chatbot, para un uso más eficiente.

3.2.14 Requisito funcional 14

Requerimiento funcional 23: Proporcionar preguntas

Actores: Sistema, Chatbot

Descripción: Para responder de mejor forma al usuario, preguntándoles preguntas cortas para identificar el problema.

3.2.16 Requisito funcional 16

Requerimiento funcional 24: Capacidad de diálogo

Actores: Sistema, Chatbot

Descripción: El chatbot deberá mantener una conversación fluida con el usuario.

3.2.17 Requisito funcional 17

Requerimiento funcional 25: Autocompletado Cliente

Actores: Sistema

Descripción: Al momento de pagar, al usuario se le pedirá su rut, nombre, apellido y dirección, esto para tener una seguridad y en donde se entregará el encargo, además se le registrara un usuario al cliente, para así facilitar su compra, para el futuro.

3.2.18 Requisito funcional 18

Requerimiento funcional 26: Sistema de calificación a productos y vendedores

Actores: Sistema

Descripción: El sistema implementará un mecanismo de calificación para productos y proveedores.

3.2.19 Requisito funcional 19

Requerimiento funcional 27: Sistema de recompensa a vendedores

Actores: Sistema

Descripción: El sistema tendrá un sistema de recompensas basado en la calificación del vendedor.

3.2.20 Requisito funcional 20

Requerimiento funcional 28: Integración de sistema de pago

Actores: Sistema

Descripción: El sistema tendrá la integración de un sistema de pago externo.

3.2.21 Requisito funcional 21

Requerimiento funcional 29: Detalle del producto

Actores: Sistema

Descripción: Se verá el detalle del producto

3.2.22 Requisito funcional 22

Requerimiento funcional 30: Información extra

Actores: Sistema

Descripción: La información extra, será ofrecida por el bot, esta dará toda la información necesaria sobre la planta seleccionada

3.2.23 Requisito funcional 23

Requerimiento funcional 31: Catálogo de productos

Actores: Sistema

Descripción: se verá los productos ofrecido por los distintos proveedores

3.2.24 Requisito funcional 24

Requerimiento funcional 32: Creacion de reportes inteligentes

Actores: Sistema

Descripción: cada cierto tiempo se enviará un reporte de las ventas realizadas en el día.

3.2.25 Requisito funcional 25

Requerimiento funcional 33: Agregar Nuevos Proveedores

Actores: Administrador, Sistema

Descripción: El administrador podrá agregar a los nuevos proveedores a juicio propio.

3.2.26 Requisito funcional 26

Requerimiento funcional 34: Ver lista de proveedores

Actores: Administrador, Sistema

Descripción: El administrador tendrá una lista con el total de proveedores, donde algunos de ellos buscaran

registrarse en el sistema.

3.2.27 Requisito funcional 27

Requerimiento funcional 35: Eliminar Proveedores

Actores: Administrador, Sistema

Descripción: El administrador podrá eliminar a los proveedores.

3.2.28 Requisito funcional 28

Requerimiento funcional 36: Lista de Producto

Actores: Proveedor, Sistema

Descripción: El sistema permitirá a los proveedores listar sus productos para la búsqueda de ellos.

3.2.29 Requisito funcional 29

Requerimiento funcional 37: Agregar Producto

Actores: Proveedor, Sistema

Descripción: El sistema permitirá a los proveedores agregar nuevos productos.

3.2.30 Requisito funcional 30

Requerimiento funcional 38: Eliminar Producto

Actores: Proveedor, Sistema

Descripción: El sistema permitirá a los proveedores eliminar sus productos.

3.2.31 Requisito funcional 31

Requerimiento funcional 39: Modificar Producto

Actores: Proveedor, Sistema

Descripción: El sistema permitirá a los proveedores modificar sus productos.

3.2.32 Requisito funcional 32

Requerimiento funcional 40: Buscar Producto

Actores: Proveedor, Sistema

Descripción: El sistema permitirá a los proveedores buscar sus productos al momento de listar.

3.2.33 Requisito funcional 33

Requerimiento funcional 41: Recuperación de contraseña

Actores: Proveedor, Sistema

Descripción: El usuario podrá recuperar su contraseña si se olvidó de ella o poder modificarla

3.2.34 Requisito funcional 34

Requerimiento funcional 42: Reconocimiento de imágenes en el chatbot

Actores: Sistema, Cliente

Descripción: Jardenbot puede procesar imagen de plantas, la cual se ejecuta presionando su botón al lado de donde se escribe lo cual dejará seleccionar la foto que se desee enviar para luego habilitar el botón de enviar.

