

Objetivos específicos: .....	6
Alcance .....	7
Se incluye en el alcance: .....	7
Limitaciones del Prototipo .....	7
No se incluye en el alcance: .....	8
Entregables: .....	8
Propuestas para la solución .....	9
Propuestas de Solución 1: Automatización del Proceso de Registro de Clientes (July Caballero) .....	8
Integración con el Sistema Actual: .....	8
Página de Carga de Documentos: .....	8
Procesamiento de Documentos: .....	8
Integración de Datos: .....	8
Manejo de Errores y Alertas: .....	8
Confirmación y Almacenamiento: .....	8
Diagrama de Flujo .....	8
Beneficios Esperados .....	9
Consideraciones de Implementación .....	9
Conclusiones .....	22
Bibliografía .....	24
Anexos .....	25

## Introducción

El proyecto "Creación de un aplicativo web para venta productos de jardinería y divulgación de cuidado de jardines" surge como necesidad de la señora María López, dueña de "Verde Vida", un vivero y tienda de plantas que lleva 5 años operando de manera tradicional en la ciudad de Medellín. Ella necesita dar el salto al mundo digital para expandir su negocio y mejorar la experiencia de los clientes. La señora María López también desea que sus productos y servicios sean conocidos por personas de todo el país y un aplicativo web puede ser la solución para captar a estos clientes, sin importar en que parte del país se encuentren.

Para lograr solucionar la necesidad de la señora María López, analizaremos a profundidad los requerimientos e ideas que tiene de esta solución en cuento a la interacción con el usuario y la exposición efectiva de los productos y servicios que prestará.

## Contexto del problema.

El problema se sitúa en la empresa de la señora María López, materializada en su vivero y tienda de plantas "Verde Vida", que lleva 5 años operando de manera tradicional en la ciudad de Medellín. La señora María ha desarrollado un negocio próspero que ha crecido principalmente por el voz a voz y la calidad de sus productos y servicios. Actualmente, su operación se centra en un punto físico desde donde atiende a una clientela establecida en Medellín, aunque también recibe llamadas y consultas de personas interesadas desde otras partes del departamento y del país.

### Situación Actual:

Verde Vida se encuentra en el momento justo de crecimiento. A pesar de su éxito actual, las operaciones están limitadas por su naturaleza presencial. Las ventas se realizan exclusivamente en el punto físico o por teléfono, y el valioso conocimiento sobre jardinería que posee la señora María solo puede compartirse de manera presencial con los clientes que visitan la tienda.

La ausencia de una presencia digital no solo limita el crecimiento del negocio, sino que también restringe la capacidad de la empresa para compartir conocimientos valiosos sobre el cuidado de plantas y jardinería a una audiencia más amplia. Los clientes potenciales fuera del área metropolitana de Medellín enfrentan dificultades para acceder a los productos y servicios de Verde Vida, y la señora María pierde oportunidades de expandir su mercado y consolidar su posición como referente en el sector de la jardinería y el cuidado de plantas.

### Problema Central

La falta de presencia digital limita el crecimiento del negocio y la capacidad de compartir conocimientos sobre jardinería a una audiencia más amplia.

### Necesidad de Solución

Este contexto evidencia la necesidad urgente de una transformación digital que permita a Verde Vida expandir su alcance, optimizar sus operaciones y mantener su compromiso con la calidad y el servicio personalizado que la caracterizan. La implementación de una solución digital no solo beneficiaría a la empresa en términos de crecimiento y eficiencia, sino que también permitiría llevar el conocimiento y experiencia de la señora María a un público más amplio, contribuyendo así al desarrollo y profesionalización del sector de la jardinería en Colombia.

## Formulación del Problema

¿Cómo se puede diseñar un aplicativo web que facilite la divulgación de los conocimientos de la Señora María y que permita también la venta online de sus plantas y accesorios para jardines en todo Colombia, manteniendo la calidad del servicio y asesoría que caracteriza a Verde Vida?

