



# Desarrollo de una aplicación web para la gestión y reutilización de dispositivos electrónicos entorno a la prevención de la contaminación ambiental en la ciudad de Santiago de Cali.

*Documento de análisis*



## Historial de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Revisor
17 sep. 2023	1.0	Documento de análisis	Equipo ZWT	Laura Camila Reyes

## Colaboradores

	Nombre	Rol en el Proyecto
1	María Fernanda Rivas Barrera	Producto Owner Líder Front-end Líder pruebas
2	William Andrés Quintero Torres	Líder Back-end

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	4
2. Objetivos .....	5
2.1. Objetivo general.....	5
2.1.1. Objetivos específicos.....	5
3. Estudio de Viabilidad .....	6
3.1 Modelo de negocio Canvas.....	6
3.2. Alcance .....	6
3.3. Restricciones.....	6
4. Requerimientos .....	8
4.1. Requerimientos Funcionales .....	8
4.2. Requerimientos No Funcionales.....	9
5. Soporte y Mantenimiento.....	10
6. Plan de Trabajo .....	11
6.1 . Pre entrega.....	11
6.2. Sprint 1.....	11
6.3. Sprint 2.....	11
6.4. Sprint 3.....	11
6.5. Entrega Final .....	12
7. Anexos.....	12
8. Referencias .....	12

## 1. Introducción

La iniciativa que presentamos es un proyecto ambicioso y significativo, gestado por dos estudiantes provenientes de la facultad de ingeniería y la facultad de ciencias empresariales. Este proyecto no solo representa la culminación de nuestros estudios, sino también la oportunidad de profundizar en nuestros respectivos campos de estudio y demostrar nuestra competencia académica. Más allá de ser una tesis de graduación, buscamos contribuir al conocimiento existente y añadir valor al ámbito de estudio al que nos dedicamos.

Nuestra propuesta gira en torno al desarrollo de una aplicación web innovadora, cuyo propósito es la gestión y reutilización de dispositivos electrónicos. En un mundo cada vez más dependiente de la tecnología, la gestión responsable de estos dispositivos se ha convertido en una necesidad imperante. Por lo tanto, nuestra aplicación no solo busca satisfacer las necesidades de nuestros clientes, sino también promover prácticas de reciclaje y reutilización de dispositivos electrónicos entre millones de usuarios.

En este documento, detallaremos nuestro objetivo general y las tareas y subtareas necesarias para llevar a cabo este ambicioso proyecto. Además, presentaremos requisitos funcionales y no funcionales que guiarán el desarrollo de nuestro producto de software. Esto nos permitirá evaluar la viabilidad del proyecto y definir el valor agregado que deseamos ofrecer a nuestros clientes a través de esta aplicación web.

En última instancia, nuestro objetivo es demostrar nuestra capacidad para resolver problemas complejos mediante el desarrollo de productos de software de alta calidad. Este proyecto no solo es un desafío académico, sino también una oportunidad para marcar una diferencia en el mundo real al promover un uso más consciente y sostenible de la tecnología. A continuación, presentaremos el plan de trabajo necesario para dar vida a esta visión.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación web para la gestión y reutilización de dispositivos electrónicos en entorno a la prevención de la contaminación ambiental en la ciudad de Santiago de Cali.

#### 2.1.1 Objetivos específicos

- Construir el modelo de la idea de negocio (Competencia, oferta, demanda, canales de distribución, segmentos de clientes, costos, ingresos y beneficios, entre otros aspectos), para analizar la viabilidad comercial y económica de la idea empresarial.
- Diseñar los mockups de la aplicación web.
- Programar y probar la aplicación web para llevarla a ejecución de contexto.

### 3. Estudio de Viabilidad

#### 3.1 Modelo de negocio Canvas

Consulte el Anexo A, que contiene el Lienzo de Modelo de Negocio CANVAS.