3.2.35 Requisito funcional 35

Requerimiento funcional 43: Agregar producto desde el chatbot

Actores: Sistema, Cliente

Descripción: Jardenbot puede agregar productos al carrito directamente desde su interfaz el cual el usuario le indique.

3.2.36 Requisito funcional 36

Requerimiento funcional 44: Consultar sobre proveedores

Actores: Sistema, Cliente

Descripción: En este caso se le puede consultar por proveedores que están dentro de la página, como los proveedores, o casos más específicos como qué proveedor trae cierta planta.

3.2.37 Requisito funcional 37

Requerimiento funcional 45: Productos existente en la plataforma

Actores: Sistema, Cliente

Descripción: Jardenbot puede indicar los productos disponibles para la compra desde su interfaz mientras el usuario lo indique.

## 3.3 Requisitos no funcionales

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

* **Usuarios Simultáneos**: Se espera un rango de entre 100 a 1,000 usuarios simultáneamente conectados. Esta estimación se basa en el objetivo de la aplicación de atraer a una comunidad específica, en este caso, la de jardinería. Dado que es una comunidad que puede no estar acostumbrada a utilizar este tipo de aplicaciones, se espera que el número de usuarios simultáneos esté dentro de este rango.
* **Tiempo de Transacciones con Transbank**: El sistema debe procesar transacciones de pago a través de Transbank en menos de 2 segundos en el 95% de los casos. Esto asegura que las transacciones sean rápidas y que los usuarios tengan una experiencia fluida durante el proceso de pago.
* **Tiempo de Respuesta de Geolocalización**: Al mostrar los proveedores cercanos al usuario, el tiempo de respuesta de la geolocalización debe ser entre 5 a 15 segundos. Este intervalo permitirá una búsqueda eficiente de proveedores sin demoras excesivas.
* **Tiempo de Carga de la Página de Inicio**: Los resultados de los productos disponibles para la venta en la página de inicio deben cargarse en un tiempo de entre 3 a 5 segundos. Esto es importante para ofrecer una experiencia de usuario ágil y mantener el interés de los usuarios.
* **Tiempo de Carga en Búsquedas**: Cuando un usuario busca un producto o proveedor, el tiempo de carga de los resultados debe ser de entre 3 a 5 segundos. Esto asegura que las búsquedas sean rápidas y eficientes.
* **Notificaciones de Carrito**: El sistema debe enviar una notificación al usuario de que un producto ha sido agregado al carrito en menos de 1 segundo. Esto proporciona retroalimentación inmediata al usuario, mejorando la experiencia de compra.
* **Capacidad de Transacciones Simultáneas**: El sistema debe ser capaz de manejar entre 500 a 2,000 transacciones simultáneas durante los picos de actividad, especialmente en momentos de alto tráfico o promociones. Esto asegura que la plataforma pueda manejar una gran cantidad de transacciones sin fallos ni demoras significativas.

### 3.3.2 Seguridad

* **Cifrado de Datos**: Utilización de protocolos de cifrado estándar, como TLS (Transport Layer Security) para la transmisión de datos entre el cliente y el servidor, y cifrado AES (Advanced Encryption Standard) para la protección de datos sensibles almacenados.
* **Contraseñas**: Almacenamiento de contraseñas utilizando algoritmos de hash seguros como bcrypt o Argon2 para evitar la exposición de contraseñas en texto claro.
* **Autenticación de Dos Factores (2FA)**: Implementación de una capa adicional de seguridad para el acceso a cuentas de usuario y cuentas administrativas mediante autenticación de dos factores.