## Objetivo General

Desarrollar un prototipo funcional del aplicativo web para el vivero "Verde Vida" que demuestre las funcionalidades core del negocio y sirva como prueba de concepto para una futura implementación más robusta.

## Objetivos específicos:

- Desarrollar una interfaz web responsive que incluya un sistema de navegación intuitivo con navbar, banners interactivos y secciones claramente definidas para la presentación de productos y servicios del vivero.
- Implementar un sistema de gestión de usuarios que permita el registro, login.
- Diseñar e implementar un formulario interactivo "Describe tu Espacio" que proporcione recomendaciones personalizadas de plantas y accesorios basadas en las características del espacio del usuario.
- Crear un sistema de catálogo categorizado que permita filtrar productos por tipo (interior, exterior, accesorios) y facilite la navegación del usuario hacia productos específicos.
- Desarrollar una sección educativa que incluya guías de cuidado, calendarios de riego y soluciones a problemas comunes, organizada por tipos de plantas.
- Implementar un sistema básico de carrito de compras que permita a los usuarios guardar y gestionar sus selecciones de productos.
- Implementar un sistema básico de "jardines virtuales" personalizados que permita a los usuarios añadir las plantas compradas y gestionar notificaciones de cuidado para cada tipo de planta en el jardín.
- Desarrollar un sistema de consultas personalizadas que permita a los usuarios recibir asesoramiento específico sobre el cuidado de sus plantas, mediante formularios estructurados y la posibilidad de adjuntar imágenes.

## Alcance

El proyecto comprende el diseño y desarrollo de un prototipo funcional del aplicativo web para el vivero "Verde Vida".

### Se incluye en el alcance:

1. Diseño completo de la interfaz web (UX/UI):
  - Maquetación de páginas principales.
  - Diseño responsive.
  - Prototipos de funcionalidades esenciales.
2. Desarrollo front-end con funcionalidades básicas:
  - Página principal con navbar y sistema de banners
  - Formulario "Describe tu Espacio"
  - Catálogo de productos con filtros básicos
  - Sistema de visualización de guías de cuidado
  - Interfaz de usuario para gestión de jardines virtuales
  - Carrito de compras básico.
3. Base de datos SQLite con esquemas básicos para:
  - Usuarios (datos básicos de registro)
  - Productos (catálogo básico)
  - Carritos de compra
  - Jardines virtuales (versión simplificada)
  - Contenido educativo
4. Documentación:
  - Manual de usuario básico
  - Documentación técnica del prototipo
  - Recomendaciones para la siguiente fase.

### Limitaciones del Prototipo

1. Base de Datos:
  - Capacidad limitada de SQLite
  - Sin optimización para múltiples conexiones
  - Sin backup automático
2. Funcionalidades:
  - Sin procesamiento de pagos real
  - Sin integración con servicios externos
  - Sin sistema de notificaciones en tiempo real
  - Sin chat en vivo
  - a. Jardín virtual con funcionalidades básicas.

### No se incluye en el alcance:

1. Implementación en ambiente de producción:
  - Hosting y dominio.
  - Certificados SSL.
  - Configuración de servidores
  - Mantenimiento
2. Sistemas avanzados:
  - Integración con ERP
  - Gestión de inventarios compleja
  - Facturación electrónica
  - CRM
3. Servicios complementarios:
  - Creación de contenido
  - Fotografía de productos
  - Marketing digital
  - Capacitación presencial
  - Integración con sistemas de envíos


### Entregables:

1. Código fuente del aplicativo.
2. Base de datos SQLite con datos de prueba.
3. Documentación técnica y de usuario.
4. Propuesta detallada para la segunda fase.


El proyecto se enfoca en proporcionar una solución inicial escalable que permita a Verde Vida comenzar su transformación digital, con posibilidad de expansión futura según las necesidades del negocio.

