

**Diseño y desarrollo de sitio web para la gestión comercial de la funeraria Futuro  
S.A.S.**

**Briyith Dayana Díaz Cerquera**

**Luis Ferneis Acosta Caldera**

**Richard Duque Salgado**

**Director: ING. Jonathan Sánchez Giraldo**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería  
Ingeniería de Sistemas  
Medellín  
Mayo 202**

## Nota de aceptación

El trabajo de grado titulado “Diseño y desarrollo de sitio web para la gestión comercial de la funeraria Futuro S.A.S” realizado por los estudiantes Briyith Dayana Diaz Cerquera con código 1.110.595.446, Luis Ferneis Acosta Caldera con código 98.653.541, Richard Duque Salgado con código 1128479996, cumple con todos los requisitos legales exigidos por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA) para optar al título de Ingeniero de Sistemas

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Medellín, mayo de 2023

## Contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>10</b>
Palabras clave: .....	10
<b>Summary .....</b>	<b>11</b>
Keywords: .....	11
<b>Introducción .....</b>	<b>12</b>
<b>Planteamiento del Problema .....</b>	<b>13</b>
<b>Problema de Investigación .....</b>	<b>14</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>16</b>
Objetivo General .....	16
Objetivos Específicos .....	16

<b>Descripción de la empresa.....</b>	<b>17</b>
Estructura organizacional.....	18
Servicios .....	18
Plan Básico .....	18
Plan Completo .....	19
Plan mascotas.....	19
<b>Marco Teórico .....</b>	<b>21</b>
<b>Marco conceptual .....</b>	<b>23</b>
Arquitectura de Información .....	25
Base de datos .....	25
Modelo objeto – relacional .....	25
Modelo Entidad – Relación .....	25
<b>Metodología .....</b>	<b>26</b>
Fase de planificación .....	27

Fase de ejecución.....	28
Fase de verificación.....	35
Fase de actuación .....	39
<b>Arquitectura.....</b>	<b>42</b>
<b>Lenguaje de Programación .....</b>	<b>43</b>
Javascript.....	43
Lenguaje Node JS.....	44
Framework Angular .....	45
Typescript.....	47
<b>Especificación de requerimientos de software.....</b>	<b>48</b>
Interfaz de usuario .....	48
Requerimientos Específicos.....	48
Requisitos Funcionales del Sistema .....	48
Requisitos no Funcionales del Sistema .....	50

Interfaces externas de entrada.....	52
Interfaces externas de salida.....	53
Atributos del producto.....	54
<b>Desarrollo de la Aplicación Web.....</b>	<b>55</b>
Diseño – Base de Datos.....	55
<b>Conclusiones.....</b>	<b>57</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>58</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>60</b>
Anexo 1.....	60
<b>Vistas del sistema.....</b>	<b>60</b>
Anexos 2.....	62
<b>Encuesta requisitos.....</b>	<b>62</b>
Anexo 3:.....	68

Procesos que optimiza la aplicación .....68

**Lista de tablas**

Tabla 1. Requisitos funcionales .....	48
Tabla 2.Requisitos no funcionales.....	50
Tabla 3. Interfaces externas de entrada.....	52
Tabla 4. Interfaces externas de salida .....	54

## Lista de figuras

Figura 1. Estructura organizacional funeraria futuro S.A.....	18
Figura 2. Etapa de planeación de tareas, implementación Backend .....	27
Figura 3. Etapa de planeación de tareas, implementación Fronted .....	28
Figura 4. Etapa de ejecución, modelo relacional DB .....	29
Figura 5. Etapa de ejecución, modelo front-end .....	30
Figura 6. Etapa de ejecución, modelo front-end registro de Admin .....	31
Figura 7. Etapa de ejecución, modelo front-end registro de Admin .....	32
Figura 8. Etapa de ejecución, modelo front-end registro de usuario .....	33
Figura 9. Etapa de ejecución, modelo front-end registro de factura .....	34
Figura 10. Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios.....	35
Figura 11. Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios creación.....	36
Figura 12. Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios logeados .....	37
Figura 13. Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios reporte.....	38
Figura 14. Etapa de actuación, vista home .....	39
Figura 15. Etapa de actuación, vista planes .....	40
Figura 16. Etapa de actuación, vista planes básico y full .....	41
Figura 17. Arquitectura sistema a implementar I.....	42
Figura 18. Desarrollo de la aplicación web.....	56

## Resumen

Este proyecto incluye diseño y desarrollo de un sistema de información (aplicación web), en un entorno fácil de usar e intuitivo, con el propósito de apoyar el proceso de dar a conocer a la comunidad en general los servicios que presta una funeraria. Por lo anterior, se crea un portal de acuerdo con las necesidades de las personas, así como de los clientes, asociaciones y demás entidades interesadas en adquirir los productos que esta ofrece, para ello, se inició el análisis de la información disponible y los servicios que actualmente ofrece este sector, logrando así un diagnóstico integral del comportamiento del sector para construir estrategias que impacten todas sus necesidades.

Con el análisis realizado con base a la información recolectada, se determina la importancia de crear una página web donde los usuarios podrán ver los servicios que se ofrecen, consultar en línea inquietudes, registrar beneficiarios y el administrador de la página puede llevar un registro y control de los usuarios registrados.

**Palabras clave:** aplicación web, gestión de usuarios, servicios fúnebres, software

## Summary

This project includes design and development of an information system (web application), in an easy-to-use and intuitive environment, with the purpose of supporting the process of making the services provided by a funeral home known to the community in general. Therefore, a portal is created according to the needs of people, as well as clients, associations and other entities interested in acquiring the products that it offers, for this, the analysis of the available information and services began. currently offered by this sector, thus achieving a comprehensive diagnosis of the behavior of the sector to build strategies that impact all your needs.

With the analysis carried out based on the information collected, the importance of creating a web page where users can see the services offered, consult concerns online, register beneficiaries and the administrator of the page can keep track and control is determined. of registered users.

**Keywords:** web application, user management, funeral services, software

## **Introducción**

A medida que trascienden los dispositivos tecnológicos su funcionamiento y su construcción, también se transforma el uso que se le da. Actualmente, las aplicaciones web han evidenciado gran participación en la gestión de procesos dentro de las organizaciones, es incluso una nueva tendencia y un nuevo hábito administrar los procesos de una manera más ágil y metódica, por ende, ahora se puede almacenar la información a un solo clic evitando el desplazamiento, el tiempo, los procesos eran completamente diferentes e incluso lentos y complejos.

Por lo anterior, desde la perspectiva industrial y empresarial, las aplicaciones web se han convertido en su principal aliado y es por esto, que la Funeraria Futuro tendrá acceso a clientes por medio de una aplicación web, logrando así abarcar mayor mercado al estar a la vanguardia de las organizaciones actuales.

## **Planteamiento del Problema**

Actualmente la empresa Futuro S.A.S es un modelo de negocio tradicional basado en ventas de servicios fúnebres de manera presencial no cuentan con ninguna plataforma o aplicación que permita gestionar la información de una manera eficiente y segura.

Para dar cumplimiento a la gestión de usuarios, primero deben de darse a conocer a través de voz a voz o tocando puerta a puerta ya que no cuentan con una página informativa que les permita dar a conocer sus servicios.

Para realizar el registro de usuarios deben desplazarse hasta la ubicación del usuario y a través de un formato tomar sus datos lo cual implica emplear tiempo se hace complejo también los datos escritos y se generan reprocesos ya que después se deben de pasar a un Excel el cual la empresa ha configurado para cargar todos los registros esto es algo no es seguro ya que no se están manejando una base de datos consolidada y segura podrían perder la información.

Para realizar el registro de pagos se deben de desplazar a cada ubicación del cliente hacer el respectivo cobro después se procede hacer el recibo de pago que al igual se deben pasar a un documento Excel.

En la actualidad las organizaciones cuentan con aplicaciones web que les permiten interactuar más con los usuarios permitiendo llegar a más clientes potenciales como también gestionar de una manera ágil los procesos de dicha organización y mantener una integridad adecuada de todos los datos ya que hacen usos de bases de datos seguras y estables para gestionar la información requerida.

**Problema de Investigación**

¿Qué se podría diseñar y desarrollar para que la empresa Futuro S. A. S. pueda gestionar de una manera más eficiente y segura los datos requeridos de cada cliente?

## **Justificación**

En la actualidad, las empresas de cualquier sector enfrentan el desafío constante de mejorar sus procesos internos para aumentar su eficiencia y competitividad. El uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en una solución cada vez más popular para lograr este objetivo, y una de las formas más efectivas de hacerlo es a través del desarrollo de aplicaciones personalizadas.

En este sentido, el presente proyecto se enfoca en el diseño y desarrollo de una aplicación para optimizar procesos en una empresa del sector comercial. Esta aplicación tendrá como finalidad mejorar la eficiencia de los procesos internos, disminuir los tiempos de producción y reducir los costos operativos de la empresa.

La importancia de esta aplicación radica en que permitirá a la empresa mejorar su competitividad en un mercado cada vez más exigente, al mismo tiempo que aumenta su eficiencia y productividad. Además, el desarrollo de esta aplicación permitirá el uso de tecnologías innovadoras en el sector comercial, lo que puede abrir nuevas oportunidades de negocio y mejorar la posición de la empresa en el mercado.

En resumen, la justificación para este proyecto de grado se basa en la necesidad de las empresas de optimizar sus procesos internos para mejorar su eficiencia y competitividad. La aplicación propuesta permitirá a la empresa mejorar sus procesos, disminuir los tiempos de producción y reducir costos operativos, lo que se traducirá en una mejora en su posición en el mercado.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar y desarrollar una aplicación que permita la interacción entre los usuarios y la empresa, para gestionar clientes y servicios fúnebres a través de una plataforma web que agilice los procesos y respalde la información.

### **Objetivos Específicos**

Diseñar una interfaz web que permita gestionar la información de los clientes.

Crear un sistema para adjuntar soportes de pago.

Diseñar e implementar una base de datos que permita respaldar los datos.

## **Descripción de la empresa**

**Visión:** Posicionarse como una empresa novedosa, líder y competente para destacarse entre las mejores a nivel nacional, dando compromiso y dedicación al servicio de sus afiliados. Adicional, liderar y financiar el proyecto social #Camilavive.

**Misión:** Brindar de una forma responsable y dedicada a nuestros clientes un excelente servicio funerario, cálido, óptimo y oportuno. Innovando para ser mejores cada día.

Para proyecto social #Camilavive, otorga de manera gratuita o bajo costo formar en el arte, como: danza, música, teatro y dibujo con ayuda psicosocial, enfocado a la niñez y adolescencia vulnerable.