### 3.3.3 Fiabilidad

* **Disponibilidad del sistema**: La plataforma deberá mantener una disponibilidad del 90%. Esto implica que el sistema podrá estar fuera de servicio un máximo de aproximadamente 3.6 horas al mes debido a mantenimiento planificado o problemas inesperados.
* **El sistema mantiene el tiempo de respuesta de menos de 200 ms.  
  Justificación**: Un tiempo de respuesta bajo es un indicador clave de fiabilidad. Mantener tiempos de respuesta inferiores a 200 ms asegura que el sistema es capaz de manejar operaciones de forma rápida y eficiente, lo cual es crucial para la experiencia del usuario y para considerar que el sistema es fiable.
* **El 85% de las solicitudes realizadas por los usuarios mantienen un tiempo de respuesta inferior a 200 ms.  
  Justificación**: Similar al punto anterior, este criterio refleja la capacidad del sistema para manejar la mayoría de las solicitudes en un tiempo aceptable, lo que es un buen indicador de la fiabilidad en términos de rendimiento y respuesta bajo condiciones normales de operación.
* **El sistema alcanza un 90% de disponibilidad durante el período de funcionamiento.  
  Justificación**: La disponibilidad es un componente crucial de la fiabilidad. Un sistema que no está disponible no puede ser considerado fiable, por lo que mantener un alto porcentaje de disponibilidad asegura que el sistema esté accesible para los usuarios la mayor parte del tiempo.
* **El tiempo promedio debe ser menor a 60 horas hábiles para resolver un problema.  
  Justificación**: Este criterio se refiere a la capacidad del sistema para recuperarse rápidamente de fallos o problemas. Una rápida resolución de problemas es un indicador de fiabilidad, ya que minimiza el tiempo de inactividad y los impactos negativos en los usuarios.
* **El sistema debe ser capaz de mantenerse disponible durante una alta carga de usuarios.  
  Justificación**: La fiabilidad también implica la capacidad de mantener la disponibilidad y el rendimiento bajo condiciones de alta demanda. Si el sistema puede manejar picos de carga sin fallar o degradar significativamente su rendimiento, se considera más fiable.

### 3.3.4 Disponibilidad

* Mantenimiento Planificado: Las actividades de mantenimiento y actualización se realizarán de manera programada y se comunicarán con anticipación a los usuarios para minimizar el impacto. El tiempo destinado a mantenimiento planificado no debe exceder el 0.1% del tiempo total disponible.
* Tiempo de Respuesta a Incidentes: Se establecerán procedimientos de respuesta rápida para abordar cualquier incidente que afecte la disponibilidad del servicio, con un objetivo de tiempo de respuesta de 15 minutos o menos para incidentes críticos.
* Recuperación ante desastres: Implementación de un plan de recuperación ante desastres para asegurar la continuidad del servicio en caso de fallos graves o desastres. Esto incluye copias de seguridad, planes de recuperación y pruebas periódicas de estos planes.

### 3.3.5 Mantenibilidad

**Mantenimiento Correctivo:**

* **Descripción**: Corrección de errores y fallos que afectan el funcionamiento de la plataforma. Incluye la resolución de problemas reportados por los usuarios y la reparación de fallos en el sistema.

**Equipo de Desarrollo**

* **Responsabilidades**: Realizar mantenimiento correctivo, perfectivo y adaptativo. Esto incluye la corrección de errores, la implementación de nuevas funcionalidades y la adaptación a cambios en el entorno tecnológico.

**Generación de Estadísticas de Acceso**

* **Frecuencia**: Semanal y mensual. Se generarán informes de acceso para evaluar el uso de la plataforma y detectar posibles problemas de rendimiento o tendencias en el comportamiento del usuario.

### 3.3.6 Portabilidad

**Lenguaje de Programación**

* **Lenguajes Usados**: Se utilizarán lenguajes con alta portabilidad, como Angular e Ionic para la parte de frontend, Python para el backend, y TypeScript para complementar Angular. Además, se empleará JavaScript (JS) para los servicios, garantizando así una alta adaptabilidad a diferentes plataformas y entornos.

**Plataforma de Desarrollo**

* **Herramientas Portátiles**: Se utilizarán herramientas y plataformas de desarrollo que faciliten la portabilidad y la integración continua. Entre ellas, **Visual Studio Code** será la herramienta principal para el desarrollo debido a su capacidad de contenerización y compatibilidad multiplataforma. **GitHub** se emplea para el control de versiones y la integración continua, permitiendo una gestión eficiente y segura del código a lo largo del desarrollo.

**Sistema Operativo**

* **Compatibilidad**: La plataforma será diseñada para ser compatible con múltiples sistemas operativos, incluyendo **Linux** y **Windows**, lo que proporcionará mayor flexibilidad y opciones para la implementación en diferentes entornos de trabajo.

## 3.4 Otros Requisitos

* **Bases de Datos Portátiles**: Utilizar sistemas de bases de datos como **MySQL o mariaDB**, que son compatibles con diversos sistemas operativos.
* **Documentación Detallada**: Proveer documentación completa sobre la configuración del entorno, dependencias del sistema, e instrucciones para la instalación y despliegue en diferentes plataformas.