# Propuestas para la solución

La cabecera o navbar:

 Verde Vida

[Inicio](#) [Tienda](#) [Blog](#) [Contáctanos](#)





Login

El footer:

**Jardines Urbanos**



Transformando espacios urbanos en oasis verdes desde 2024



**Enlaces Rápidos**

[Sobre Nosotros](#)  
[Servicios](#)  
[Blog](#)  
[Contacto](#)

**Contacto**

 Calle Principal #123  
[info@jardinesurbanos.com](mailto:info@jardinesurbanos.com)  
 +1 234 567 890

**Horario**

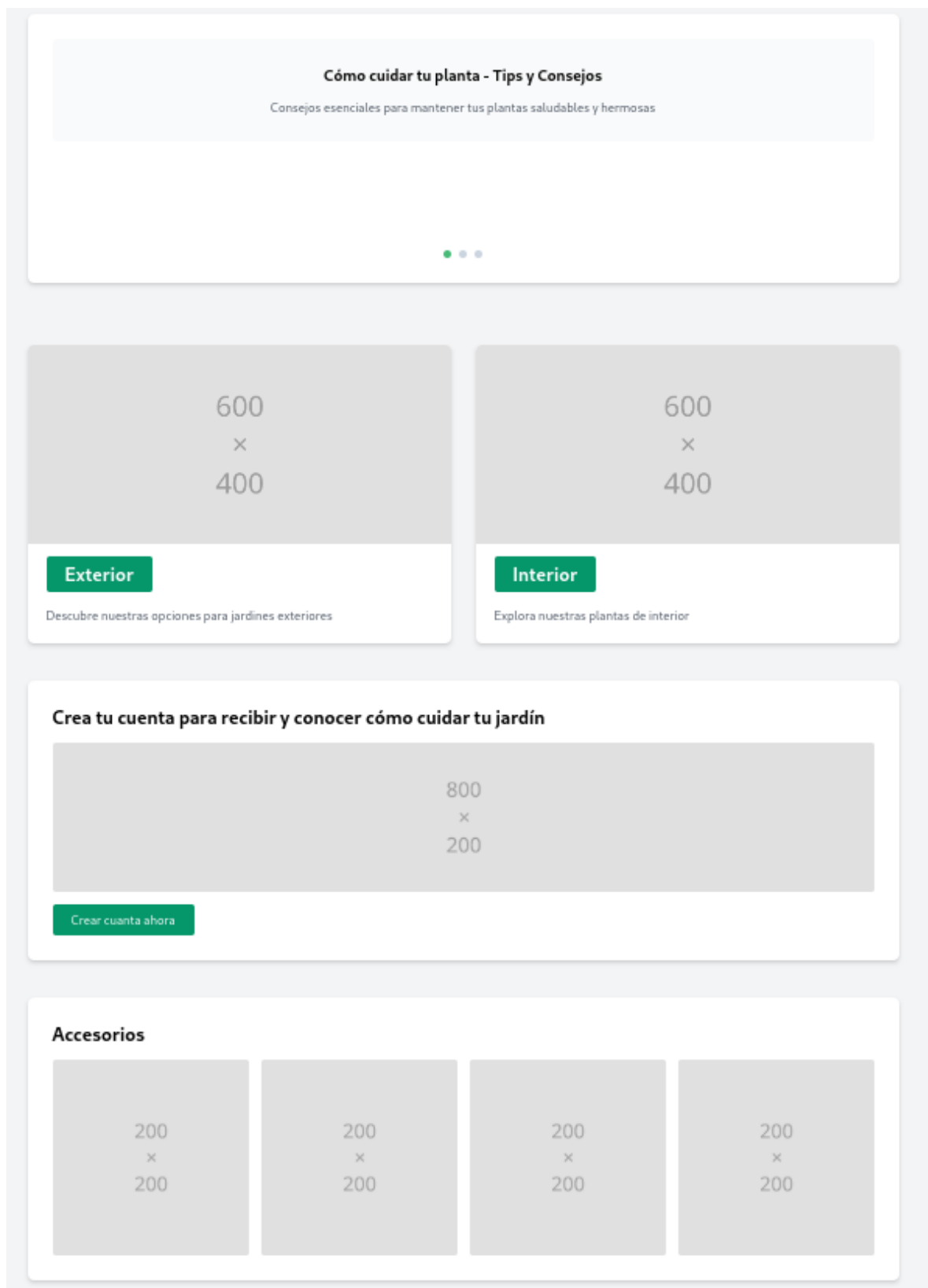
Lunes - Viernes: 9:00 - 18:00  
Sábado: 10:00 - 14:00  
Domingo: Cerrado

© 2024 Jardines Urbanos. Todos los derechos reservados.