### **Valores:**

Honestidad

Calidad

Puntualidad

Pasión

Competitividad

Trabajo en equipo

Orientación al cliente

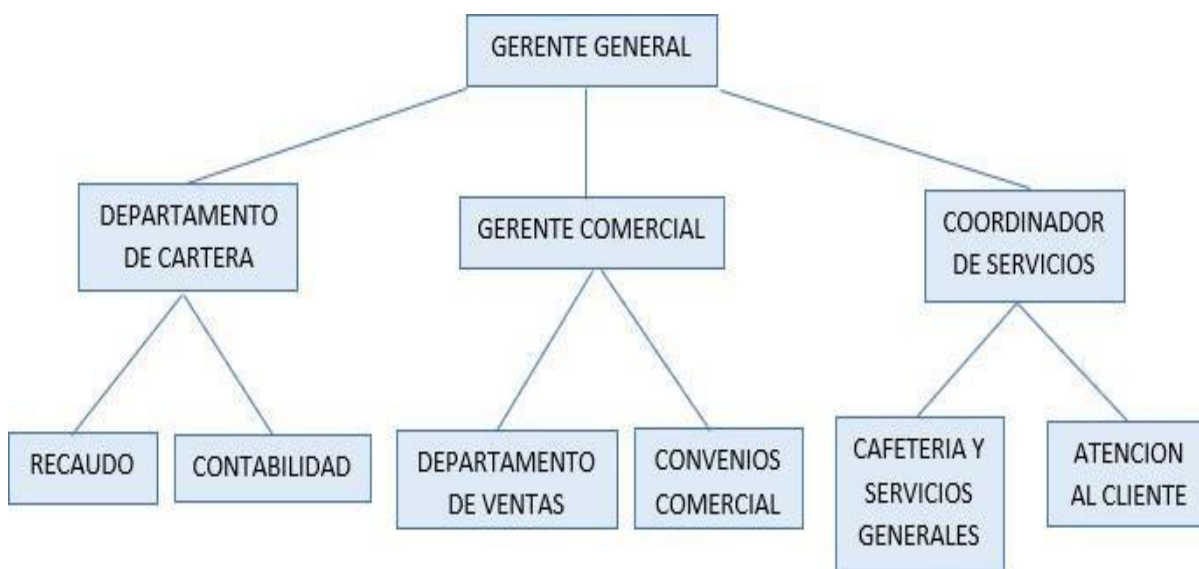
Responsabilidad social

Resolución de problemas

## Estructura organizacional

**Figura 1.**

*Estructura organizacional funeraria futuro S.A.*



*Nota: Creación propia*

## Servicios

### Plan Básico

Aplica para nueve personas hasta los 69 años, va para destino final en bóveda y nocubre traslados a nivel nacional.

Cubre:

Levantamiento del cuerpo, preparación, cofre, velación por 24 horas, carteles, arreglo

floral, la carrosa, implementos de velación, cafetería, trámites y asesorías, exequias, libro de asistencia, santo rosario, bus acompañantes, bóveda en cementerio por 4 años.

### **Plan Completo**

Aplica para nueve personas hasta los 80 años, va para destino final en bobada y cremación trasladados a nivel nacional.

Cubre:

Levantamiento del cuerpo, preparación, hábito, cofre, velación por 24 horas, carteles, arreglo floral, la carrosa, implementos de velación, cafetería, trámites y asesorías, exequias, libro de asistencia, santo rosario, bus acompañantes, traslado a nivel nacional, bóveda en cementerio por 4 años, cremación, cofre para cenizas, recordatorio.

Nota: Si una persona quiere adicionar más personas aparte del cupo de debecobrar un adicional a una persona.

### **Plan mascotas**

Aplica para una sola mascota no mayor a 8 años.

Cubre:

Procedimiento 1: Biotransformación, levantamiento proceso de biotransformación materia aprovechable para la planta árbol o planta ornamental, un retablo virtual, certificado de proceso de biotransformación.

Procedimiento 2: Cementerio para mascotas, levantamiento, preparación hasta la

sepultura, conservación, sepultura, lote por 5 años, acompañamiento de familiares y amigos.

Procedimiento 3: Cremación, levantamiento, recordatorio simbólico en memoria a la mascota.

## Marco Teórico

**Automatización de procesos:** La automatización de procesos consiste en la utilización de tecnologías y herramientas para realizar de manera automática tareas que anteriormente se realizaban de manera manual. Los beneficios que se pueden obtener con la automatización de procesos incluyen la reducción de errores y tiempos de respuesta, la optimización de recursos y la mejora en la calidad del servicio. Entre las técnicas y herramientas utilizadas para la automatización de procesos se encuentran la programación de scripts, el uso de macros, el modelado de procesos y la inteligencia artificial (Garcia, 1999).

**Aplicaciones empresariales:** Existen diferentes tipos de aplicaciones empresariales que pueden ser utilizados como base para el desarrollo de la aplicación a automatizar. Por ejemplo, los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) permiten integrar diferentes procesos empresariales en una sola plataforma, mientras que los sistemas CRM (Customer Relationship Management) se enfocan en la gestión de la relación con los clientes. Además, existen sistemas SCM (Supply Chain Management) que permiten la gestión de la cadena de suministro de una empresa (Oltra- Badenes, 2015).

**Arquitectura de software:** La arquitectura de software es la estructura que se utiliza para el diseño de una aplicación. En el caso de una aplicación que permita automatizar los procesos de una empresa, se podría utilizar una arquitectura de tipo cliente-servidor. Además, se podría utilizar lenguajes de programación como Java o Python, y bibliotecas y frameworks como Spring o Django para la gestión de la lógica de la aplicación (López-Hinojosa, 2017).

**Diseño de interfaces de usuario:** El diseño de la interfaz de usuario es un aspecto importante para considerar en la aplicación a desarrollar, ya que debe ser intuitiva y fácil de usar

para los usuarios. Se podrían utilizar herramientas como Sketch o Adobe XD para el diseño de la interfaz, y se deberían tener en cuenta las mejores prácticas en cuanto a diseño de interfaces de usuario (Fernandez et al., 2017).

**Seguridad de la información:** La seguridad de la información es un aspecto crítico en el desarrollo de una aplicación empresarial. Se deberían considerar aspectos como la protección de los datos, la autenticación y autorización de usuarios, y la prevención de ataques informáticos. Se podrían utilizar herramientas como SSL (Secure Socket Layer) para la protección de los datos en tránsito, y se deberían implementar políticas de seguridad que permitan la gestión adecuada de los datos sensibles (Mintic, 2016).

**Evaluación de la aplicación:** La evaluación de la aplicación es importante para medir su eficiencia y eficacia en la automatización de los procesos empresariales. Se podrían utilizar metodologías como la evaluación de usabilidad, la evaluación de la satisfacción del usuario y la evaluación de la eficacia de la aplicación en la automatización de los procesos. Además, se podrían utilizar herramientas de análisis de datos para medir el desempeño de la aplicación y realizar mejoras en ella (Guillermo, 2005).

## Marco conceptual

**Definición de procesos:** El proceso de gestión de inventario se refiere a la administración de los bienes y productos de una empresa, desde su adquisición hasta su almacenamiento, registro y distribución. Este proceso es crítico para garantizar que la empresa tenga suficientes existencias para satisfacer la demanda de sus clientes y para evitar pérdidas financieras debido a la obsolescencia o el exceso de inventario.

**Revisión de la literatura:** La revisión de la literatura se enfocaría en los modelos y conceptos teóricos que se utilizan en la optimización de la gestión de inventario, incluyendo el análisis ABC, el modelo EOQ, la planificación de requerimientos de materiales y la gestión de inventario justo a tiempo.

**Tecnologías de la información:** Se explorarían las diferentes tecnologías de la información que se pueden utilizar para mejorar la eficiencia en la gestión de inventario, como, por ejemplo, el uso de software especializado en inventarios, el uso de sensores IoT para monitorear el inventario en tiempo real y la integración con sistemas de gestión empresarial.

**Diseño y desarrollo de la aplicación:** Se discutirían los principios de diseño y desarrollo de la aplicación, como, por ejemplo, la usabilidad, la escalabilidad y la seguridad, así como la integración con otros sistemas empresariales existentes, como la gestión de compras y la facturación.

**Evaluación de la aplicación:** Se describirían las técnicas que se utilizarían para evaluar la eficacia de la aplicación en la optimización de la gestión de inventario, como por ejemplo, la medición de los niveles de inventario, la disminución de errores en la gestión de inventario y la

mejora en la eficiencia del proceso de gestión de inventario

## **Arquitectura de Información**

El arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información dirigida al campo de la Web.

## **Base de datos**

Conjunto de informaciones almacenadas en un soporte legible por ordenador y organizadas internamente por registros (formado por todos los campos referidos a una entidad u objeto almacenado) y campos (cada uno de los elementos que componen un registro). Permite recuperar cualquier clase de información: referencias, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos, etc.

## **Modelo objeto – relacional**

Es un modelo que hace extenso el modelo relacional cuando le agrega tipos de datos y métodos complejos; permite que los atributos se estructuren y tengan conjuntos o arreglos de valores. También permite herencia de métodos y tipo.

## **Modelo Entidad – Relación**

Este modelo se basa en la identificación de objetos llamados entidades (personas, lugares, eventos, objetos o conceptos) de las cuales se recopilan datos; restringe sobre las entidades o relaciones; es un modelo descriptivo que proporciona un método gráfico para mostrar la estructura conceptual de la base de datos y contiene símbolos, atributos y relaciones para entidades.

## Metodología

Al definir la metodología a utilizar, fue necesario conocer al cliente, ya que, si bien los objetivos están propuestos, hay variables que determinan el uso de alguna metodología que se adapte de mejor manera al desarrollo de un proyecto de software. Para el proyecto en particular, se ocuparán metodologías de desarrollo:

**Metodología en Cascada e Iterativo Incremental** ya que el sistema se dividirá en dos módulos. El primero se fundamenta en que existen ciertos requisitos que están lo suficientemente claros como para poder seguir esta metodología, de acuerdo a (Gonzalez, 2019) la idea básica es desarrollar el sistema siguiendo etapas incrementales caracterizadas por generación de sucesivas versiones que van abarcando requerimientos hasta completar el sistema, que entre sus principales características están:

Apropiado, en general, para proyectos estables (especialmente los proyectos con requisitos no cambiantes) y donde es posible y probable que los diseñadores predigan totalmente áreas de problema del sistema y produzcan un diseño correcto antes de que empiece la implementación.

Funciona bien para proyectos pequeños donde los requisitos están bien entendidos. Es un modelo en el que todo está bien organizado y no se mezclan las fases. Es simple y fácil de usar. Debido a la rigidez del modelo es fácil de gestionar ya que cada fase tiene entregables.

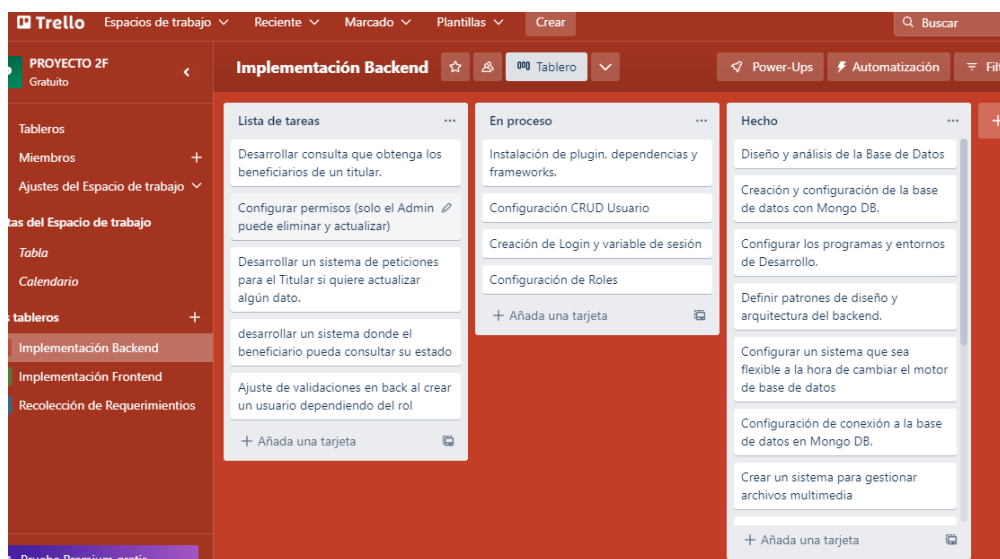
Las Fases dentro de esta metodología son las siguientes:

## Fase de planificación

Allí se definieron los objetivos y procesos necesarios para obtener las metas planteadas, determinación de parámetros de medición para monitorear todo el proceso de investigación y estar al tanto de cada avance, identificando el punto de partida óptimo del proyecto, el camino a recorrer y procurar que se está en condiciones de analizar los resultados a cabalidad.