# 4. Propuesta de Planificación

## 4.1 Descripción general acerca de la Planificación

El proyecto "GreenMarket: Tu tienda de jardinería online" se abordará en un total de 88 días hábiles, dividiendo las tareas en diferentes fases para asegurar un desarrollo ordenado y eficiente. Las personas involucradas en la ejecución del proyecto son:

* **Juan Herrera**: Jefe de Proyecto y Diseñador. Se encargará de la coordinación general del proyecto, asegurando que todos los miembros del equipo estén alineados con los objetivos establecidos y que las tareas se realicen dentro de los plazos establecidos. También será responsable del diseño de la interfaz y la experiencia de usuario.
* **Matías Arteaga**: Ingeniero en Software. Será el encargado del desarrollo técnico del proyecto, implementando las funcionalidades necesarias para la plataforma, gestionando la arquitectura de la base de datos y asegurando que el código cumpla con los estándares de calidad y seguridad.
* **Dante Ruiz**: QA (Quality Assurance). Su responsabilidad será la de realizar pruebas exhaustivas para identificar y reportar cualquier error o defecto en el software, asegurando que la plataforma funcione de manera óptima antes de su lanzamiento.
* **Franco Olave**: Desarrollador FullStack. Estará a cargo de desarrollar tanto la parte del cliente (front-end) como del servidor (back-end), y también será responsable de la gestión y mantenimiento de la base de datos. Además, integrará los distintos componentes de la aplicación y asegurará su correcto funcionamiento.

Adicionalmente, se seguirán las siguientes buenas prácticas y condiciones:

* **Metodología Tradicional:** se implementará la metodología espira**l**, la cual se centra en un enfoque iterativo de desarrollo y gestión de riesgos. Esta metodología permite identificar y mitigar riesgos en cada fase del proyecto, asegurando que cada iteración mejore sobre la anterior.
* **Documentación Completa**: Mantener una documentación detallada y actualizada de todos los aspectos del proyecto, lo cual facilitará la comunicación dentro del equipo y permitirá un seguimiento claro del progreso.
* **Comunicación Continua**: Establecer canales de comunicación claros y abiertos entre todos los miembros del equipo y los interesados en el proyecto. Esto incluirá reuniones regulares y actualizaciones de estado.
* **Control de Calidad**: Realizar revisiones de código y pruebas de usuario para garantizar que el producto final cumpla con los estándares de calidad esperados.

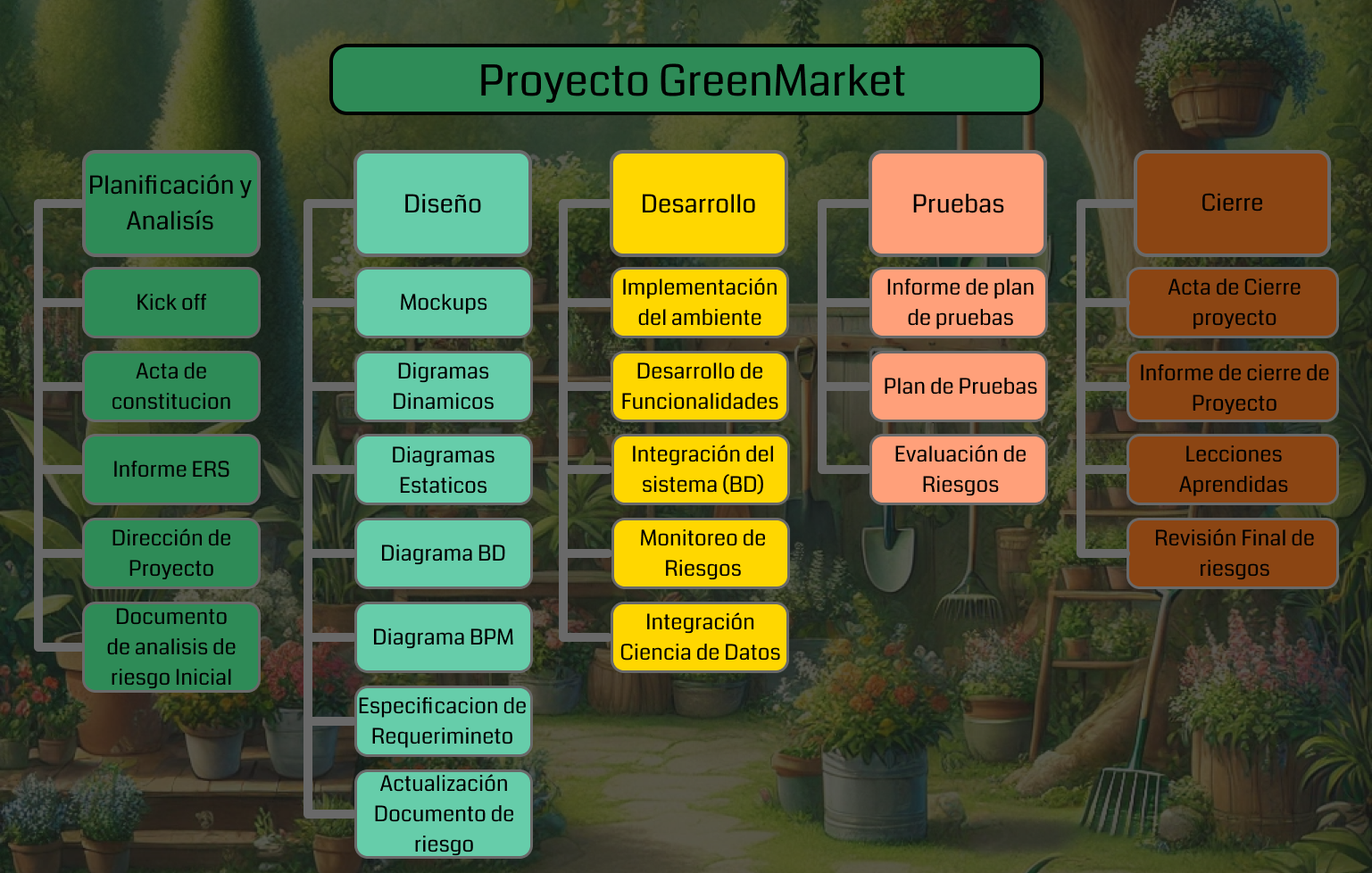
### 4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo

| Integrantes | Rol | Función |
| --- | --- | --- |
| Juan Herrera | Jefe de proyecto/Diseñador | - Coordinar y supervisar todas las actividades del proyecto.  - Definir la visión y objetivos del proyecto.  - Diseñar la interfaz de usuario y experiencia de usuario.  - Facilitar la comunicación entre los miembros del equipo y los interesados. |
| Matias Arteaga | Ingeniero en Software | - Desarrollar la arquitectura del software.  - Programar funcionalidades de backend.  - Gestionar la base de datos.  - Asegurar la calidad y escalabilidad del código.  - Colaborar en la resolución de problemas técnicos. |
| Dante Ruiz | QA | - Realizar pruebas de calidad para identificar y documentar errores.  - Asegurar que el software cumpla con los estándares de calidad establecidos.  - Desarrollar y ejecutar planes de prueba.  - Validar la funcionalidad y usabilidad del sistema.  - Colaborar con los desarrolladores para solucionar problemas encontrados. |
| Franco Olave | Desarrollador Full Stack | - Desarrollar y mantener tanto el frontend como el backend del sistema.  - Implementar interfaces de usuario interactivas utilizando Angular e Ionic.  - Programar funcionalidades de backend en Python.  - Gestionar y mantener la base de datos junto con Matías Arteaga.  - Asegurar la integración continua y el correcto funcionamiento del sistema. |

### 4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto

| **Ciclo 1: Fase de Planificación y Análisis** |
| --- |
| **Organización del equipo** |
| **Establecer el Equipo de Trabajo y Roles** |
| **Kick Off** |
| **Acta de Constitución** |
| **Informe ERS** |
| **Dirección de Proyecto** |
| **Identificación Inicial de Riesgos** |
| **Documento de Análisis de Riesgos Inicial** |
| **Ciclo 2: Fase de Diseño** |
| **Mockups** |
| **Diagrama casos de uso** |
| **Especificación de casos de uso** |
| **Diagrama de actividades** |
| **Diagrama de secuencias** |
| **Diagrama de clases** |
| **Diagrama de componentes** |
| **Diagrama de paquetes** |
| **Diagrama de Despliegue** |
| **Diagrama de base de datos** |
| **Diagrama de Procesos (BPM)** |
| **Revisión de Riesgos de Diseño** |
| **Actualización del Documento de Riesgos** |
| **Ciclo 3: Fase de Desarrollo** |
| **Implementación del ambiente de desarrollo** |
| **Desarrollo de Funcionalidades** |
| **Integración Continua** |
| **Integración del Sistema** |
| **Monitoreo de Riesgos Técnicos** |
| **Integración de Ciencia de datos** |
| **Ciclo 4: Fase de Pruebas** |
| **Pruebas funcionales** |
| **Pruebas de Integración** |
| **Pruebas Unitarias por componente** |
| **Pruebas con Usuarios** |
| **Pruebas de integración Final** |
| **Evaluación de Riesgos de Pruebas** |
| **Ciclo 5: Fase de Implementación y Cierre** |
| **Capacitación al personal** |
| **Acta de cierre** |
| **Informe de cierre de Proyecto** |
| **Documentación de Lecciones Aprendidas** |
| **Revisión Final de Riesgos** |

