|  |
| --- |
| DUOC UC - Escuela de informática y telecomunicaciones |
| Propuesta de Proyecto y Especificación de Requisitos de Software |
| *Proyecto: Plataforma Familiar e-Commerce* |
|  |
| **Revisión*: [01]*** |
| **19/08/2024** |

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

**Contenido**

[*DUOC UC - Escuela de informática y telecomunicaciones 1*](#_heading=h.gjdgxs)

[**Ficha del documento 4**](#_heading=h.1fob9te)

[**1. Introducción 5**](#_heading=h.3znysh7)

[1.1.](#_heading=h.2et92p0) Propósito 5

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

[1.3.](#_heading=h.3dy6vkm) Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5

[1.4.](#_heading=h.1t3h5sf) Referencias 5

[1.5.](#_heading=h.4d34og8) Visión General del Documento 5

[**2.**](#_heading=h.2s8eyo1) **Descripción General 6**

[2.1.](#_heading=h.17dp8vu) Perspectiva del Producto 6

[2.2.](#_heading=h.3rdcrjn) Funciones del Producto 6

[2.3.](#_heading=h.26in1rg) Características de los Usuarios 6

[2.4.](#_heading=h.lnxbz9) Restricciones 6

[2.5.](#_heading=h.35nkun2) Suposiciones y Dependencias 7

[2.6.](#_heading=h.1ksv4uv) Requisitos Futuros 7

[**3.**](#_heading=h.44sinio) **Requisitos Específicos 8**

[3.1](#_heading=h.2jxsxqh) Requisitos comunes de las interfaces 8

[*3.1.1*](#_heading=h.z337ya) *Interfaces de usuario 8*

[*3.1.2*](#_heading=h.3j2qqm3) *Interfaces de hardware 8*

[*3.1.3*](#_heading=h.1y810tw) *Interfaces de software 8*

[3.2](#_heading=h.4i7ojhp) Requisitos funcionales 9

[3.3](#_heading=h.2xcytpi) Requisitos no funcionales (Organización) y de calidad (Producto) 9

[*3.3.1*](#_heading=h.1ci93xb) *Requisitos de Rendimiento o Eficiencia 9*

[*3.3.2*](#_heading=h.3whwml4) *Requisitos de Seguridad 9*

[*3.3.3*](#_heading=h.2bn6wsx) *Requisitos de Usabilidad 9*

[*3.3.4*](#_heading=h.qsh70q) *Requisitos de Disponibilidad 9*

[*3.3.5*](#_heading=h.3as4poj) *Requisitos de Portabilidad 9*

[*3.3.6*](#_heading=h.1pxezwc) *Requisitos de Mantenibilidad 9*

[*3.3.7*](#_heading=h.49x2ik5) *Requisitos de Funcionalidad 9*

[3.4](#_heading=h.2p2csry) Requisitos No funcionales Organizacionales 10

[**4. Propuesta de Planificación 11**](#_heading=h.147n2zr)

[4.1 Descripción general acerca de la Planificación 11](#_heading=h.3o7alnk)

[*4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo 11*](#_heading=h.23ckvvd)

[*4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto 11*](#_heading=h.ihv636)

[*4.1.4 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto 11*](#_heading=h.32hioqz)

[*4.1.6 Carta Gantt 11*](#_heading=h.1hmsyys)

[5. Anexos 12](#_heading=h.41mghml)

[*5.1 Acta de Proyecto 12*](#_heading=h.2grqrue)

[*5.2 Matriz Especificación de Requerimientos 12*](#_heading=h.vx1227)

[*5.3 Prototipado de Software 12*](#_heading=h.3fwokq0)

[*5.4 Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo 12*](#_heading=h.1v1yuxt)

[*5.5 Planilla Carta Gantt 12*](#_heading=h.4f1mdlm)

# Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| *19-08-2024* | *1.0* | *Javier Alcántar Durán* | *Documento aprobado por grupo de trabajo* |
| *21-08-2024* | *1.1* | *Carlos Salinas Rubio* | *Documento aprobado por grupo de trabajo* |
| *26-08-2024* | *1.2* | *Álvaro Solano Castillo* | *Documento aprobado por grupo de trabajo* |
| *29-08-2024* | *1.3* | *Javier Alcántar Durán, Carlos Salinas Rubio y Álvaro Solano Castillo* | *Documento aprobado por grupo de trabajo* |