Figura 2.

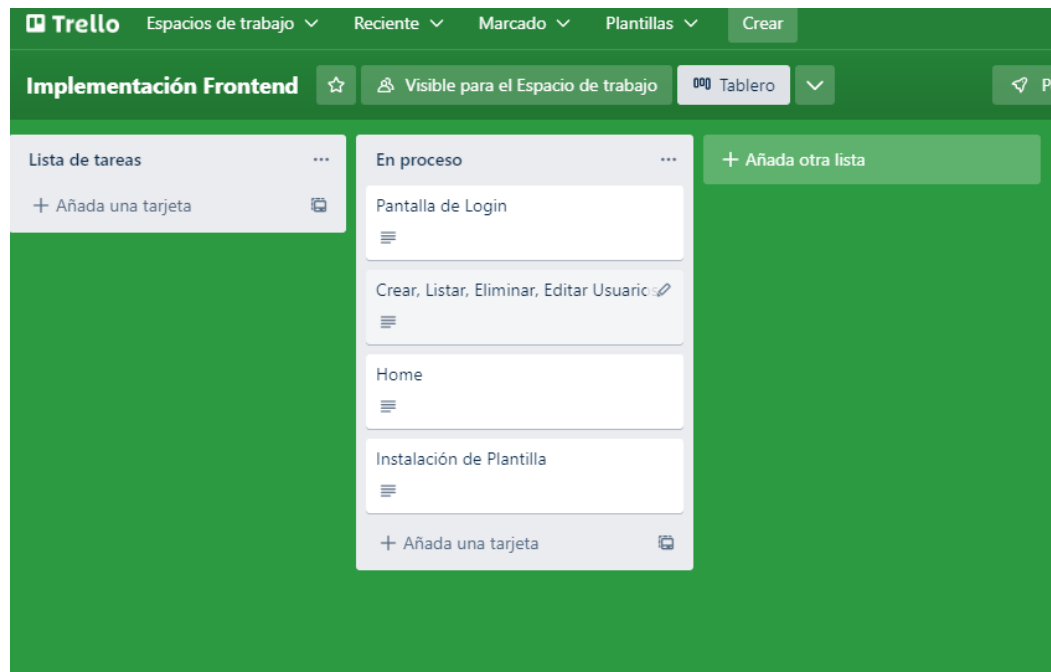
## Etapa de planeación de tareas, implementación Backend



Nota: Creación propia a partir de <https://trello.com/es>

**Figura 3.**

Etapa de planeación de tareas, implementación Frontend



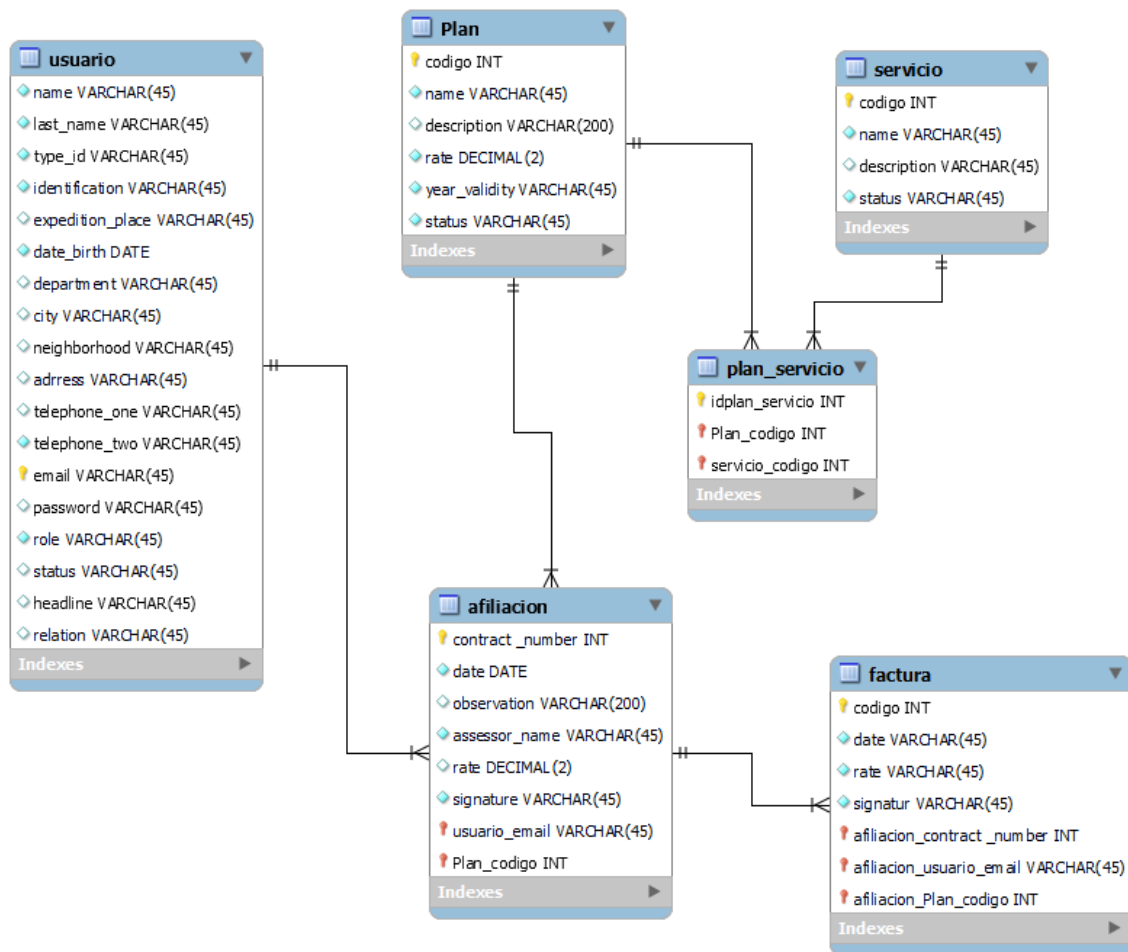
Nota: Creación propia a partir de <https://trello.com/es>

### Fase de ejecución

En este apartado, donde se empieza a diseñar y ejecutar lo determinado en la fase anterior, es decir, se empieza a diseñar las interfaces y desarrollar la aplicación para la gestión de usuarios planes y servicios de la empresa futuros.

**Figura 4.**

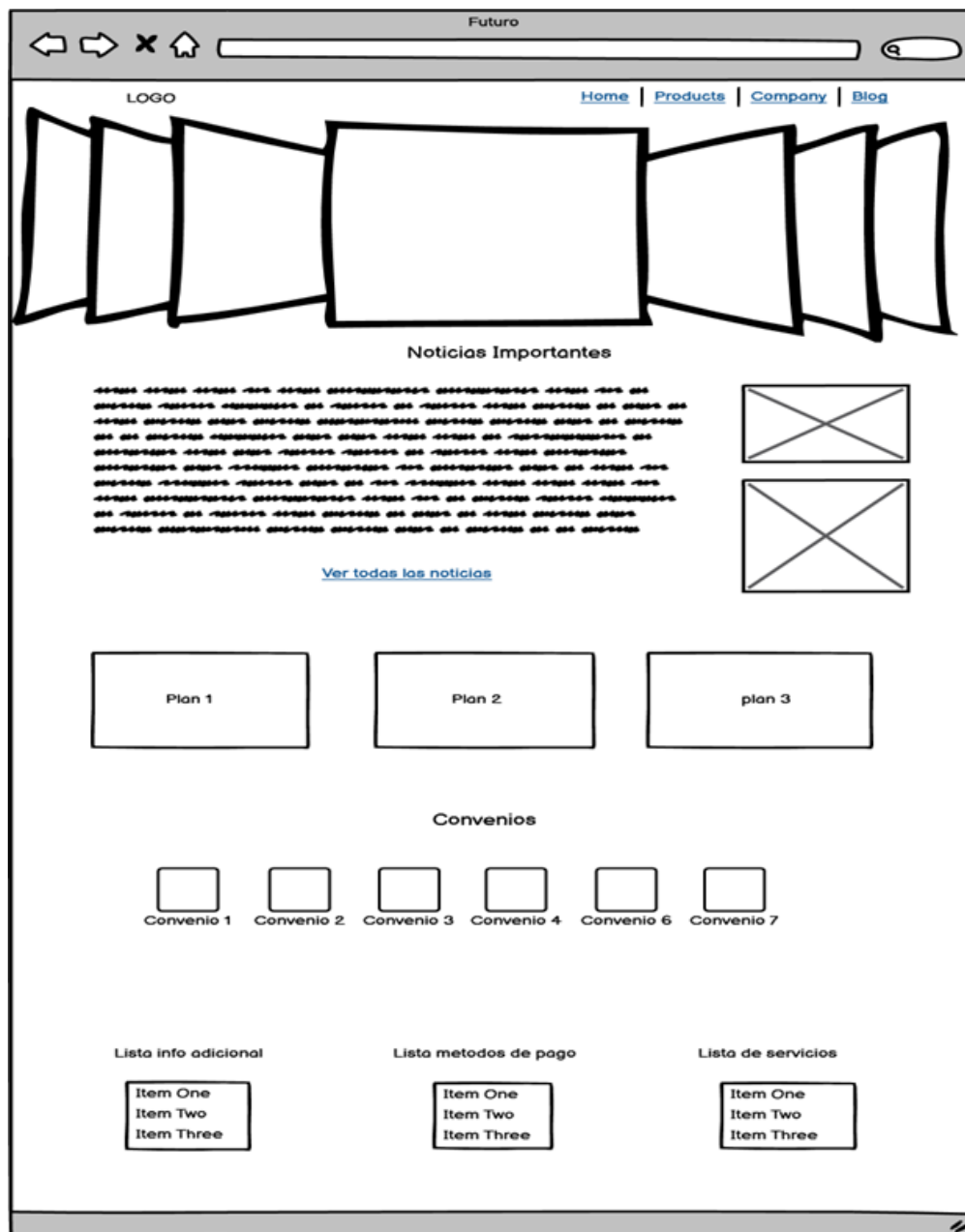
Etapa de ejecución, modelo relacional DB



Nota: Creación propia

Figura 5.