### 4.1.4 Diagrama EDT



### 4.1.5 Carta Gantt

*Carta gantt v5.mpp*. (s. f.). Google Docs.

### 4.1.6 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto

| SIGLA | ROL | NOMBRE | VALOR HH |
| --- | --- | --- | --- |
| **JD** | **Jefe de proyecto/Diseñador** | **Juan Pablo Herrera** | **$ 12.923** |
| **IS** | **Ingeniero en Software** | **Matias Arteaga** | **$ 8.308** |
| **QA** | **QA** | **Dante Ruiz** | **$ 7.385** |
| **DF** | **Desarrollador Full Stack** | **Franco Olave** | **$ 8.615** |

| Fase de Planificación y Análisis | Fase de Diseño | Fase de Desarrollo | Fase de Pruebas | Fase de Cierre |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| $ 491.074 | $ 930.456 | $ 2.326.140 | $ 51.692 | $ 361.844 |
| $ 315.704 | $ 548.328 | $ 1.711.448 | $ 33.232 | $ 149.544 |
| $ 280.668 | $ 118.176 | $ 29.544 | $ 324.984 | $ 132.948 |
| $ 327.408 | $ 25.848 | $ 1.774.896 | $ 34.464 | $ 155.088 |

| COSTO POR FASE | |
| --- | --- |
| **Fase de Planificación y Análisis** | **$ 1.414.854** |
| **Fase de Diseño** | **$ 1.622.808** |
| **Fase de Desarrollo** | **$ 5.842.028** |
| **Fase de Pruebas** | **$ 444.372** |
| **Fase de Cierre** | **$ 799.424** |
| TOTAL HH FASES | $ 10.123.486 |

| COSTO POR ROL | |
| --- | --- |
| **Jefe de proyecto/Diseñador** | **$ 4.161.206** |
| **Ingeniero en Software** | **$ 2.758.256** |
| **QA** | **$ 886.320** |
| **Desarrollador Full Stack** | **$ 2.317.704** |
| TOTAL por Rol | $ 10.123.486 |

## 4.2 Plan de Control de Cambio

Este es la la justificación de cómo es que se llevarán a cabo los cambios, y además se adjuntará el plan de control de cambios

*Plantilla de control de cambios.xlsx*. (s. f.-b). Google Docs. [Plantilla de Control de Cambios.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/148hDsCquUOFdy7qBpJFwR76GSB79ruhN/edit?gid=1616762168#gid=1616762168)

**Descripción de los Tipos de Cambio:**

* **Cambios Funcionales:** Modificaciones en características o funcionalidades del software
* **Cambios No Funcionales:** Ajustes en aspectos de rendimiento, seguridad, escalabilidad, o mantenimiento del software.
* **Cambios Adaptativos:** Modificaciones para adaptar el software a nuevos entornos tecnológicos o estándares.

**Observaciones y Limitaciones:**

* Los cambios significativos que impliquen una reestructuración del sistema o que afecten el alcance fundamental del proyecto solo se permitirán con aprobación del comité directivo (El equipo BugiFost).