Documento validado por las partes en fecha:

**Integrantes:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Integrante del Equipo** | **Rol Definido** |
| *Javier Andrés Alcántar Durán* | *Desarrollador BackEnd* |
| *Carlos Andrés Salinas Rubio* | *Jefe de proyecto* |
| *Álvaro Andrés Solano Castillo* | *Diseñador UI/UX* |

# 1. Introducción

Este proyecto consiste en crear una plataforma e-commerce y una página web que permitirá a las Pymes familiares en Chile, con recursos limitados, publicar y gestionar sus productos en un entorno digital. La plataforma buscará visibilizar emprendimientos característicos y únicos, brindando una alternativa a las grandes tiendas y potenciando a la economía local.

El proceso de la creación de nuestro proyecto estará compuesto de las distintas tecnologías tales como WordPress (CMS o Gestor de contenido), Hosting Hostgator (Infraestructura para alojar la página web y configurar dominio), HTML, MYSQL (Base de datos), CSS y Pluggins (Extienden capacidades de WordPress añadiendo nuevas funcionalidades).

## 1.1. Propósito

El propósito de este informe es dejar en claro las necesidades del proyecto, en el cual se recibirán todas las ideas del cliente y se plasmarán en diagramas, casos de uso extendidos y mockups entre otros. Se aplicará el uso de los estándares IEEE 830, ISO 9000 y PMI, se presentarán los requerimientos tanto funcionales como no funcionales del sistema, así como la planificación detallada para su correcta implementación.

## 1.2. Ámbito del Sistema

La plataforma e-commerce está destinada a proporcionar una solución definitiva de comercio electrónico para PYMES familiares en Chile. El sistema permitirá a las empresas publicar y gestionar productos en un entorno digital intuitivo y accesible.

Facilitará el gestionar inventarios, procesar pagos y realizar seguimiento de pedidos.

Beneficios: Aumentará la visibilidad de productos tradicionales y regionales, fomentará la economía local para competir en el mercado digital.

Objetivo y metas: Crear una plataforma accesible, eficiente y segura que permita a las PYMES familiares incrementar sus ventas y mejorar su presencia en el mercado digital

## 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

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

ERS: Especificación de Requerimientos de Software.

PYME: Pequeñas y medianas empresas

API: Interfaz de programación de aplicaciones

Gantt: Diagrama de Gantt, utilizado para la planificación y seguimiento de proyectos.

CMS: Sistema de Gestión de Contenidos (Content Management System).

## 1.4. Referencias

IEE 830: Estándar de Especificaciones de requisitos de software.

ISO 9000: Familia de Normas de Gestión de Calidad.

PMI: Project Management Institute, referencia en gestión de proyectos.

## 1.5. Visión General del Documento

El presente documento está estructurado en cinco secciones principales:

Introducción: Contextualiza el proyecto y establece los fundamentos del mismo, incluyendo su propósito, ámbito y referencias.

Descripción general: Presenta el contexto del sistema, sus interacciones con otros sistemas y las características de los usuarios.

Requisitos específicos: Detalla los requisitos funcionales y no funcionales que guiarán el desarrollo del sistema.

Propuesta de planificación: Define el plan de trabajo, el equipo involucrado y los recursos necesarios para completar el proyecto

Se puede llegar a utilizar documentación complementaria al proyecto tales como matrices de requisitos y prototipos.

# 2. Descripción General

## 2.1. Perspectiva del Producto

**2.1. Perspectiva del Producto**

La plataforma **"e-Commerce Familiar Chile"** se desarrollará como un sistema independiente diseñado específicamente para las PYMEs familiares chilenas. La plataforma permitirá a estas empresas gestionar sus tiendas en línea, desde la publicación de productos hasta la gestión de pagos y envíos. El sistema será compatible con otros servicios externos, como procesadores de pago (WebPay, PayPal) y servicios de logística. La plataforma utilizará WordPress como CMS, aprovechando su flexibilidad y facilidad de uso.