Etapa de ejecución, modelo front-end



Nota: Creación propia

**Figura 6.**

Etapa de ejecución, modelo front-end registro de Admin

Futuro

**REGISTRO DE ADMIN**

Todos los campos con (\*) son obligatorios.

Admin

\*Tipo de usuario: ADMIN ▾

\*Nombres:

Apellidos:

\*Correo:

\*Contraseña:

\*Contraseña superAdmin:

Registrar

Nota: Creación propia

Figura 7.

Etapa de ejecución, modelo front-end registro de Admin

Futuro

### REGISTRO DE USUARIO

Todos los campos con (\*) son obligatorios.

**Información Importante**

\*Tipo usuario: Titular ▾

\*Nombres:  \*Apellidos:  \*Tipo de documento: Seleccionar ▾

\*Documento:  \*Fecha de expedición:  / /  \*Fecha de nacimiento:  / /

**Información de Contacto**

\*Departamento: Seleccionar ▾ \*Ciudad: Seleccionar ▾ \*Barrio:  \*Dirección:

\*Teléfono:  Teléfono opcional:

**Información de Ingreso**

\*Correo:  \*Contraseña:

Acepto política de privacidad

Nota: Creación propia

Figura 8.

Etapa de ejecución, modelo front-end registro de usuario

The image shows a web browser window with the title 'Futuro'. The browser's address bar is empty. The main content area displays a registration form with the following elements:

- REGISTRO DE USUARIO**  
Todos los campos con (\*) son obligatorios.
- Información Importante**
  - \*Tipo usuario:
  - \*Documento titular:
  - \*Realación:
  - \*Nombres:
  - \*Apellidos:
  - \*Tipo de documento:
  - \*Documento:
  - \*Fecha de nacimiento:
- Información de Contacto**
  - Departamento:
  - Ciudad:
  - Barrio:
  - Dirección:
  - \*Teléfono:
  - Teléfono opcional:
- Acepto política de privacidad
- 

Nota: Creación propia

**Figura 9.**

Etapa de ejecución, modelo front-end registro de factura

The image shows a web browser window titled "Futuro". The browser's address bar is empty, and the search icon is visible. The main content area is titled "REGISTRO DE FACTURA" and includes a red instruction: "Todos los campos con (\*) son obligatorios." Below this is a section titled "Datos Importantes" containing a form with the following fields:

- \*Codigo:
- \*Fecha:
- \*Documento titular:
- \*Nombre del Plan:
- \*Valor:
- \*Adjuntar firma:

A signature icon is shown next to the "Adjuntar firma" field. A "Registrar" button is located at the bottom of the form area.

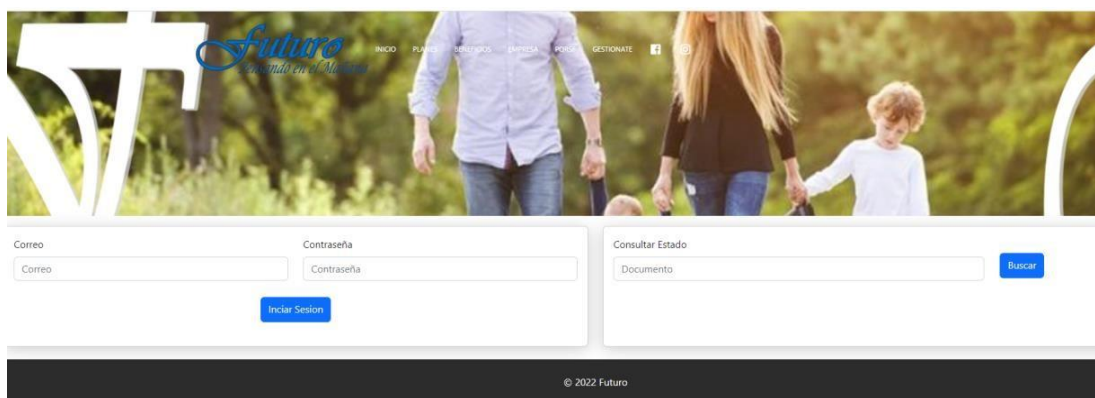
Nota: Creación propia

## Fase de verificación

En esta fase se tuvo la posibilidad de confirmar la viabilidad y ejecución de las fases propuestas anteriormente, con el propósito de identificar si hay algo que no funciona de manera óptima y estar a tiempo de realizar ajustes en caso de ser requeridos.

### Figura 10.

Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios



The image shows a screenshot of a website interface for 'Futuro'. The header features the logo 'Futuro' with the tagline 'Somos más en el futuro' and a navigation menu with items: INICIO, PLANES, SERVICIOS, EMPRESA, NOTICIAS, GESTIONAR, and a search icon. The main content area is divided into two sections. The left section is a login form with fields for 'Correo' (Email) and 'Contraseña' (Password), and a blue 'Iniciar Sesión' button. The right section is a search form with a 'Consultar Estado' label, a 'Documento' input field, and a blue 'Buscar' button. The footer contains the copyright notice '© 2022 Futuro'.

Nota: Creación propia

**Figura 11.**

Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios creación



INICIO PLANES BENEFICIOS EMPRESAS PORSES G

Usuario agregado con éxito

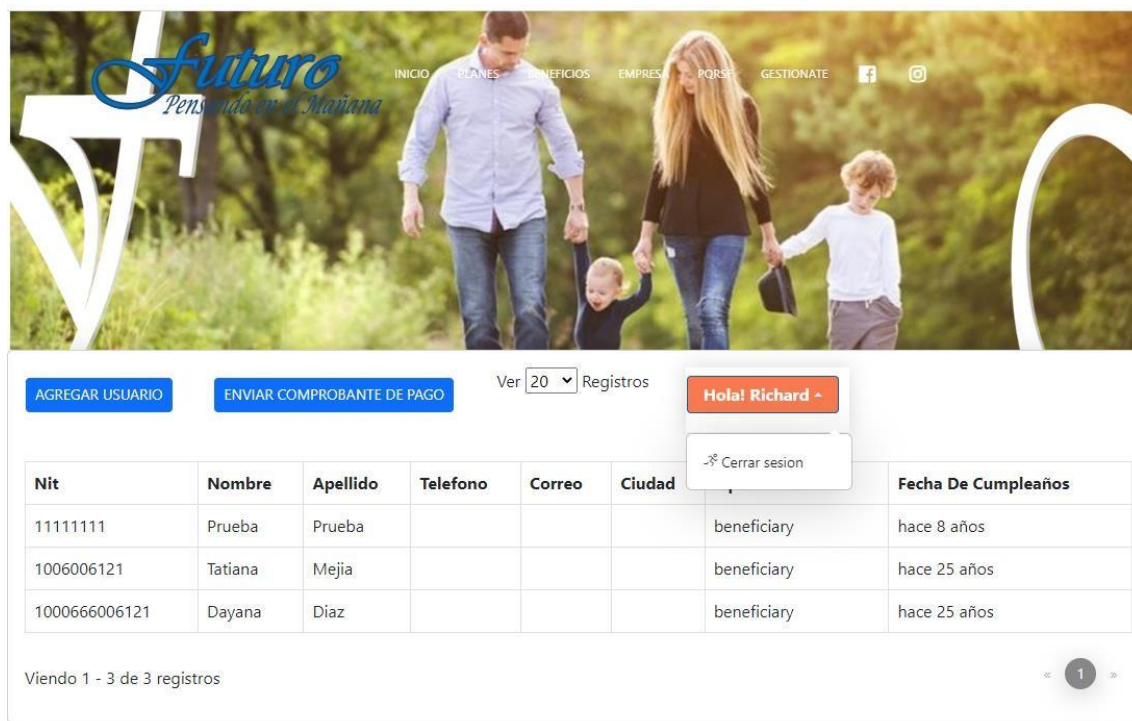
AGREGAR USUARIO ENVIAR COMPROBANTE DE PAGO Ver 20 Registros Hola! Richard

Nit	Nombre	Apellido	Telefono	Correo	Ciudad	Tipo De Usuario	Fecha De Cumpleaños
11111111	Prueba	Prueba				beneficiary	hace 8 años
1006006121	Tatiana	Mejia				beneficiary	hace 25 años
1000666006121	Dayana	Diaz				beneficiary	hace 25 años

Viendo 1 - 3 de 3 registros

**Figura 12.**

Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios logeados



The screenshot displays a web application interface. At the top, there is a navigation menu with links: INICIO, PLANES, BENEFICIOS, EMPRESAS, PORSE, and GESTIONATE. Below the menu is a header image of a family walking in a park. The main content area includes two buttons: 'AGREGAR USUARIO' and 'ENVIAR COMPROBANTE DE PAGO'. A dropdown menu is open, showing 'Ver 20 Registros' and 'Hola! Richard' with a 'Cerrar sesion' option. Below this is a table with the following data:

Nit	Nombre	Apellido	Telefono	Correo	Ciudad	Fecha De Cumpleaños
11111111	Prueba	Prueba				beneficiary hace 8 años
1006006121	Tatiana	Mejia				beneficiary hace 25 años
1000666006121	Dayana	Diaz				beneficiary hace 25 años

At the bottom, it shows 'Viendo 1 - 3 de 3 registros' and a pagination control with the number 1.

Nota: Creación propia

Figura 13.

Etapa de ejecución, modelo front-end procesos de usuarios reporte

Buscar:  AGREGAR USUARIO ENVIAR COMPROBANTE DE PAGO Ver 20 Registros Hola! Richard

Nit	Nombre	Apellido	Telefono	Correo	Ciudad	Tipo De Usuario	Fecha De Nacimiento	Estado	Acciones
999984333666	Dayana	Diaz		dayana33444333diaz@gmail.com		admin	feb. 2023 3	Active	<a href="#">✎</a>
999984333	Dayana	Diaz		dayana334443diaz@gmail.com		admin	feb. 2023 3	Active	<a href="#">✎</a>
9999833	Dayana	Diaz		dayana333diaz@gmail.com		admin	feb. 2023 3	Active	<a href="#">✎</a>
99998	Dayana	Diaz		dayana555diaz@gmail.com		admin	feb. 2023 3	Active	<a href="#">✎</a>
7655548654	Dayana	Diaz				beneficiary	abr. 1998 5	Active	<a href="#">✎</a>
76548654	Dayana	Diaz				beneficiary	abr. 1998 5	Active	<a href="#">✎</a>
1284799	Richard	admin		richyadmin@gmail.com		admin	feb. 2023 3	Active	<a href="#">✎</a>
12388092345	Dayana	Diaz	xxxxx	dayana01diaz555@gmail.com	Ibague	titular	dic. 1998 6	Active	<a href="#">✎</a>
123880332292345	Dayana	Diaz	xxxxx	dayana01diadddz555@gmail.com	Ibague	titular	dic. 1998 6	Active	<a href="#">✎</a>
1128479	Richard	Duque	xxxxx	richy@gmail.com	Medellin	titular	mar. 1992 2	Active	<a href="#">✎</a>
11111111	Prueba	Prueba				beneficiary	feb. 2015 3	Active	<a href="#">✎</a>
1006006121	Tatiana	Meja				beneficiary	abr. 1998 5	Active	<a href="#">✎</a>
1000666006121	Dayana	Diaz				beneficiary	abr. 1998 5	Active	<a href="#">✎</a>