[Política de Privacidad](#) [Términos y Condiciones](#)

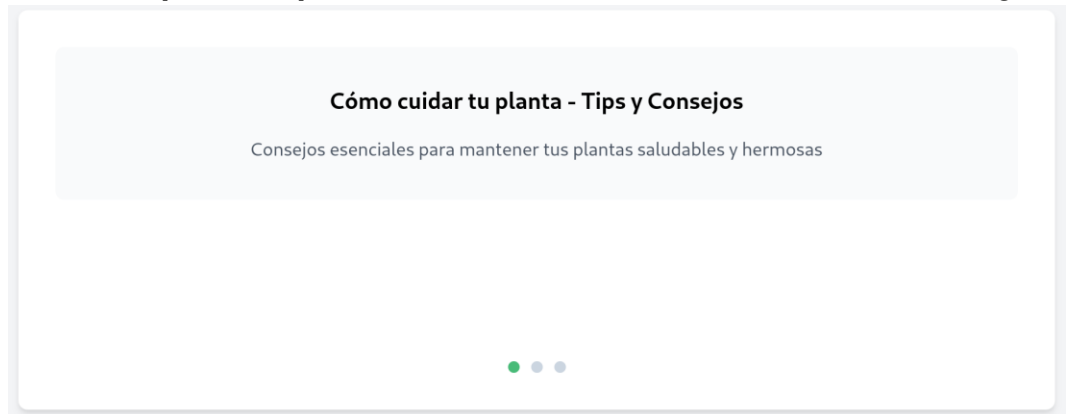


La página de inicio:



1. Inicialmente tiene un carrusel que tendra 3 hojas:

- a. una imagen llamativa una invitacion llamativa a conocer los tips y consejos para el cuidado de las plantas que al dar clic los llevara a los blogs



- b. Una imagen referente a un jardin urbano que motive a hacer el formulario de como es el espacio del cliente para indicarle las mejores plantas para dicho espacio.



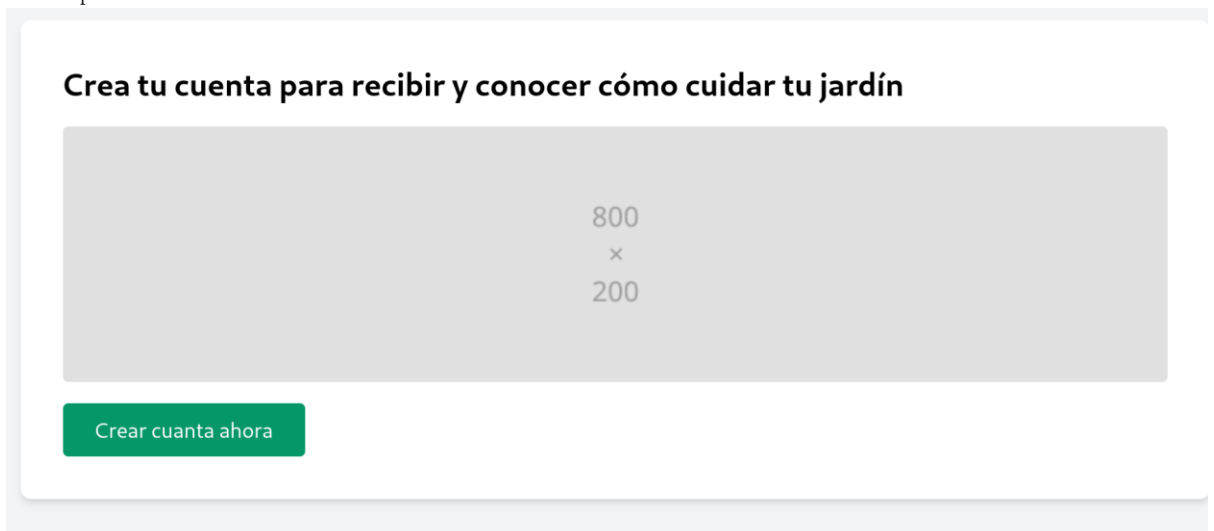
- c. Otro link que motive a una pagina mas de ibulgacion de los conocimientos de jardin.