## 2.2. Funciones del Producto

Las funciones clave de la plataforma incluirán:

* **Gestión de Productos**: Publicación, edición y eliminación de productos.
* **Gestión de Pedidos**: Procesamiento de pedidos, confirmación de pagos y seguimiento de envíos.
* **Gestión de Usuarios**: Registro y autenticación de usuarios, con roles y permisos diferenciados.
* **Sistema de Notificaciones**: Notificaciones automáticas para pedidos, pagos y promociones.
* **Estadísticas y Reportes**: Visualización de métricas de ventas, tráfico y otros indicadores clave.

## 2.3. Características de los Usuarios

Los usuarios de la plataforma serán principalmente propietarios de Pymes familiares. Las características de los usuarios incluyen:

* **Nivel Educacional**: Varía entre educación básica y secundaria.
* **Experiencia Técnica**: Limitada, lo que requiere una interfaz de usuario simple e intuitiva.
* **Perfiles de Usuario**:
  + **Administrador de la Tienda**: Gestión completa de la tienda, productos y pedidos.
  + **Cliente**: Acceso para realizar compras, revisar pedidos y gestionar su perfil.

## 2.4. Restricciones

Las principales restricciones para el desarrollo de la plataforma incluyen:

* **Limitaciones del Hardware**: La plataforma debe ser accesible desde dispositivos móviles con especificaciones básicas.
* **Políticas de la Empresa**: Cumplimiento con las normativas de comercio electrónico en Chile, incluidas las leyes de protección de datos personales.
* **Interfaces con otras Aplicaciones**: Integración con sistemas de pago y logística, con soporte para actualización futura de APIs.
* **Lenguaje de Programación**: La plataforma se desarrollará principalmente en PHP, utilizando WordPress como base.
* **Seguridad**: Implementación de medidas de seguridad como SSL y autenticación de dos factores para proteger la información de los usuarios.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

El desarrollo del sistema se basa en las siguientes suposiciones y dependencias:

* **Dependencia de WordPress**: El sistema utilizará WordPress como base, por lo que cualquier cambio en la estructura de WordPress podría impactar en el proyecto.
* **Disponibilidad de Conectividad**: Se asume que los usuarios tendrán acceso a una conexión a internet estable.
* **Dependencias Externas**: El sistema dependerá de servicios externos para el procesamiento de pagos y envíos, lo que podría afectar el rendimiento en caso de interrupciones en dichos servicios.

## 

## 2.6. Requisitos Futuros

En el futuro, se podrían considerar las siguientes mejoras al sistema:

* **Sistema de Recomendaciones**: Implementación de un motor de recomendaciones basado en el comportamiento de los usuarios.
* **Expansión de Funcionalidades**: Inclusión de una red social para conectar a las Pymes con los consumidores y fomentar la comunidad.

# 3. Requisitos Específicos

## 3.1 Requisitos comunes de las interfaces

### 3.1.1 Interfaces de usuario

**Diseño de Interfaz**: La interfaz tendrá un diseño moderno y accesible, utilizando una paleta de colores que refleje la cultura chilena.

**Tipografía**: Fuente de tamaño 12, con opciones en negrita para botones y elementos claves.

**Navegación**: Menú de navegación simple y claro, con accesos directos a las secciones más importantes.

**Responsividad**: La plataforma debe ser completamente responsiva, adaptándose a diferentes resoluciones de pantalla, incluyendo dispositivos móviles y tablets.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

**Compatibilidad**: El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles y tablets, así como con impresoras para emisión de facturas.

**Configuración**: Debe permitir la configuración sencilla de dispositivos externos, como lectores de código de barras.

### 3.1.3 Interfaces de software

**Integración con Servicios Externos**: Integración con un procesador de pago (Mercado Pago) y plataformas de logística para el seguimiento de envíos.

**Conectividad API**: El sistema permitirá la conexión a través de APIs para futuras integraciones con otros servicios.

**Soporte de Plugins**: Utilización de plugins específicos de WordPress para extender la funcionalidad del sistema.

## 3.2 Requisitos funcionales

**3.2.1 Registro y Gestión de Usuarios**: Implementación de un sistema de registro con autenticación y roles diferenciados (administrador, cliente).