Viendo 1 - 13 de 13 registros 1

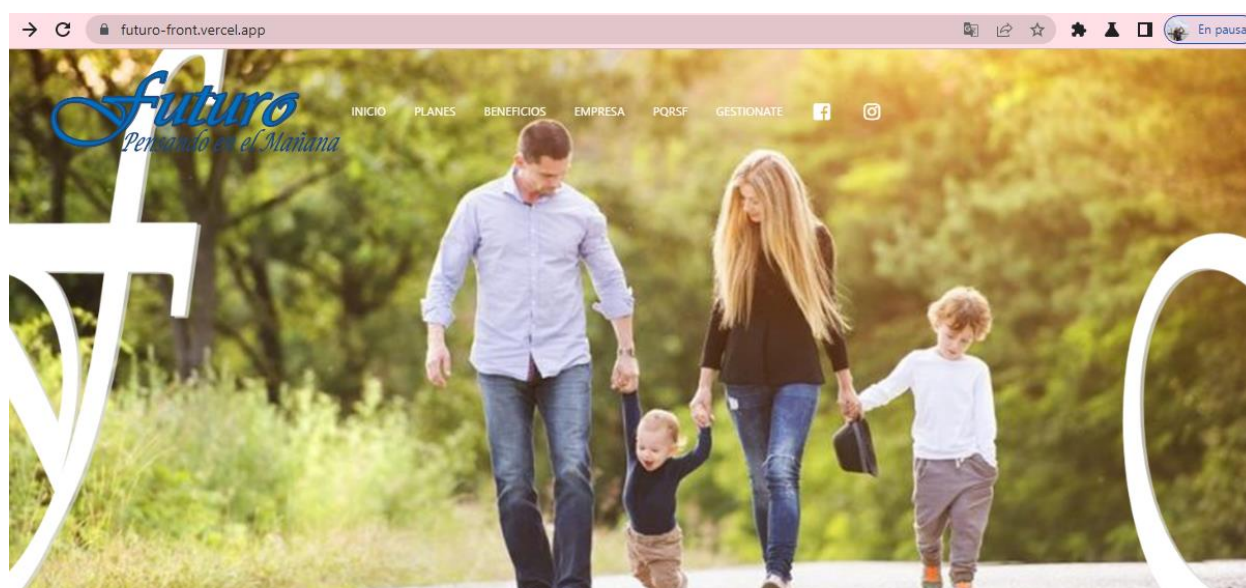
Nota: Creación propia

## Fase de actuación

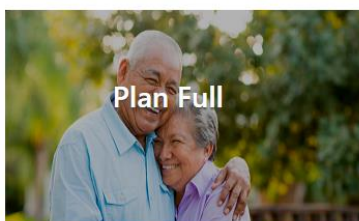
Fue la fase que determinó los primeros resultados del proyecto, garantizando que se hayan cumplido las expectativas y metas trazadas. La investigación vivió una fase de inicio-fin de manera simultánea, pues gracias a la revisión integral de errores y aciertos en todo el proceso setomaron decisiones en búsqueda de acercarse al objetivo principal: Desarrollar una página web que haga posible la debida gestión de los procesos.

### Figura 14.

Etapapa de actuación, vista home



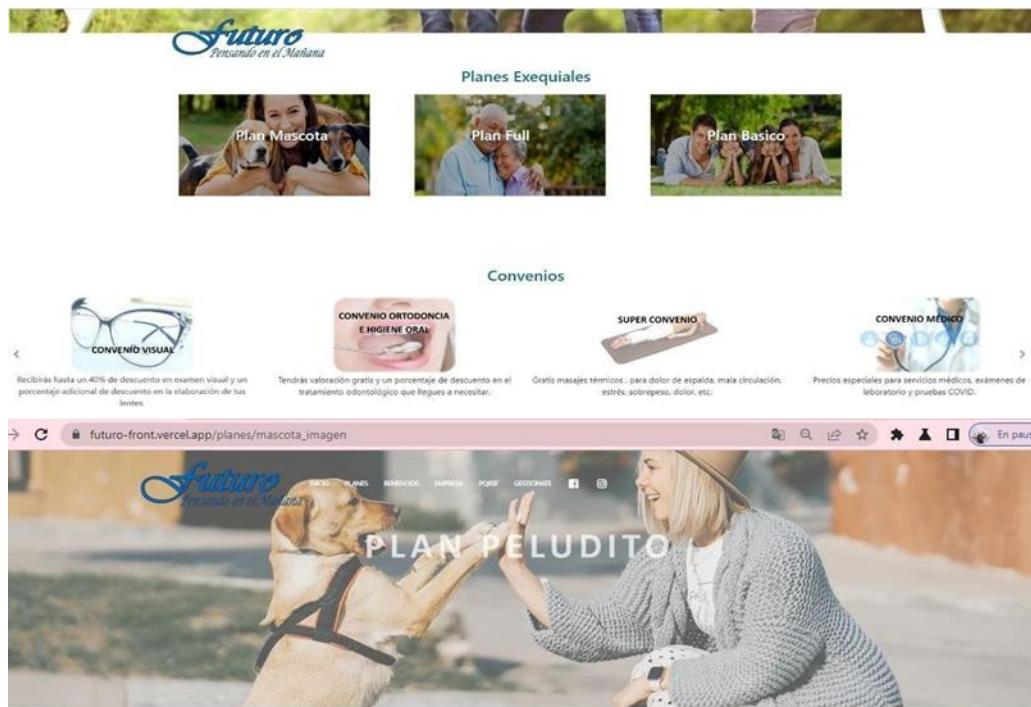
### Planes Exequiales



Nota: creación propia

**Figura 15.**

Etapa de actuación, vista planes



**BIOTRANSFORMACIÓN**



**PET FLOR DE MARÍA  
ECOFUNERARIA**

**PLAN URBANO**

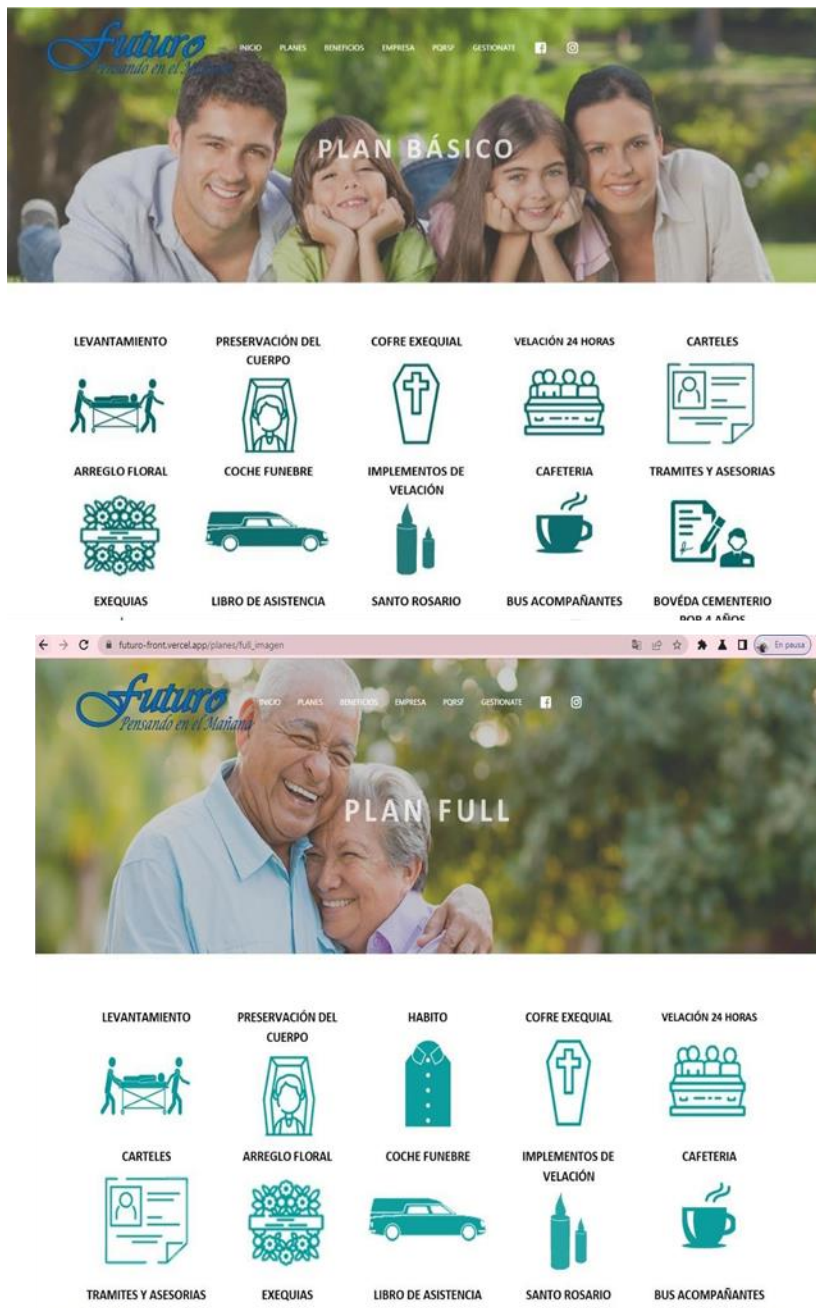
- LEVANTAMIENTO
- PROCESO BIOTRANSFORMACIÓN
- MATERIA APROVECHABLE PARA LAS PLANTAS
- ARBOL/PLANTA ORNAMENTAL
- RETABLO VIRTUAL
- CERTIFICADO DEL PROCESO BIOTRANSFORMACION

**CEMENTERIO PARA MASCOTAS**

Nota: creación propia

**Figura 16.**

Etapa de actuación, vista planes básico y full



Nota: Creación propia

## Arquitectura

La arquitectura de software es fundamental antes de iniciar el desarrollo del programa, una buena arquitectura de escalabilidad, sostenibilidad, legibilidad del programa. Este hecho de forma eficiente, estructurada y con capacidad de re-uso.

Angular y NodeJs siendo el Framework y el lenguaje que se utilizará en la aplicación web, está construido siguiendo el patrón de diseño MVC (Modelo – Vista – Controlador) que nos permite separar los componentes de la aplicación.

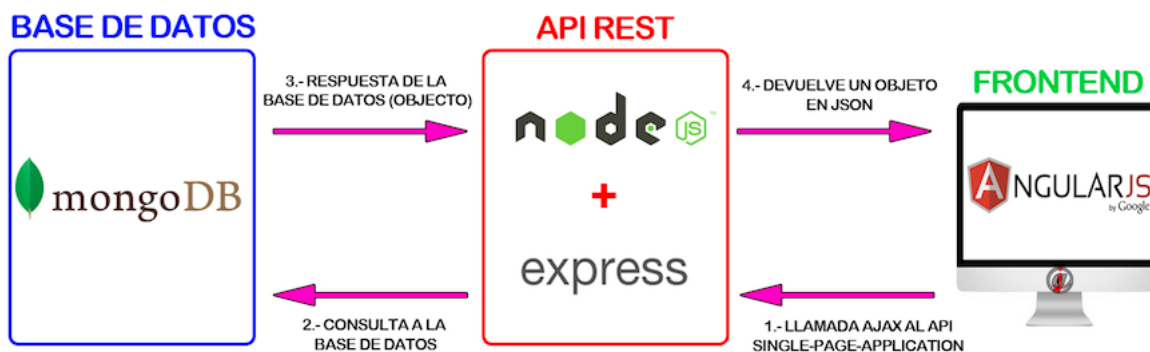
**Modelo:** Son los datos de la aplicación que se guardan en base de datos, está también lleva una estructura esta realidad en (MongoDB).