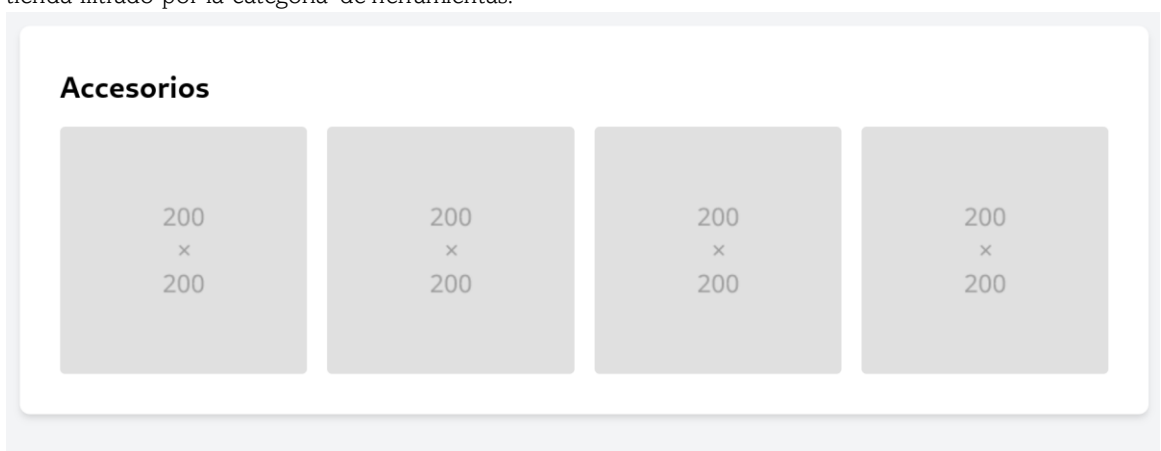
2. Luego dos imagenes referentes a interior y exterior con sus respectivos botones que llevaran a la tienda con el filtro por defecto de interior o exterior segun sea el caso:



3. Un espacio para invitar a los clientes a crear una cuenta para obtener la informacion sobre el cuidado de sus plantas:



4. Por ultimo una seccion para ver accesorios de jardineria que lleve a los clientes al catalogo de la tienda filtrado por la categoria de herramientas.



[Buscar](#)

## Categorías

[Plantas de Interior](#)  
[Plantas de Exterior](#)  
[Herramientas](#)  
[Macetas](#)  
[Sustratos](#)

## Filtrar por

Precio

- ☐ 0€ - 20€  
☐ 20€ - 50€  
☐ 50€ - 100€  
☐ +100€

Dificultad de cuidado

- ☐ Fácil  
☐ Intermedio  
☐ Experto

24 productos

Ordenar por



600  
x  
400

### Nombre del Producto

Descripción corta del producto

29.99€

[Añadir](#)

600  
x  
400

### Nombre del Producto

Descripción corta del producto

29.99€

[Añadir](#)

600  
x  
400

### Nombre del Producto

Descripción corta del producto

29.99€

[Añadir](#)

1

2

3

...