## 5. Anexos

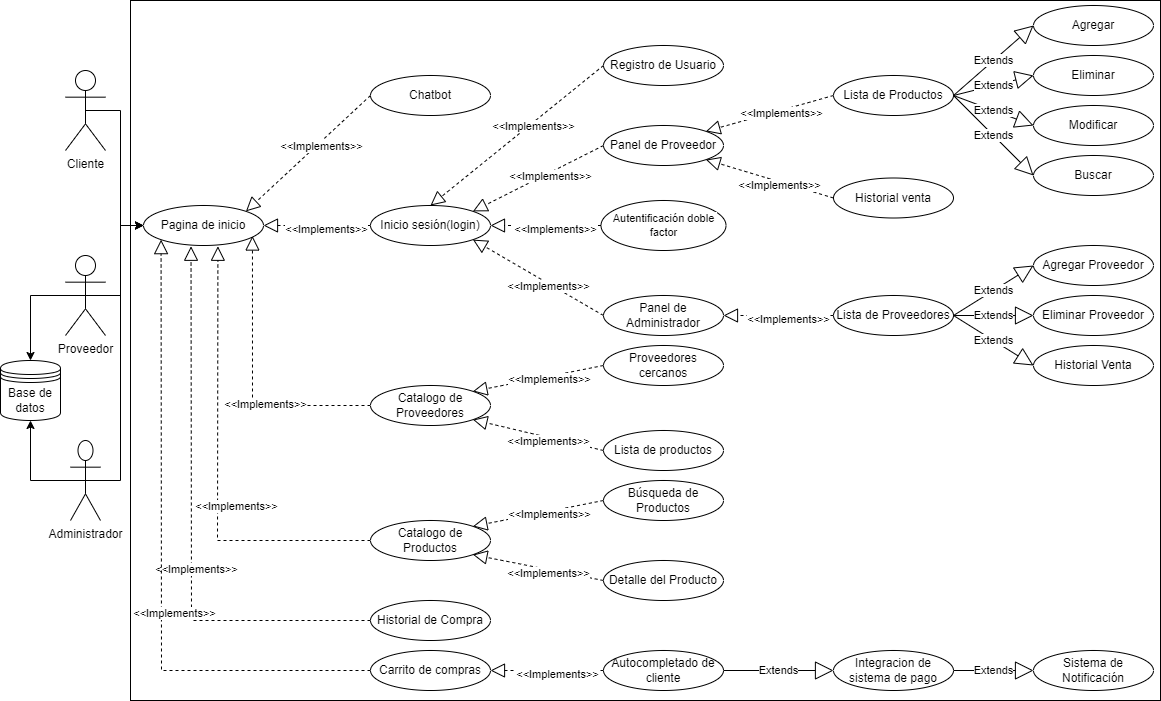
### 5.1 Acta de Proyecto

*2. Acta de constitucion.docx*. (s. f.). Google Docs. [2. Acta de constitucion.docx](https://docs.google.com/document/d/1WvR2C5I7IYy_pT_Oo-3zvFp-JakkqMde/edit)

### 5.2 Matriz Especificación de Requerimientos

*4.Planilla\_de\_Requerimientos.xlsx*. (s. f.). Google Docs. [4.Planilla\_de\_Requerimientos.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pdPBBnP9siDmY2t1TJdjUvAAXxL4j4o1/edit?gid=991682589#gid=991682589)

### 5.3 Diagrama de Casos de Uso General



### 5.4 Planilla Casos de Uso

Insertar Planilla detallada de Caso de Uso para cada actor o acción clave del proceso que lleva el sistema. Caso de uso extendido o especificación de requerimientos se encontrarán en la siguiente carpeta:

*2) Especificación – Google Drive*. (s. f.). [2) Especificación](https://drive.google.com/drive/folders/1ktlcBmQfEfYV7ai_nuuU_xWEQ7RxILXt)

### 5.5 Prototipado de Software

Los mockups a ocupar se encontrar en la herramienta de figma, lo encontraremos aqui:

*Untitled*. (s. f.). Figma. https://www.figma.com/proto/V7PPcEcNJWSZT4TbkcUvZK/Untitled?node-id=39-204&t=KMvdpnL9PmE5reVz-1&starting-point-node-id=39%3A204