**Controller:** Es la lógica del negocio y la que da los redireccionamientos (NodeJS).

**Vista:** Es la que se encarga de mostrar los datos (Angular).

### Figura 17.

Arquitectura sistema a implementar 1



Nota\_ Creación propia

## Lenguaje de Programación

### Javascript

De acuerdo al portal mozilla.org (2023), JavaScript es un lenguaje de programación o de secuencias de comandos que te permite implementar funciones complejas en páginas web, cada vez que una página web hace algo más que sentarse allí y mostrar información estática para que la veas, muestra oportunas actualizaciones de contenido, mapas interactivos, animación de Gráficos 2D/3D, desplazamiento de máquinas reproductoras de vídeo, etc., puedes apostar que probablemente JavaScript está involucrado. Es la tercera capa del pastel de las tecnologías web estándar, dos de las cuales ([HTML](#) y [CSS](#)) hemos cubierto con mucho más detalle en otras partes del Área de aprendizaje.

El núcleo del lenguaje JavaScript de lado del cliente consta de algunas características de programación comunes que te permiten hacer cosas como:

Almacenar valores útiles dentro de variables. En el ejemplo anterior, por ejemplo, pedimos que ingreses un nuevo nombre y luego almacenamos ese nombre en una variable llamada name.

Operaciones sobre fragmentos de texto (conocidas como "cadenas" (strings) en programación). En el ejemplo anterior, tomamos la cadena "Player1:" y la unimos a la variable name para crear la etiqueta de texto completa, p. ej. "Player1: Chris".

Ejecuta código en respuesta a ciertos eventos que ocurren en una página web. Usamos un evento click en nuestro ejemplo anterior para detectar cuándo se hace clic en el botón y luego ejecutar el código que actualiza la etiqueta de texto.

## Lenguaje Node JS

De acuerdo a lo descrito en kinsta.com (2023) Node.js, es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma para la capa del servidor (en el lado del servidor) basado en JavaScript. Node.js es un entorno controlado por eventos diseñado para crear aplicaciones escalables, permitiéndote establecer y gestionar múltiples conexiones al mismo tiempo. Gracias a esta característica, no tienes que preocuparte con el bloqueo de procesos, pues no hay bloqueos. ¿Cómo funciona Node.js?.

El diseño de Node.js está inspirado en sistemas como el *Event Machine* de Ruby o el *Twisted* de Python. Sin embargo, Node.js presenta un bucle de eventos como una construcción en tiempo de ejecución en lugar de una biblioteca. Este bucle de eventos es invisible para el usuario. Otra característica especial de Node.js es que está diseñado para simplificar la comunicación. No tiene subprocesos, pero te permite aprovechar múltiples núcleos en su entorno y compartir *sockets* entre procesos.

### Características principales de Node.js

**Velocidad.** Node.js está construido sobre el motor de JavaScript V8 de Google Chrome, por eso su biblioteca es muy rápida en la ejecución de código.

**Sin búfer.** Las aplicaciones de Node.js generan los datos en trozos (chunks), nunca los almacenan en búfer.

**Asíncrono y controlado por eventos.** Como hemos dicho anteriormente, las APIs de la biblioteca de Node.js son asíncronas, sin bloqueo. Un servidor basado en Node.js no espera que una API devuelva datos. El servidor pasa a la siguiente API después de llamarla, y un mecanismo de notificación de eventos ayuda al servidor a obtener una respuesta de la llamada a la API

anterior.

Un subproceso escalable. Node.js utiliza un modelo de un solo subproceso con bucle de eventos. Gracias al mecanismo de eventos, el servidor responde sin bloqueos, como hemos dicho. Esto hace que el servidor sea altamente escalable comparando con los servidores tradicionales como el Servidor HTTP de Apache.

Se utilizar Node.js para diferentes tipos de aplicaciones. Los siguientes son algunos de los ejemplos: Aplicaciones de transmisión de datos (streaming), aplicaciones intensivas de datos en tiempo real, aplicaciones vinculadas a E/S, aplicaciones basadas en JSON:API, aplicaciones de página única. Algunos usuarios de este sistema son: GoDaddy, Microsoft, eBay, General Electric, PayPal, Uber, NASA, Netflix, LinkedIn, Medium

## **Framework Angular**

El portal [qualitydevs.com](https://qualitydevs.com) (2023) define Angular como un framework open source desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web de una sola página, las webs SPA (Single Page Application).

Angular separa completamente el frontend y el backend en la aplicación, evita escribir código repetitivo y mantiene todo más ordenado gracias a su patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) asegurando los desarrollos con rapidez, a la vez que posibilita modificaciones y actualizaciones.

En una web SPA aunque la velocidad de carga puede resultar un poco lenta la primera vez que se abre, navegar después es totalmente instantáneo, ya que se ha cargado toda la página

de golpe. Solamente es una ruta la que se tiene que enviar el servidor, y Angular lo que hace ‘por debajo’ es cambiar la vista al navegar para que dé la apariencia de una web normal, pero de forma más dinámica.

Entre otras ventajas, este framework es modular y escalable adaptándose a nuestras necesidades y al estar basado en el estándar de componentes web, y con un conjunto de interfaz de programación de aplicaciones (API) permite crear nuevas etiquetas HTML personalizadas que pueden reutilizarse.

El lenguaje principal de programación de Angular es Typescript, y así toda la sintaxis y el modo de hacer las cosas en el código es el mismo, lo que añade coherencia y consistencia a la información, permitiendo, por ejemplo, la incorporación de nuevos programadores, en caso de ser necesarios, ya que pueden continuar su trabajo sin excesiva dificultad.

Como ya se ha indicado, las plantillas de Angular almacenan por separado el código de la interfaz del usuario (front-end) y el de la lógica de negocio (back-end), que entre otros beneficios permite utilizar mejor otras herramientas anteriormente existentes.

Por su programación reactiva, la vista se actualiza automáticamente tras realizar los cambios. Además, Angular dispone de asistente por la línea de comandos para poder crear proyectos base y también se integra bien con herramientas de testing y con Ionic, lo que facilita la creación de web-responsive, es decir, adaptadas a móviles.

Este aspecto cada día adquiere mayor importancia tanto por el creciente uso de estos dispositivos para acceder a internet como por la penalización que Google realiza de aquellas páginas que no facilitan su visita en cualquier dispositivo.

## Typescript

En concordancia con el portal krama.es (2023), Typescript es un lenguaje de programación libre y de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft. Es un superconjunto de Javascript, que esencialmente añade tipos estáticos y objetos basados en clases. Anders Hejlsberg, diseñador de C# y creador de Delphi y Turbo Pascal, ha trabajado en el desarrollo de TypeScript.<sup>1</sup> TypeScript es usado para desarrollar aplicaciones JavaScript que se ejecutarán en el lado del cliente o del servidor, o extensiones para programas (Node.js y Deno).

TypeScript extiende la sintaxis de JavaScript, por tanto, cualquier código JavaScript existente debería funcionar sin problemas. Está pensado para grandes proyectos, los cuales a través de un compilador de TypeScript se traducen al código JavaScript original.

TypeScript soporta ficheros de definición que contengan información sobre los tipos de librerías JavaScript existentes, similares a los ficheros de cabeceras de C/C++ que describen la estructura de ficheros de objetos existentes. Esto permite a otros programas usar los valores definidos en los ficheros como si fueran entidades TypeScript de tipo estático. Existen cabeceras para librerías populares como jQuery, MongoDB y D3.js, y los módulos básicos de node.js.

El compilador de TypeScript está escrito asimismo en TypeScript, compilado a JavaScript y con licencia Apache 2. TypeScript se incluye como lenguaje de programación de primer nivel en Microsoft Visual Studio 2013 Update 2 y posteriores, junto a C# y otros lenguajes de Microsoft. Una extensión oficial permite a Visual Studio 2012 soportar también TypeScript.

## Especificación de requerimientos de software

### Interfaz de usuario

El usuario tendrá facilidad de navegar de forma rápida, en general debería aprender fácilmente la utilización del programa y la página Web, correspondientemente. Dinámica y clara, es decir, debe mantener uniformidad en cuanto a estilo, vocabulario, etc. Atractiva visualmente a modo de estar a la par en diseño con otros sistemas actuales. Acorde al tipo de rubro en que va a ser implementada, es decir, priorizando la sobriedad.

### Requerimientos Específicos

El primer reto del proyecto dentro de los requisitos es llevar un control de usuarios, de manera que tenga un significado claro para el cliente y los miembros del equipo de desarrollo.

### Requisitos Funcionales del Sistema

**Tabla 1.**

*Requisitos funcionales*

Id	Nombre	Descripción
RF1_01	Home	La página Web consta de un perfil usuario general, refiriéndose al público que ingrese a la página web con la facultad de poder informarse de los servicios de la empresa.

RF1_02	Contacto	La página web debe darle la posibilidad al usuario de podercontactarse vía correo electrónico con el administrador.
RF1_03	Servicios fúnebres.	La página web debe otorgar información respecto a cada uno de los servicios fúnebres ofrecidos en la empresa. Apoyado además de fotografías.
RF_04	Información general de la empresa.	La página web debe contener información general de la empresa, es decir, su historia, fotos, etc.
RF1_05	Trámites de defunción	La página web debe otorgar información respecto a preguntas frecuentes de trámites de defunción, a modo de servir como base informativa para el público general.
RF1_06	Ubicación	La página web deberá establecer la ubicación de la empresa por medio de Google Maps.
RF1_07	Perfil de Usuario	El sistema poseerá un perfil de usuario, el administrador con facultad de actualizar la página web y el sistema teniendo todas las

		atribuciones de éstos.
RF1_08	Autenticación de perfiles.	El sistema autentica el perfil administrador con usuario y contraseña.
RF1_09	Gestión de usuarios	El sistema debe ser capaz de agregar, modificar, eliminar y listar, cada uno de los usuarios de la empresa.
RF1_010	Gestión de facturas de pago	El sistema debe ser capaz de adjuntar soportes de pago para tener constancia de los pagos.

Nota: Creación propia

## Requisitos no Funcionales del Sistema

**Tabla 2.**

*Requisitos no funcionales*

Id	Nombre	Descripción
RNF_01	Navega	Permitir la compatibilidad del software con los navegadores más

	dorWeb	utilizados por parte de la empresa: Chrome y Mozilla.
RNF_0 2	Dispositivos Móviles	El sistema debe ser capaz de poder ejecutarse y adaptarse adispositivos móviles con sistema operativo Android e iOS.
RNF_0 3	Manejo de errores	Los errores del sistema deben ser controlados y losmensajes orientados al usuario final deben de ser informativos.
RNF_0 4	Carga de archivos	La aplicación no debe permitir subir archivos muy pesados.
RNF_0 5	Prácticas de desarrollo	El sistema debe de contar con buenas prácticas deprogramación.