10

El blog

## Blog de Jardinería Urbana

Descubre consejos, guías y trucos para crear y mantener tu jardín ideal

[Buscar](#)

### Categorías

[Guías Básicas](#)  
[Plantas de Interior](#)  
[Plantas de Exterior](#)  
[Huerto Urbano](#)  
[DIY y Proyectos](#)

### Filtrar por

Nivel de Experiencia

- ☐ Principiante  
☐ Intermedio  
☐ Avanzado

Espacio Disponible

- ☐ Balcón  
☐ Terraza  
☐ Jardín  
☐ Interior

Luz Disponible

- ☐ Sol directo  
☐ Semi sombra  
☐ Sombra

### Tags Populares

[Suculentas](#) [Riego](#)  
[Fertilización](#) [Plagas](#)  
[Macetas](#)

### Artículos Destacados

800  
×  
200

[Guía Básica](#)

#### Cómo Elegir las Plantas Perfectas para tu Espacio

Una guía completa para seleccionar las plantas ideales según tu espacio, luz y estilo de vida...

[Leer más →](#)

800  
×  
200

[Plantas de Interior](#)

#### Guía de Cuidados para Plantas de Interior

Aprende los cuidados básicos para mantener tus plantas de interior...

[Leer más →](#)

800  
×  
200

[Plantas de Interior](#)

#### Guía de Cuidados para Plantas de Interior

Aprende los cuidados básicos para mantener tus plantas de interior...

[Leer más →](#)

[1](#) [2](#) [3](#) ... [10](#)

### ¿Quieres recibir consejos de jardinería?

Suscríbete a nuestro newsletter y recibe consejos semanales para cuidar tu jardín

[Suscribirse](#)

Contacto:

## ¿Necesitas ayuda con tus plantas?

Nuestro equipo de expertos está aquí para ayudarte con cualquier consulta sobre el cuidado de tus plantas.

### Selecciona el tipo de consulta

#### Diagnóstico de Problemas

¿Tu planta tiene síntomas preocupantes? Obtén ayuda para identificar y solucionar problemas.

[Iniciar consulta](#)

#### Asesoría de Cuidados

Recibe consejos personalizados para el cuidado óptimo de tus plantas según tu espacio.

[Iniciar consulta](#)

#### Diseño de Espacios

Planifica tu jardín ideal con ayuda de nuestros expertos en diseño de espacios verdes.

[Iniciar consulta](#)

Inicio de sesión:

[Iniciar Sesión](#)[Registrarse](#)

## Bienvenido de nuevo

Accede a tu cuenta para gestionar tus plantas

Correo electrónico

Contraseña

☐ Recordarme

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

[Iniciar Sesión](#)

Registro:

Iniciar Sesión

Registrarse

## Crea tu cuenta

Únete a nuestra comunidad de amantes de las plantas

Nombre

Apellidos

Correo electrónico

Contraseña

Confirmar contraseña






☐ Acepto los [términos y condiciones](#)

Registrarse

Interfaz de usuario:


Dashboard:





-  Dashboard
-  Mi Jardín Virtual
-  Carrito (3)
-  Consultas
-  Configuración


## ¡Bienvenida de nuevo, María!

Aquí tienes el resumen de todos tus jardines y actividades pendientes.

**Total Jardines**  
**3**

**Total Plantas**  
**24**

**Tareas Hoy**  
**5**

**Consultas Activas**  
**2**

### Mis Jardines

[+ Nuevo Jardín](#)

**Casa Principal** Todo en orden

3 espacios • 12 plantas

Próximo riego  
Hoy (2 plantas)

Última actividad  
Hace 2 horas

[Ver jardín →](#)

### Actividades Pendientes de Hoy

 Regar Orquídeas  
Casa Principal - Sala

[Completar](#)

### Últimas Consultas

[Ver todas](#)

 Problema con hojas amarillas  
Casa Principal - Orquídea

[En revisión](#)

 Dashboard

 Mi Jardín Virtual

 Carrito (3)

 Consultas

 Configuración

## ¡Bienvenida de nuevo, María!

Aquí puedes crear tus jardines y añadir tus nuevas plantas.