**3.2.2 Gestión de Productos**: Permitir a los usuarios crear, editar, y eliminar productos, así como gestionar inventarios.

**3.2.3 Procesamiento de Pedidos y Pagos**: Integración de un sistema de procesamiento de pagos que permita transacciones seguras y eficientes.

**3.2.4 Sistema de Notificaciones**: Envío automático de notificaciones a los usuarios sobre cambios en pedidos, nuevos productos, y promociones.

**3.2.5 Gestión de Estadísticas y Reportes**: Visualización de datos estadísticos sobre ventas, tráfico y rendimiento

## 3.3 Requisitos no funcionales (Organización) y de calidad (Producto)

### 3.3.1 Requisitos de Rendimiento o Eficiencia

### 3.3.2 Optimización de Rendimiento: El sistema debe estar optimizado para cargar rápidamente, con un tiempo de respuesta menor a 2 segundos.

### 3.3.2 Requisitos de Seguridad: Para proteger el software de accesos no autorizados, usos indebidos y sabotajes, se implementarán las siguientes medidas de seguridad:

* **Autenticación y autorización**: Uso de autenticación de dos factores y roles de usuario para asegurar el acceso adecuado.
* **Encriptación de Datos:** Implementación de SSL/TLS para proteger la transmisión de datos sensibles.
* **Firewall y Monitoreo de seguridad**: Uso de Firewall y herramientas de monitoreo para detectar y prevenir ataques.
* **Backups Regulares**: Copias de seguridad periódicas para evitar pérdidas de datos.

### 3.3.3 Requisitos de Usabilidad: El sistema debe ser fiable y fácil de usar, con especificaciones como:

* **Interfaz Intuitiva**: Diseño simple y navegación intuitiva para usuarios y experiencia técnica limitada.
* **Tiempo entre incidentes**: El sistema debe tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) superior a 500 horas.
* **Soporte y Documentación**: Guías y tutoriales disponibles para ayudar a los usuarios.

### 3.3.4 Requisitos de Disponibilidad: El sistema debe garantizar alta disponibilidad, especificada como:

### Disponibilidad del 99%: El software debe estar operativo el 99.9% del tiempo, minimizando el tiempo de inactividad.

* **Mecanismos de Recuperación Rápida:** Implementación de redundancia y recuperación ante desastres.

### 3.3.5 Requisitos de Portabilidad: El sistema debe ser fácilmente transferible entre diferentes entornos:

* **Compatibilidad Multiplataforma**: Soporte para ejecución en diferentes sistemas operativos y dispositivos.
* **Facilidad de instalación y configuración**: Procesos automatizados para facilitar la implementación en nuevos entornos.

### 3.3.6 Requisitos de Mantenibilidad: Para asegurar que el sistema sea fácil de mantener, se considerarán:

* **Código Modular y Documentado**: Uso de prácticas de codificación que faciliten las actualizaciones y correcciones.
* **Herramientas de Diagnóstico**: Implementación de herramientas para detectar y solucionar problemas rápidamente.

### 3.3.7 Requisitos de Funcionalidad

La funcionalidad del sistema debe ser completa y efectiva:

* **Cumplimiento de Requisitos Funcionales**: Todas las funcionalidades especificadas deben ser implementadas y probadas para asegurar su correcto funcionamiento.
* **Capacidad de Extensión**: El sistema debe permitir la fácil adición de nuevas funcionalidades.

## 3.4 Requisitos No funcionales Organizacionales

Incluyen requisitos específicos solicitados por la organización que no afectan la calidad del software:

* **Identidad Corporativa**: El sistema debe contar con el logo de la empresa y utilizar los colores corporativos.
* **Cumplimiento Normativo**: Alineación con las políticas internas y regulaciones locales aplicables.
* **Accesibilidades**: Consideraciones para usuarios que presenten alguna condición visual, asegurando cumplimiento con estándares de accesibilidad.