### 5.6 Resultado Análisis de Calidad Diagramas Modelamiento

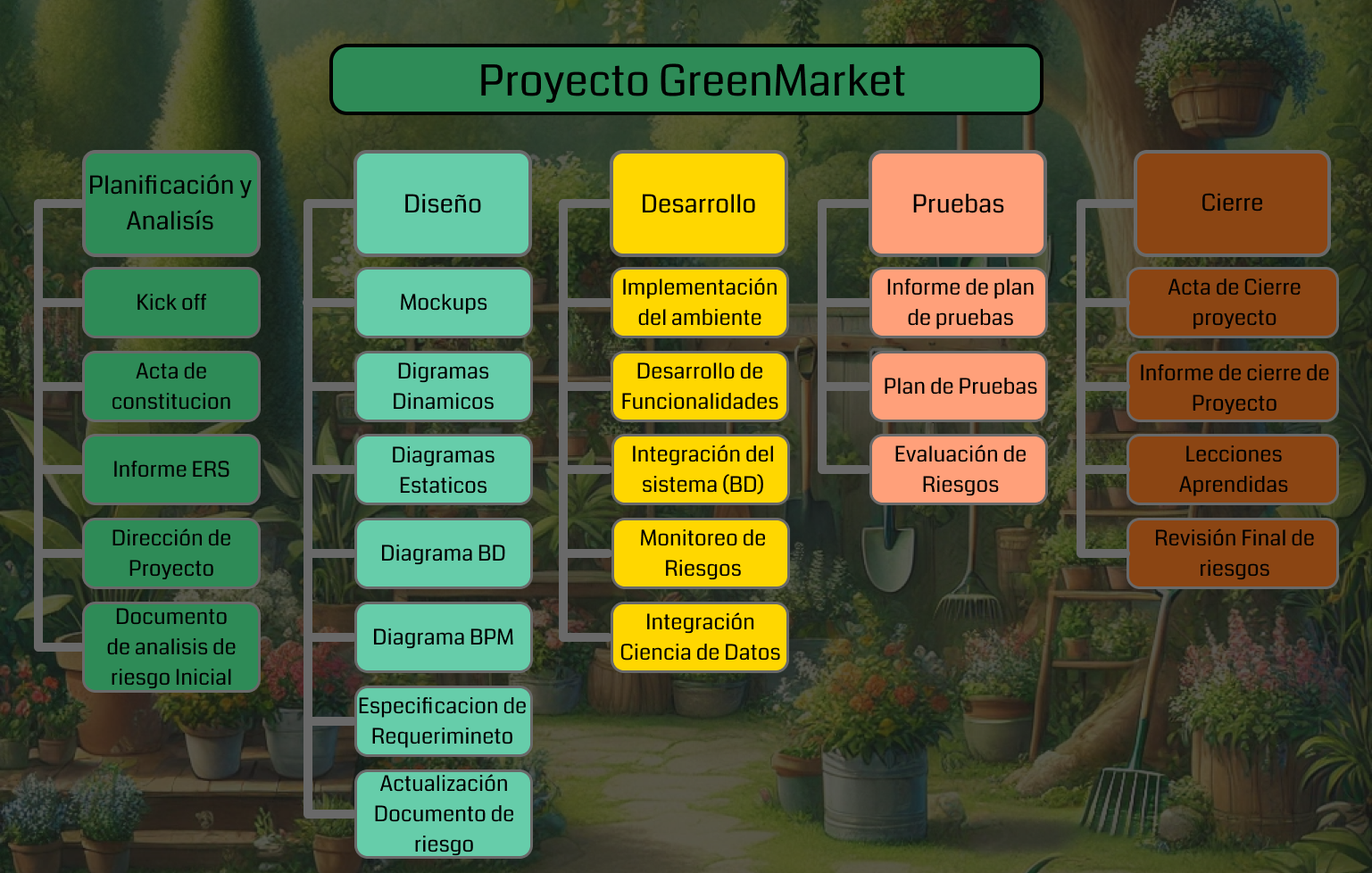
*5) Diagrama de BBDD – Google Drive*. (s. f.). [5) Diagrama de BBDD](https://drive.google.com/drive/folders/11fm504Dd-8N-GiWef1YhB0ge8v3TbKDV?usp=drive_link)

### 5.7 Resultado Análisis de Calidad Prototipado No funcional del Sistema

*Plan de Gestión de la Calidad GreenMarket*. (s. f.-b). Google Docs. [Plan de Gestión de la Calidad GreenMarket](https://docs.google.com/document/d/1zBoGjXwTeKXWQAinwJ7TEZO2sB-7xLK73TrZxcpivLg/edit)

Véase en el punto 7: [Plan de gestión de calidad](https://docs.google.com/document/d/1zBoGjXwTeKXWQAinwJ7TEZO2sB-7xLK73TrZxcpivLg/edit)

### 5.8 Planilla entregables del Proyecto



### 5.9 Matriz de Control de Cambios

*Plantilla de control de cambios.xlsx*. (s. f.). Google Docs. [Plantilla de Control de Cambios.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/148hDsCquUOFdy7qBpJFwR76GSB79ruhN/edit?gid=1616762168#gid=1616762168)

### 5.10 Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo

*MatrizEDT.xlsx*. (s. f.). Google Docs. [MatrizEDT.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1cqjhhQp4C3GCIyeH8-zez6tmXkmXaI_d/edit?gid=1924178595#gid=1924178595)