## Interfaces externas de entrada

A continuación, se muestran las interfaces externas de entrada de la Página Web:

**Tabla 3.**

*Interfaces externas de entrada*

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem
IE_01	Entrada al Sistema	USUARIO, CONTRASEÑA
IE_02	Registrar usuario	NOMBRE, APELLIDO, TIPO_DOCUMENTO, DOCUMENTO, LUGAR_EXPEDICIÓN, FECHA_NACIMIENTO, ROL, TELÉFONO, REGIÓN, PROVINCIA, COMUNA, DIRECCIÓN Y CORREO
IE_02	Registrar contrato	NUMERO_CONTRATO, USUARIO, FECHA, VALOR_PAGO, ESTADO Y FIRMA

---

IE_04	Ingresar planes	CÓDIGO,NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y ESTADO
IE_05	Ingresarservicios	CÓDIGO,NOMBRE, DESCRIPCIÓN, CODIGO_PAN Y ESTADO
IE_06	Registrar factura	NUMERO_FACTURA, USUARIO, NUMERO_CONTRATO, DETALLE, SOPORTE Y FIRMA

---

Nota: Creación propia

### **Interfaces externas de salida**

A continuación, se especifica cada salida, indicando en cada caso el formato o medio de salida.

**Tabla 4.****Interfaces externas de salida**

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem	Medio Salida
IS_01	Estado de beneficiario	DOCUMENTO, ESTADO	Pantalla
IS_02	Listado de beneficiarios de un titular	DOCUMENTOS, NOMBRES	Pantalla
IS_03	Soportes de pago mensual	FECHA, VALOR, SOPORTE	Pantalla

Nota: Creación propia

**Atributos del producto**

**Usabilidad- portabilidad:** El sistema debe ser intuitivo, ante todo, y además que cualquier usuario pueda utilizarlo sin grandes inconvenientes y con el mínimo esfuerzo. Además, el producto debe poder ser utilizado tanto en computadores de escritorio (como es el caso el administrador) como también en dispositivos móviles y sin necesidad de instalar software adicional.

**Eficiencia- tiempo de ejecución/respuesta:** El sistema debe garantizar un tiempo de carga inferior a 3 segundos considerando una conexión de red de velocidad estándar de 4 Mbyte/s y 10 usuarios conectados, en el caso de la carga por parte de los usuarios generales de la página web. El administrador cuenta con una conexión con velocidad de 10 Mbyte/s, con lo cual posee un rango de velocidad dentro de lo exigido.

**Funcionalidad-seguridad:** El sistema debe mantener un control de acceso a la funcionalidad a través de login –password establecido según los perfiles definidos para los usuarios del sistema. Además, se contará con una base de datos de ingreso exclusivo al administrador.

## **Desarrollo de la Aplicación Web**

### **Diseño – Base de Datos**

A continuación, se especifican las tablas que fueron creadas, cabe destacar que se utilizó una base de datos creada en MongoDB.

**Usuario:** Almacena los datos relativos al registro de un nuevo usuario, se clasifican en tres roles: administrador, titular y beneficiario.

**Afiliación:** Almacena los datos relativos al realizarse un contrato con un usuario titular, se debe especificar el usuario, el plan al que aplica y el valor a pagar mensual.

**Plan:** Almacena los planes fúnebres que el administrador ingresa.

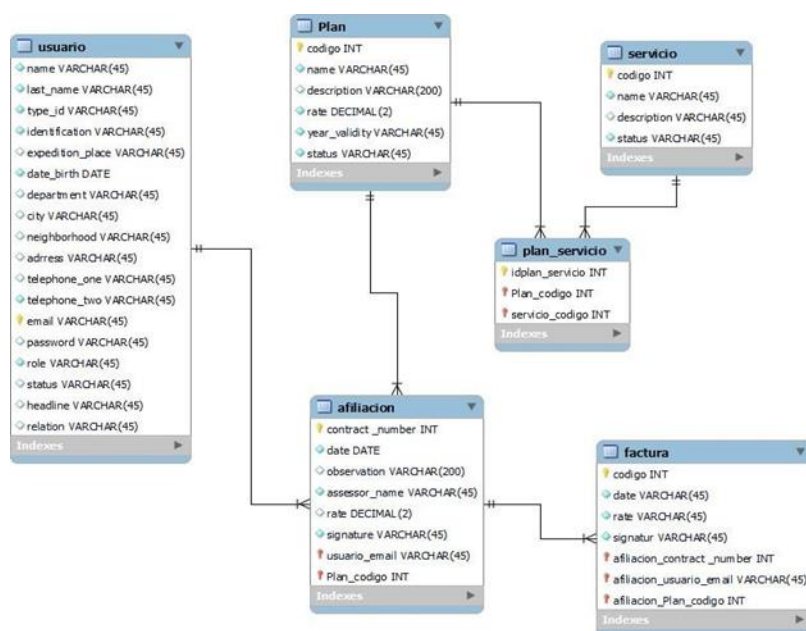
**Servicio:** Almacena los servicios fúnebres que el administrador ingresa se debe tener en cuenta a qué planes pertenece.

Factura: Almacena el soporte de pago mensual.

Este diseño responde a lo especificado en la figura 4

**Figura 18.**

Desarrollo de la aplicación web



Nota: Creación propia

## Conclusiones

Luego de la realización del proyecto “Diseño y desarrollo de sitio web para la gestión comercial de la funeraria Futuro S.A.S” se puede concluir lo siguiente: Se lograron cumplir de manera óptima cada uno de los objetivos generales, específicos y requerimientos propuestos al principio del proyecto.

Además, a medida que se fue desarrollando el proyecto, se evidenció la importancia de poder conocer al cliente en detalle y todo lo que involucra su negocio, definiendo los requisitos funcionales y no funcionales a la par con el usuario, a modo de poder entregar un producto de calidad y conforme a las expectativas del cliente y en un tiempo pertinente.

En relación con el producto desarrollado, se puede concluir que a través de éste la empresa cuenta con un medio concreto y actualizado para ofrecer sus servicios a través de Internet, junto a una plataforma de gestión enfocada en el registro de usuarios, afiliaciones y facturas que va en directo beneficio en la forma en que hoy se lleva el negocio.

## Referencias

Fernandez, M., Angos, J., & Salvador, J. (2017). Interfaces de usuario: Diseño de la visualización de la información como medio de mejorar la gestión . VCongresp ISKO - España .

Garcia, E. (1999). *Automatización de procesos industriales*. Editorial Universitat Politecnica de Valencia.

Gonzalez, A. J. (2019). *Ingeniería de Software: Metodologías*. Universidad Técnica Federico Santa María.

Guillermo, C. (2005). *Medición y Evaluación de Calidad en Uso de Aplicaciones Web*. Universidad Nacional de La Plata – Argentina .

kinsta.com. (2023). *Qué es Node.js y por qué debería usarlo*. Obtenido de kinsta.com: <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-node-js/>

krama.es. (2023). *TypeScript*. <https://www.krama.es/tecnologias.html>.

López-Hinojosa, J. (2017). *Arquitectura de software basada en microservicios para el desarrollo de aplicaciones Web*. Universidad Técnica del Norte.

Mintic. (2016). *Guía para la Implementación de Seguridad de la Información en una MIPYME*. [https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482\\_Guia\\_Seguridad\\_informacion\\_Mypimes.pdf](https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_Guia_Seguridad_informacion_Mypimes.pdf).

mozilla.org. (2023). *¿Qué es JavaScript?* [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First\\_steps/What\\_is\\_JavaScript](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript).

Oltra- Badenes, R. (2015). *Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning)*. Universitat

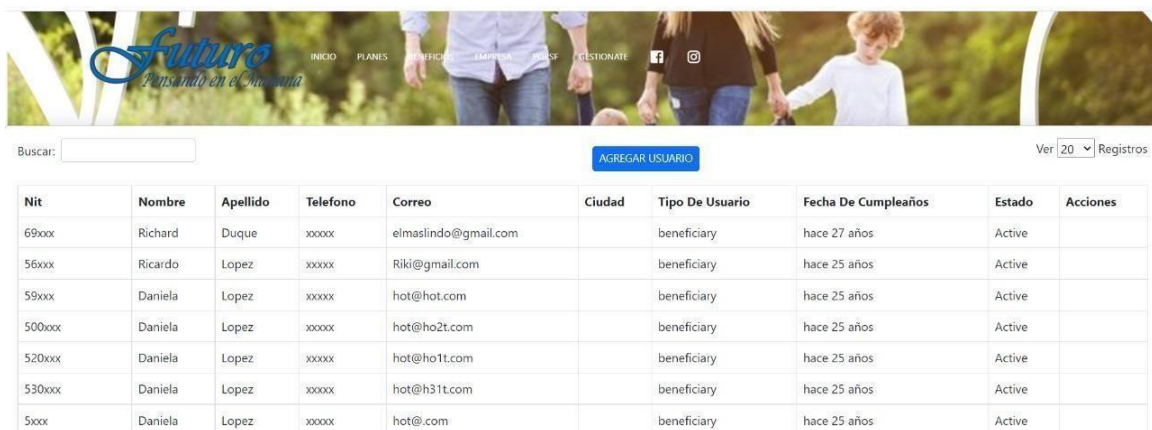
Politécnica de València.

qualitydevs.com/. (2023). *¿Qué es Angular y para qué sirve?*

<https://www.qualitydevs.com/2019/09/16/que-es-angular-y-para-que-sirve/>.



## Interfaz consultar lista de beneficiarios



Buscar:  [AGREGAR USUARIO](#) Ver 20 Registros

Nit	Nombre	Apellido	Telefono	Correo	Ciudad	Tipo De Usuario	Fecha De Cumpleaños	Estado	Acciones
69000	Richard	Duque	xxxxx	elmaslindo@gmail.com		beneficiary	hace 27 años	Active	
56000	Ricardo	Lopez	xxxxx	Riki@gmail.com		beneficiary	hace 25 años	Active	
59000	Daniela	Lopez	xxxxx	hot@hotmail.com		beneficiary	hace 25 años	Active	
50000	Daniela	Lopez	xxxxx	hot@hotmail.com		beneficiary	hace 25 años	Active	
52000	Daniela	Lopez	xxxxx	hot@hotmail.com		beneficiary	hace 25 años	Active	
53000	Daniela	Lopez	xxxxx	hot@hotmail.com		beneficiary	hace 25 años	Active	
5000	Daniela	Lopez	xxxxx	hot.com		beneficiary	hace 25 años	Active	

## **Anexos 2.**

### **Encuesta requisitos**

**Afiliación de usuarios:** Se toman los datos personales del titular más el registro de 8 beneficiarios 9. Si a la persona se le vence el pago por dos meses sale del sistema.

### **Planes exequiales:**

**Plan Básico:** Son para 9 personas hasta los 69 años va para destino final en bobada y no cubre traslados anivel nacional.

### **Cubre:**

- Levantamiento del cuerpo
- Preparación
- Cofre
- Velación por 24 horas
- Carteles
- Arreglo floral
- La carrosa
- Implementos de velación
- Cafetería
- Tramites y asesorías
- Exequias

- Libro de asistencia
- Santo rosario
- Bus acompañantes
- Bóveda en cementerio por 4 años

**Valor: \$15.000 mensual.**

**PlanFull:** Son para 9 personas hasta los 80 años va para destino final en bobada y cremación trasladados a nivel nacional.