#### 3.2 Alcance

El proyecto comprenderá el desarrollo de una aplicación web para la gestión y reutilización de dispositivos electrónicos en la ciudad de Santiago de Cali, enfocada en la prevención de la contaminación ambiental. Incluyéndose dentro del alcance del proyecto el análisis, diseño y desarrollo de la solución tecnológica. En cuanto a las tecnologías utilizadas: La aplicación web se desarrollará empleando tecnologías como HTML, CSS y Bootstrap para garantizar un diseño responsive y una experiencia de usuario óptima, para la implementación del registro y recolección de residuos utilizaremos el lenguaje de programación PHP, se implementará un sistema gestor de bases de datos MySQL para el almacenamiento de datos.

#### Páginas Clave:

- **Página de Inicio:** Esta página será la entrada principal para los usuarios.

Contendrá una barra de navegación que permitirá acceder a otras secciones del sitio. También incluirá un carrusel con al menos tres imágenes relacionadas con la gestión de residuos electrónicos. Las secciones de contenido en esta página proporcionarán información relevante sobre la prevención de la contaminación

ambiental, incluyendo imágenes, videos, párrafos informativos, formularios y listas.

- **Página "Qué Hacemos":** Esta página ofrecerá información detallada sobre la organización detrás de la aplicación y su misión en la prevención de la contaminación ambiental. También contendrá secciones de contenido con elementos multimedia, como imágenes, videos, párrafos informativos, formularios y tablas relevantes.

#### **Funcionalidades de Usuario:**

Se implementará un formulario de registro de usuarios que recopilará información importante, como nombre de usuario, contraseña, nombre, apellidos y dirección de correo electrónico. Para gestionar estos datos, se utilizarán funciones PHP orientadas a objetos (POO) que permitirán:

- **Insertión:** Registrar nuevos usuarios en la base de datos de forma segura.
- **Modificación:** Actualizar la información de usuarios existentes.
- **Listado:** Mostrar una lista organizada y legible de usuarios registrados.
- **Eliminación:** Permitir la eliminación eficiente de usuarios seleccionados.

#### **Contenido Educativo:**

La aplicación incluirá información educativa relacionada con la gestión de residuos electrónicos y su impacto ambiental.

### **Interacción y Conciencia Ambiental:**

La aplicación facilitará la recolección de dispositivos electrónicos usados, fomentando su reutilización y promoviendo la conciencia ambiental entre los usuarios.

## **3.3 Restricciones**

El sitio web debe acatar las siguientes restricciones:

- Se restringe las opciones de compra y venta de dispositivos electrónicos a través de la plataforma, por lo que no tendrá características de e-commerce.
- Inicialmente, nos enfocaremos en la recolección de residuos electrónicos de individuos y hogares. Sin embargo, es importante destacar que existirá una restricción que limitará el uso de la aplicación para la recolección de dispositivos electrónicos a las siguientes entidades: empresas y oficinas, gobiernos locales, tiendas de electrónica, y otros.
- Se restringe la integración completa de perfiles de redes sociales reales o funciones de inicio de sesión con redes sociales.
- La aplicación web será desarrollado en español.
- Los recursos humanos y financieros pueden ser limitados al principio.

## **4. Requerimientos**

### **4.1. Requerimientos Funcionales.**

El proceso inicia al ingresar a la página, donde encontrará un inicio donde se



implementara una barra de navegación que permita a los usuarios moverse entre la página de inicio y la página 2. (Que hacemos) desde la barra podrán acceder a un botón para que los usuarios puedan acceder al formulario de registro donde los usuarios puedan crear cuentas con nombre de usuario, clave, nombre, apellidos y correo electrónico; no obstante, cualquier usuario (incluso los no registrados) tendrá acceso a la aplicación web. Contendrá una tabla que muestra los usuarios registrados con opciones para modificar y eliminar usuarios seleccionados, así mismo proporcionará un formulario de edición de usuario para permitir a los usuarios actualizar su información personal.

Por otra parte, se debe asegurar que en la aplicación web todo el contenido multimedia (imágenes, videos, etc.) sea compatible con dispositivos móviles, tabletas y escritorios a través de Bootstrap, este contenido educativo estará relacionado con la contaminación ambiental.

## **4.2 Requerimientos No Funcionales.**

- Seguridad: Garantizar la seguridad de los datos de usuario y la protección contra ataques de inyección SQL.
- La metodología de desarrollo del Sitio Web será Scrum
- Disponibilidad: La aplicación debe estar disponible la mayor parte del tiempo y tener tiempos de inactividad mínimos.
- Usabilidad: La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para

personas de diversos niveles de habilidad.