# 4. Propuesta de Planificación

## 4.1 Descripción general acerca de la Planificación

El proyecto se abordará en un plazo total de 16 semanas, desde la fase de planificación hasta la implementación final. El equipo estará compuesto por profesionales con experiencia en desarrollo web, gestión de proyectos, y diseño UI/UX. Se seguirán las buenas prácticas de gestión de proyectos, basadas en los estándares del Project Management Institute (PMI), asegurando que cada fase del proyecto esté bien estructurada y alineada con los objetivos definidos. La planificación incluirá revisiones periódicas para garantizar que el proyecto se mantenga en curso y dentro del presupuesto estimado. Además, se considerarán los siguientes aspectos clave para un buen término del proyecto:

* **Gestión de Riesgos**: Identificación y mitigación de riesgos potenciales que puedan afectar el cronograma o el presupuesto.
* **Comunicación Continua**: Mantener una comunicación fluida entre todos los miembros del equipo y las partes interesadas, asegurando que todos estén alineados con los objetivos y avances del proyecto.
* **Control de Calidad**: Implementación de revisiones de calidad en cada fase del proyecto, desde el diseño hasta la implementación, para asegurar que el producto final cumpla con los estándares requeridos.
* **Documentación Completa**: Asegurar que toda la documentación relevante, incluyendo los requisitos, planes de pruebas, y manuales de usuario, esté bien elaborada y disponible para todos los interesados.

### 4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre de los integrantes** | **Rol definido** | **Funciones principales** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Carlos Andrés Salinas Rubio | Jefe de Proyecto | Gestión global del proyecto, comunicación con las partes interesadas, seguimiento del cronograma y presupuesto. |
| Javier Andrés Alcántar Durán | Desarrollador Backend | Desarrollo de la lógica del servidor, integración de la base de datos, implementación de APIs y seguridad. |
| Álvaro Andrés Solano Castillo | Diseñador UI/UX | Diseño de la interfaz de usuario, experiencia de usuario, y prototipado de las interfaces de la plataforma. |

Este equipo trabajará en conjunto para asegurar la entrega de un sistema robusto, intuitivo y alineado con los requisitos del cliente.

### 4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto

Las principales actividades del proyecto, basadas en la carta Gantt y la estructura de desglose del trabajo (EDT), son las siguientes:

1. **Fase de Planificación** (2 semanas):
   * Reuniones iniciales con el cliente para definir requisitos.
   * Creación del diagrama de flujo y estructura general del sistema.
   * Elaboración de la documentación de requisitos.
   * Desarrollo del plan de proyecto, incluyendo fechas y entregables clave.
2. **Fase de Diseño** (3 semanas):
   * Diseño de la interfaz de usuario y creación de mockups.
   * Definición de la arquitectura del sistema.
   * Prototipado de las principales funcionalidades.
3. **Fase de Desarrollo del Backend y Base de Datos** (4 semanas):
   * Configuración de la base de datos.
   * Desarrollo de la lógica del backend.
   * Integración de sistemas de pago y seguridad.
   * Pruebas unitarias del backend.
4. **Fase de Desarrollo del Frontend** (4 semanas):
   * Desarrollo de la interfaz de usuario basada en los mockups.
   * Integración con el backend.
   * Implementación de funcionalidades clave (carrito de compras, gestión de usuarios, etc.).
   * Pruebas unitarias del frontend.
5. **Fase de Pruebas y Validación** (2 semanas):
   * Pruebas funcionales y de integración.
   * Corrección de errores y ajustes de rendimiento.
   * Validación con el cliente y usuarios finales.
6. **Fase de Implementación y Capacitación** (1 semana):
   * Preparación y despliegue del entorno de producción.
   * Capacitación a los usuarios finales.
   * Documentación final y entrega del proyecto.