Jardín Actual: Casa Principal ▾

[+ Añadir Jardín](#)

### Casa Principal

Espacios

Balcón

Sala

Terraza

Condiciones

Sol parcial

Húmedo

Resumen

[Editar jardín](#)

Total plantas

12

Tareas pendientes

3

Balcón 4 plantas



Lavanda

Saludable





[+ Añadir planta](#)

Sala 3 plantas

[+ Añadir planta](#)









[Añadir nuevo espacio](#)

-  Dashboard
-  Mi Jardín Virtual
-  Carrito (3)
-  Consultas
-  Configuración

## Mi Carrito


3 productos en tu carrito

Producto	Cantidad	Precio	Total
<div><div>Orquídea Phalaenopsis</div><div>Color: Blanco</div><div>Tamaño: Mediana</div></div>	— 1 +	29.99€	29.99€
<div> Guardar para después  Eliminar</div>			
<div><div>Maceta Decorativa</div><div>Material: Cerámica</div><div>Tamaño: 20cm</div></div>	— 1 +	29.99€	29.99€
<div> Guardar para después  Eliminar</div>			

## Resumen del Pedido

Subtotal (3 productos)	89.97€
Envío	4.99€
Impuestos	19.89€
<b>Total</b>	<b>114.85€</b>










Métodos de pago aceptados



## Productos Relacionados



-  Dashboard
-  Mi Jardín Virtual
-  Carrito (3)
-  Consultas
-  Configuración

## Centro de Ayuda

Encuentra respuestas o crea una consulta personalizada

### ¿Qué problema tienes con tu planta?

Ej: hojas amarillas, plagas, riego...

Buscar solución

Búsquedas populares:

Hojas amarillas

Riego excesivo

Plagas comunes

Trasplante

### Artículos relacionados



#### Guía completa: ¿Por qué se ponen amarillas las hojas?

Diagnóstico y soluciones para el amarillamiento de hojas en plantas de interior.

Última actualización: 2 días atrás • Leído por 234 usuarios

[Ver todos los artículos →](#)

### ¿No encontraste la solución?

Crea una consulta personalizada y nuestros expertos te ayudarán.

Crear consulta personalizada

### Preguntas frecuentes

¿Cada cuánto debo regar mi planta?







### Mis consultas activas

Problema con hojas

Creada hace 2 días

En proceso

-  Dashboard
-  Mi Jardín Virtual
-  Carrito (3)
-  Consultas
-  Configuración

## Configuración de la Cuenta

Administra tu perfil, pagos y suscripciones

Perfil Seguridad Pagos Suscripción

### Información Personal

-Foto de perfil

Cambiar foto

Nombre

María

Apellidos

García

Email

maria@ejemplo.com

Teléfono

+34 600 000 000

### Preferencias de Notificaciones

Recordatorios de riego

Recibe notificaciones cuando tus plantas necesiten agua



Actualizaciones de consultas

Recibe notificaciones cuando respondan a tus consultas



Ofertas y novedades

Recibe información sobre nuevos productos y ofertas especiales



### Eliminar cuenta

Una vez que elimines tu cuenta, perderás todo tu historial y datos. Esta acción no se puede deshacer.

Eliminar cuenta

Cancelar

Guardar cambios

## Conclusiones

El desarrollo de nuestro proyecto de **Automatización del Registro de Clientes mediante Lectura Inteligente del RUT** nos ha permitido aplicar y consolidar varios conceptos clave relacionados con la **metodología ágil**, el **análisis de sistemas**, el **diseño de software** y la **planificación de proyectos**, que son el foco de nuestro aprendizaje en clase.

En primer lugar, la adopción de la **metodología Scrum** nos brindó una estructura flexible y adaptable para gestionar el proyecto, permitiéndonos organizar el trabajo en **sprints** y priorizar

tareas según el valor que aportan al proyecto. El uso de herramientas como **Trello** nos permitió seguir el progreso de cada fase del desarrollo, desde el diseño inicial hasta la implementación, y ajustar el plan cuando era necesario. Aprender a trabajar con una metodología ágil nos ha mostrado la importancia de la **colaboración continua** entre el equipo y la capacidad de **adaptarse rápidamente** a cambios en los requisitos del proyecto o del cliente.