- Escalabilidad: Diseñar la aplicación para que pueda manejar un crecimiento gradual en el número de usuarios y contenido.
- Cumplimiento Legal: Asegurarse de que la aplicación cumple con todas las regulaciones y leyes locales relacionadas con la gestión de residuos electrónicos y la privacidad de datos.
- Tiempo de Carga: Mantener tiempos de carga rápidos para todas las páginas y recursos multimedia.

## 5. Soporte y Mantenimiento

### Mantenimiento:

- La aplicación será monitoreada regularmente para detectar posibles problemas técnicos.
- Se realizarán actualizaciones de seguridad según sea necesario para proteger la integridad de los datos.
- Se llevarán a cabo copias de seguridad periódicas para prevenir la pérdida de información.

### Soporte:

- Los usuarios podrán comunicarse con el equipo de soporte a través de un correo electrónico dedicado.
- Se responderán las consultas y problemas de manera oportuna, dentro de un plazo razonable.

### Actualizaciones:

- Se planificarán actualizaciones menores para corregir errores y problemas técnicos.
- Las actualizaciones mayores se planificarán de acuerdo con las necesidades de los

usuarios.

## 6. Plan de Trabajo

El siguiente es un estimado de entregables y fechas del proyecto.

Fecha de inicio: martes 29 de agosto 2023, 6:00 pm

Fecha de fin: Viernes 20 de octubre de 2023, 6:00 pm

### 6.1. Pre entrega (Fecha de cierre: viernes 08 de septiembre de 2023)

Entregables:

- Documento de análisis
- Definición de la arquitectura de la aplicación
- Elaboración del lienzo de modelo de negocio CANVAS
- Diseño del logotipo, elección de colores y tipografía
- Diseño de los mockups de la aplicación
- Preparación del Contenido Multimedia
- Plan de pruebas

### 6.2. Sprint 1 (Fecha de cierre: viernes 15 de septiembre de 2023)

Entregables:

- Configuración del entorno de desarrollo
- Creación de la página de la página de Inicio – Log in
- Creación de la página de la Página ¿Quiénes Somos?
- Plan de pruebas (Pruebas de Sprint 1)

### 6.3. Sprint 2 (Fecha de cierre: miércoles 29 de septiembre de 2023)

Entregables:

- Implementación de la página de registro
- Creación de base de datos
- Configuración de base de datos
- Creación de tablas en PHP
- Creación de archivos en PHP
- Creación de archivo para procesamiento de registros
- Plan de pruebas (Pruebas de Sprint 2)

### 6.4. Sprint 3 (Fecha de cierre: miércoles 17 de octubre de 2023)

Entregables:

- Carga de repositorio final a GitHub

## 6.5. Entrega Final (Fecha de cierre: viernes 20 de octubre de 2023)

Entregables:

- Sustentación y ejecución
- Archivos base de aplicación web
- Contenido multimedia final
- Resultados de pruebas y correcciones, si es necesario (Pruebas de entrega final)

## 7. Anexos

### 7.1 Anexo A

## 8. Referencias

### MODELO CANVAS:

Desarrollo de una aplicación web para la gestión y reutilización de dispositivos electrónicos entorno a la prevención de la contaminación ambiental en la ciudad de Santiago de Cali.



### COSTES DE ESTRUCTURA

- Mantenimiento de la aplicación web
- Servicio de hosting
- Publicidad
- Oficinas (alquiler, agua, luz, internet)
- Salarios recurso humano



### FUENTES DE INGRESOS

Aliados estratégicos o entidades interesadas en la reutilización de residuos electrónicos



Heras del Dedo, R., & Álvavez García, A. (2017). *Métodos Ágiles Scrum, Kanban, Lean*.

Madrid: Difusora Larousse - Anaya Multimedia. Obtenido de

<https://elibro.net/es/ereader/biblioibero/122933?page=107>

Pitta, M. J., Manrique, C., Bulla, J., & Lemus, L. (2019). Proyecto de distribución de contenido audiovisual por streaming (Documento de análisis)[Proyecto de Tesis].