### 4.1.4 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto

Los costos estimados para el desarrollo del proyecto se desglosan de la siguiente manera:

**Costos por FASE**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **Duración** | **Costo Estimado (CLP)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase de Planificación | 2 semanas | $5,850,000 |
| Fase de Diseño | 3 semanas | $10,237,500 |
| Fase de Desarrollo del Backend | 4 semanas | $17,550,000 |
| Fase de Desarrollo del Frontend | 4 semanas | $14,625,000 |
| Fase de Pruebas y Validación | 2 semanas | $7,312,500 |
| Fase de Implementación | 1 semana | $4,387,500 |
| **Total** | **16 semanas** | **$60,000,000** |

**Costos por Actor o Rol:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rol** | **Costo por Hora (CLP)** | **Horas Estimadas** | **Costo Total (CLP)** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jefe de Proyecto | $146,250 | 160 | $23,400,000 |
| Desarrollador Backend | $117,000 | 240 | $28,080,000 |
| Diseñador UI/UX | $102,375 | 80 | $8,190,000 |
| **Total** |  |  | **$59,670,000** |

Estos costos están alineados con el alcance y la complejidad del proyecto, y permitirán asegurar la calidad y el cumplimiento de los plazos establecidos.

### 4.1.6 Carta Gantt

El proyecto "Plataforma Familiar e-Commerce" se desarrollará en un período de 17 semanas, comenzando el **12 de agosto de 2024** y finalizando el **7 de diciembre de 2024**. A continuación, se presentan las fases principales del proyecto, los hitos clave y las fechas correspondientes:

1. **Fase de Planificación** (12 de agosto de 2024 - 25 de agosto de 2024)
   * **Hito 1: Reunión inicial con el cliente y definición de requisitos** - 12 de agosto de 2024
   * **Hito 2: Finalización de la documentación de requisitos** - 25 de agosto de 2024
2. **Fase de Diseño** (26 de agosto de 2024 - 14 de septiembre de 2024)
   * **Hito 3: Finalización de mockups y prototipos** - 14 de septiembre de 2024
   * **Hito 4: Aprobación del diseño por parte del cliente** - 16 de septiembre de 2024
3. **Fase de Desarrollo del Backend y Base de Datos** (15 de septiembre de 2024 - 12 de octubre de 2024)
   * **Hito 5: Configuración completa de la base de datos** - 22 de septiembre de 2024
   * **Hito 6: Desarrollo de la lógica principal del backend** - 12 de octubre de 2024
4. **Fase de Desarrollo del Frontend** (13 de octubre de 2024 - 9 de noviembre de 2024)
   * **Hito 7: Desarrollo de la interfaz de usuario completa** - 26 de octubre de 2024
   * **Hito 8: Integración completa del frontend con el backend** - 9 de noviembre de 2024
5. **Fase de Pruebas y Validación** (10 de noviembre de 2024 - 23 de noviembre de 2024)
   * **Hito 9: Finalización de pruebas unitarias y funcionales** - 16 de noviembre de 2024
   * **Hito 10: Aprobación final de la plataforma por parte del cliente** - 23 de noviembre de 2024
6. **Fase de Implementación y Capacitación** (24 de noviembre de 2024 - 7 de diciembre de 2024)
   * **Hito 11: Despliegue del sistema en producción** - 1 de diciembre de 2024
   * **Hito 12: Capacitación a los usuarios finales y cierre del proyecto** - 7 de diciembre de 2024

### Fecha de término del proyecto: 7 de diciembre de 2024

Este cronograma actualizado asegura que todas las actividades necesarias para completar el proyecto se realicen dentro del período establecido, con un enfoque claro en cumplir con los hitos clave para entregar un producto final de calidad a tiempo.

## 5. Anexos

### 5.1 Acta de Proyecto

[Acta de constitución.docx](https://docs.google.com/document/d/1LMfPL2Fk4RwpwO9h_MUFePmNaHdIhaWX/edit?rtpof=true)

### 5.2 Matriz Especificación de Requerimientos

[Planilla de Requerimientos.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1of2BSrspMdmm97CGw4Ot_78R6-YdMSlq/edit?gid=425284169#gid=425284169)

### 5.3 Prototipado de Software

[Ecommerce Familiar mockup.pdf](https://drive.google.com/file/d/1GWS2IGmFZnKhnVX-icPPbaHzVCK3Jhxl/view?usp=drive_link)

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

### 5.5 Planilla Carta Gantt

[Diagrama de Gantt Ecommerce Familiar.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1WdqQ6Yp7-yHU090Cgt3ZwyfzS8_7_CpW/edit?usp=drive_link&ouid=113617907110616468947&rtpof=true&sd=true)