**Cubre:**

- Levantamiento del cuerpo
- Preparación
- Habito
- Cofre
- Velación por 24 horas
- Carteles
- Arreglo floral
- La carrosa
- Implementos de velación
- Cafetería

- Tramites y asesorías
- Exequias
- Libro de asistencia
- Santo rosario
- Bus acompañantes
- Traslado a nivel nacional
- Bóveda en cementerio por 4 años
- Cremación
- Cofre para cenizas
- Recordatorio

**Valor: \$20.000 mensual.**

*NOTA: Si una persona quiere adicionar más personas aparte del cupo de debe cobrar un adicional a una persona*

**0 -12 años: \$2.000**

**13-50 años: \$3.000**

**51-69 años: \$5.000**

**70 años y más: \$10.000**

**Plan mascotas:**

Plan para mascotas Aplica para una sola mascota no mayor a 8 años.

**Cubre:**

Procedimiento 1: Biotransformación, levantamiento proceso de biotransformación materia aprovechable para la planta árbol o planta ornamental Un retablo virtual, certificado de proceso de biotransformación

Procedimiento 2: cementerio para mascotas, Levantamiento preparación hasta la sepultura, conservación sepultura lote por 5 años y acompañamiento de familiares y amigos.

Procedimiento 3: Cremación, Levantamiento, cremación y recordatorio simbólico en memoria a la mascota.

**Valor: 8 mensual y mascota adicional \$ 4.000**

**Recaudo**

Hacer el cobro mensual de cada afiliado

**Personalizado:**

Se visita el cliente para hacer el cobro mensual de acuerdo con la fecha que le corresponda al contrato y se llena un comprobante de pago.

**Datos:**

- Código del cliente
- Nombre
- Consecutivo de recibo
- El mes que está pagando.
- Valor que pago
- Fecha de pago.

**Recaudo electrónico:**

Se envía un recordatorio vía mensaje y los usuarios pagan por nequi o daviplata, los usuarios envían registro del pago y se les envía un comprobante de pago.

**Reporte de servicios:**

Ellos se comunican con la funeraria y reportan un fallecimiento.

**Convenios:**

Se manejan alianzas comerciales con otros comercios para incentivar las afiliaciones, se aplican descuentos etc.

**Soportes de pago:**

En nuestro procedimiento, contactamos a los clientes en la fecha establecida para el recaudo de sus aportes. Podemos hacerlo de manera personalizada o a través de WhatsApp, mediante un recordatorio personalizado. Al visitar al cliente, recopilamos su aporte en efectivo y emitimos un recibo manual que se entrega en dos copias, una para el cliente y otra para nuestros archivos.

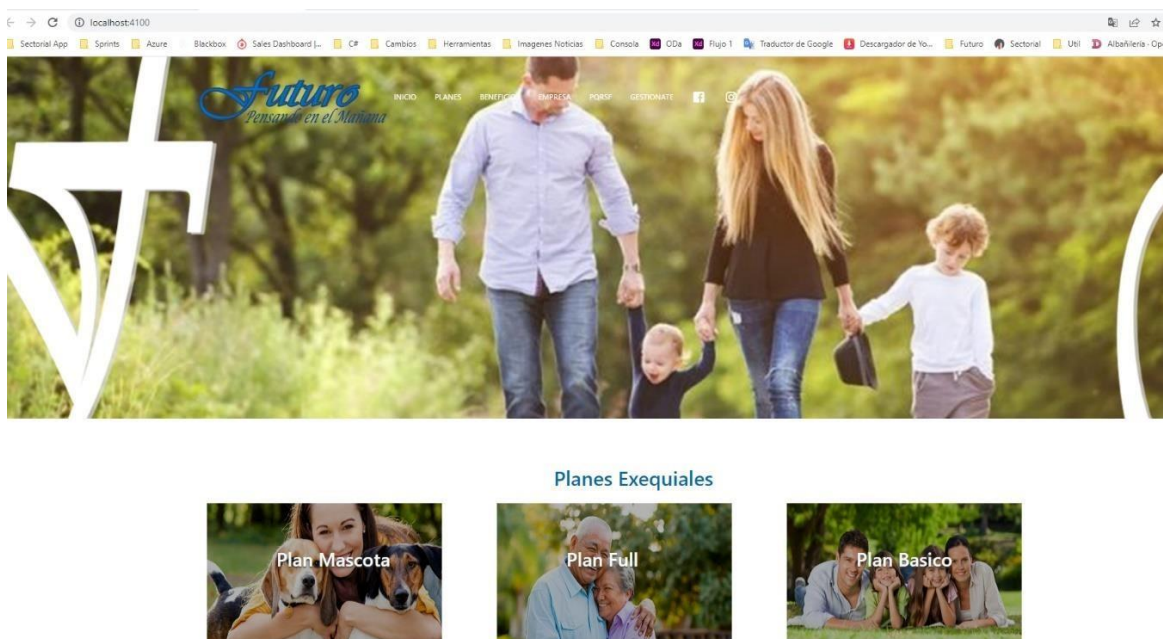
Para aquellos clientes que realizan su pago a través de WhatsApp, validamos el pago en nuestro sistema y emitimos un recibo digital que se diligencia en nuestro ordenador y se guarda como una imagen. Luego, enviamos el recibo digital al cliente y le informamos mediante un mensaje de texto que su pago ha sido registrado. Además, les recordamos la fecha de vencimiento del próximo pago.

## Anexo 3:

### Procesos que optimiza la aplicación

Página Inicio: En esta salen los convenios y los tipos de planes que se manejan en la empresa.

### Interfaz tipos de planes



### Interfaz convenios



## Interfaz plan mascota



## BIOTRANSFORMACIÓN



*PET FLOR DE MARÍA*  
ECOFUNERARIA

## PLAN URBANO

- LEVANTAMIENTO
- PROCESO BIOTRANSFORMACIÓN
- MATERIA APROVECHABLE PARA LAS PLANTAS
- ARBOL/PLANTA ORNAMENTAL
- RETABLO VIRTUAL
- CERTIFICADO DEL PROCESO BIOTRANSFORMACION

## CEMENTERIO PARA MASCOTAS

CEMENTERIO PARA MASCOTA  
**LOS GIRASOLES**

## PLAN BASICO

- LEVANTAMIENTO
- PREPARACIÓN HASTA SEPULTURA
- CONSERVACIÓN



## Interfaz plan mascota

SEPOLCRA LOTE INDIVIDUAL  
**Future**  
*Pensando en el Mañana*  
 ACOMPAÑAMIENTO DE FAMILIARES  
 Y AMIGOS

**CEMENTERIO PARA  
 MASCOTA**  
**LOS GIRASOLES**

## CREMACIÓN



CREMACIÓN

# PLAN EXEQUIAL PARA MASCOTAS.

### PLAN BASICO

- LEVANTAMIENTO
- CREMACIÓN
- RECORDATORIO SIMBÓLICO, EN MEMORIA DE TU AMIGO PELUDITO.

#### CARTACTERISTICAS PLAN PELUDITO:

- EL VALOR DE \$8.000 MENSUAL, APLICA PARA UNA SOLA MASCOTA O MINIMASCOTA, CADA ADICIONAL TIENE UN COSTO DE \$3.000 MENSUAL.
- LA EDAD PARA LA AFILIACIÓN DE TU MASCOTA NO DEBE SER SUPERIOR A LOS 8 AÑOS Y PARA MINIMASCOTA NO DEBE SER SUPERIOR A LOS 2 AÑOS.
- LA COBERTURA A NIVEL NACIONAL APLICA SOLO PARA EL FINAL DE CREMACIÓN. LOS FINALES DE CEMENTERIO Y BIOTRANSFORMACION APLICA PARA LA CIUDAD DE IBAGUÉ.
- EL PESO DE LA MASCOTA NO DEBE SUPERAR LOS 19 KILOS, SI ES MAYOR A ESTE SE DEBERA CANCELAR UN VALOR ADICIONAL Y NO APLICARIA PARA EL PLAN DE BIOTRANSFORMACIÓN.
- BIOTRANSFORMACION es un proceso mediante el cual el cuerpo entra en contacto con otros componentes naturales que, en presencia del oxigeno, se convierte en material aprovechable para las plantas, de esta forma florece el recuerdo de tu mascota. Proceso 100% amigable con el medio ambiente.
- EL CEMENTERIO DE MASCOTAS es un espacio destinado para inhumar los restos tu mascota, es un lugar especial para darle el último adiós a esos pequeños seres que

## Interfaz plan full



LEVANTAMIENTO 	PRESERVACIÓN DEL CUERPO 	HABITO 	COFRE EQUEQUIAL 	VELACIÓN 24 HORAS 
CARTELES 	ARREGLO FLORAL 	COCHE FUNEBRE 	IMPLEMENTOS DE VELACIÓN 	CAFETERIA 
TRAMITES Y ASESORIAS 	EXEQUIAS 	LIBRO DE ASISTENCIA 	SANTO ROSARIO 	BUS ACOMPAÑANTES 
TRASLADO A NIVEL NACIONAL 	BOVÉDA CEMENTERIO POR 4 AÑOS 	CREMACIÓN 	COFRE PARA CENIZAS 	RECORDATORIO 

## PLAN FULL, PARA 9 PERSONAS

- Incluyendo el afiliado titular que no superen los 80 años.
- Se dará cobertura en todo el territorio nacional.
- Carencia del 70% del del costo del servicio por los 3 primeros meses, dependiendo la edad.
- Fallecimiento natural, accidental o violento más no por enfermedades preexistentiales.
- Traslado de cuerpo a nivel nacional a lugar de homenaje.
- Bus para acompañantes no aplica para zonas veredales.
  - Beneficiarios sin grado de consanguinidad.
  - Destino final aplica para bóveda o cremación.

Interfaz plan básico



<p>LEVANTAMIENTO</p>	<p>PRESERVACIÓN DEL CUERPO</p>	<p>COFRE EXEQUIAL</p>	<p>VELACIÓN 24 HORAS</p>	<p>CARTELES</p>
<p>ARREGLO FLORAL</p>	<p>COCHE FUNEBRE</p>	<p>IMPLEMENTOS DE VELACIÓN</p>	<p>CAFETERIA</p>	<p>TRAMITES Y ASESORIAS</p>
<p>EXEQUIAS</p>	<p>LIBRO DE ASISTENCIA</p>	<p>SANTO ROSARIO</p>	<p>BUS ACOMPAÑANTES</p>	<p>BOVEDA CEMENTERIO POR 4 AÑOS</p>

# PLAN BASICO, PARA 9 PERSONAS

- Incluyendo el afiliado titular que no superen los 69 años.
- Se dará cobertura en todo el territorio nacional
- Carencia del 70% del del costo del servicio por los 3 primeros meses
- Fallecimiento natural, accidental o violento más no por enfermedades preexistentes
- Traslado de cuerpo en un radio de 100 km de la ciudad de Ibagué
- Bus para acompañantes no aplica para zonas veredales
- Beneficiarios sin grado de consanguinidad

Interfaz sobre la empresa



¡FUTURO!



MISIÓN



VISIÓN



#Camilavive!