En cuanto al **análisis y diseño del sistema**, la identificación de los **problemas operativos** en el proceso de registro manual de clientes fue fundamental para estructurar una solución adecuada. El análisis nos permitió comprender los puntos críticos del proceso y definir claramente los **objetivos específicos** del proyecto. Este análisis también nos ayudó a visualizar cómo se vería la solución final desde una perspectiva técnica, lo que facilitó el diseño de **diagramas de secuencia** y **diagramas de clases** que representan las interacciones clave entre usuarios, el sistema y los datos.

El **diseño de la solución** fue otro aspecto clave, donde aprendimos a estructurar y detallar cada componente del sistema, asegurando que cada parte, desde la **carga del RUT** hasta la **validación y confirmación de datos**, fuera abordada de manera eficiente y clara. El uso de **tecnología OCR** fue esencial para la automatización, y su implementación nos permitió optimizar el tiempo de procesamiento, reduciendo la intervención manual.

Finalmente, la **planificación del proyecto** nos enseñó la importancia de anticipar los posibles desafíos, tanto en términos de desarrollo como de integración con el sistema empresarial existente. Aprendimos a definir un **alcance claro**, identificando qué estaba dentro y fuera del proyecto, lo cual fue crucial para gestionar expectativas y asegurar que pudiéramos cumplir con los plazos establecidos.

En resumen, este proyecto no solo nos permitió crear una solución que responde a las necesidades de **El Registrador SAS**, sino que también nos ayudó a profundizar en la **gestión de proyectos** mediante el uso de una **metodología ágil**, mientras aplicábamos conceptos de **análisis y diseño de software**. Hemos adquirido herramientas y habilidades que serán fundamentales en el desarrollo de futuros proyectos tecnológicos.

## Bibliografía

Madows, G. G. (2011). Análisis comparativo a las técnicas para modelar el funcionamiento de los sistemas de información. Revista Ingenierías USBMed, 8 <https://dialnet-unirioja-es.iberobasesdedatosezproxy.com/servlet/articulo?codigo=3692768>

“Análisis comparativo a las técnicas para modelar el funcionamiento de los sistemas de información”. <https://dialnet-unirioja-es.iberobasesdedatosezproxy.com/servlet/articulo?codigo=3692768>

Lyabakh, N. (2001). Design and Rigorous Prototyping of Object-Oriented Modeling with Syntropy. BoD - Books on Demand. Zumba, J. P., & León Arreaga, C. A. (2018). Evolución de las metodologías y modelos utilizados en el desarrollo de software. INNOVA Research Journal, 3(10), 20-33. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n10.2018.651>

Cueva Lovelle, J. (2004). Cuadernos Didácticos Análisis y diseño orientado a objetos. SERVITEC. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/55364>

Gutierrez Cosío, C. (2012). Casos prácticos de UML. Editorial Complutense. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/62042>

Teniente López, E. Costal Costa, D. y Sancho Samsó, M. R. (2015). Especificación de sistemas software en UML. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/61407>

Heras del Dedo, R. D. L. & Álvarez García, A. (2017). Métodos ágiles: Scrum, Kanban, Lean: (ed.). Difusora Larousse - Anaya Multimedia. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/122933>

Trello. (s. f.). <https://trello.com/b/0vT2VVHX/sprint2>

Planning poker online | Scrum poker | We Agile You. (s. f.). <https://planningpokeronline.com/>

## Anexos

1. Briefing:[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/jcabal12\\_estudiante\\_iberol\\_edu\\_co/ESXc-P9MOrZHq05lYZtOc9IBILFJ7Y7dboxuTkLEb95nGQ?e=V6K2qt](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/jcabal12_estudiante_iberol_edu_co/ESXc-P9MOrZHq05lYZtOc9IBILFJ7Y7dboxuTkLEb95nGQ?e=V6K2qt)
- 2.