

# MEMORIA PROYECTO FINAL



Empresa dedicada al ocio y la aventura, especializada en ofrecer experiencias al aire libre que conectan a las personas con la naturaleza a través de la bicicleta.

**Rodrigo Martínez Delgado**

Juan de Colonia – Desarrollo de Aplicaciones Web

# Contenido

1.	Introducción	1
1.1.	Descripción	1
1.2.	Justificación	2
2.	Planificación	2
2.1.	Requisitos	2
2.1.1.	Requisitos funcionales	2
2.1.2.	Requisitos no funcionales	2
2.2.	Recursos	3
2.2.1.	Recursos hardware	3
2.2.2.	Recursos software	3
2.3.	Planificación temporal	4
2.4.	Planificación económica	5
3.	Tecnologías	5
4.	Desarrollo y secuenciación temporal	6
4.1.	Diseño	6
4.1.1.	Diagrama de aplicación	6
4.1.2.	Diagrama E/R y esquema BBDD	7
4.1.3.	Diseño de interfaces	9
4.2.	Pruebas	10
5.	Conclusiones finales	10
5.1.	Grado de cumplimiento de los requisitos fijados	10
5.2.	Propuestas de mejora o ampliaciones futuras	10
6.	Guías	10
7.	Referencias	10

Índice de figuras

Índice de tablas

# 1. Introducción

## 1.1. Descripción

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación web para la empresa RumboBici, especializada en ofrecer experiencias de ocio y aventura al aire libre mediante rutas en bicicleta. La aplicación tiene como objetivo **agilizar la gestión de registros y el control de participantes** en las actividades, permitiendo la inscripción en línea, la administración de plazas disponibles y el seguimiento de asistencia de manera eficiente.

Para su implementación, se ha utilizado la **arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC)**, permitiendo una clara separación de responsabilidades, facilitando el mantenimiento y escalabilidad del sistema.

La vista está desarrollada con **HTML5**, proporcionando una estructura semántica optimizada para accesibilidad y SEO, **junto con CSS3 y Bootstrap 5** para el diseño responsivo y estilización de la interfaz.

El **comportamiento dinámico e interactivo** de la aplicación es manejado mediante **JavaScript**, permitiendo la manipulación en tiempo real del contenido y la interacción con el usuario.

El controlador y la lógica de negocio están desarrollados en **PHP 8.3**, asegurando un procesamiento eficiente de las solicitudes y la generación dinámica de contenido. Para la **gestión de datos**, se utiliza **MySQL** como sistema de gestión de bases de datos relacional, permitiendo almacenar y recuperar información de manera estructurada.

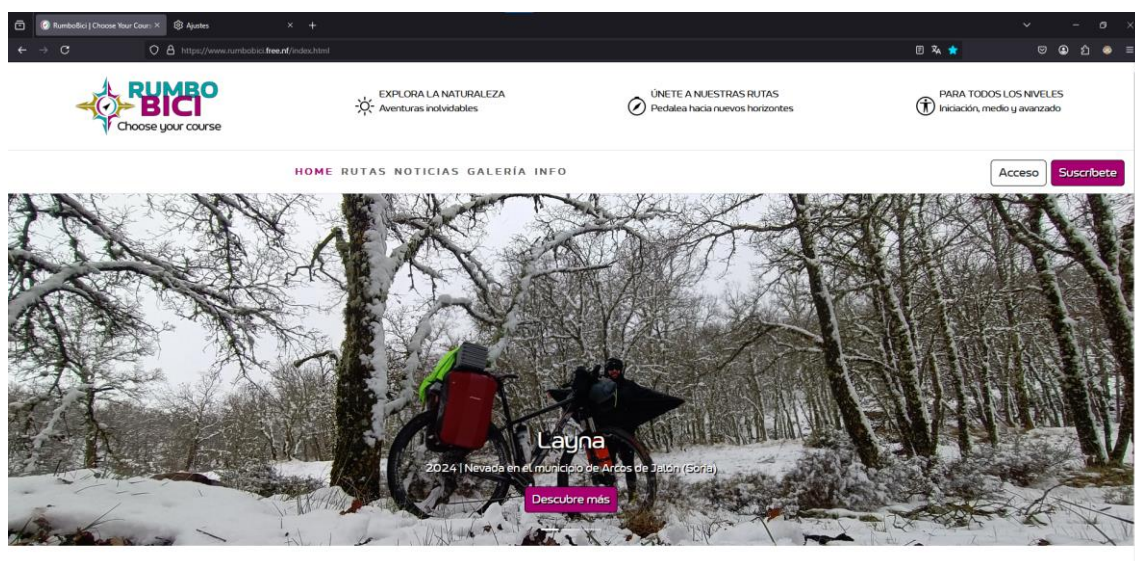


Ilustración 1-1. Pantalla inicial de la aplicación.

## 1.2. Justificación

---

Debido al crecimiento de la demanda de actividades de turismo ecológico y deportivo, surge la necesidad de **optimizar el registro y control** de los participantes, así como mejorar la **visibilidad de la empresa** en el entorno digital.

Actualmente la gestión de inscripciones, control de asistencia y comunicación con los clientes se realiza mediante herramientas poco especializadas.

Se propone el desarrollo de una aplicación web que permitirá **gestionar de manera eficiente el registro de participantes** en las actividades, también contribuirá al crecimiento y posicionamiento en el mercado, al incrementar su presencia en la red y permitir una **mayor difusión de sus servicios**.

## 2. Planificación

### 2.1. Requisitos

---

#### 2.1.1. Requisitos funcionales

- Gestión de usuarios:
  - Registro y autenticación de usuarios (clientes y administradores).
- Inscripción en actividades:
  - Visualización de rutas disponibles (fecha, dificultad, duración, plazas disponibles).
- Administración de actividades:
  - Creación, edición y eliminación de rutas por parte de los administradores.
  - Control de plazas disponibles y actualización en tiempo real.

#### 2.1.2. Requisitos no funcionales

- Usabilidad:
  - Interfaz intuitiva y fácil de navegar.
  - Diseño responsivo compatible con dispositivos móviles y tablets.
- Rendimiento:

- Tiempo de carga optimizado en condiciones normales de red.
- Capacidad de soportar múltiples usuarios sin afectar al rendimiento.
- Seguridad:
  - Protección de datos mediante cifrado SSL.
  - Implementación de medidas contra ataques como SQL Injection
  - .
  - Gestión segura de contraseñas con algoritmos de hash.
- Escalabilidad:
  - Arquitectura preparada para ampliar funcionalidades.
  - Base de datos optimizada para manejar grandes volúmenes de datos.

## 2.2. Recursos

---

### 2.2.1. Recursos hardware

- Desarrollo:
  - Portátil Asus GL553VD-DM078T.
  - Monitor BENQ GL2460.
  - Teclado Keychron K10P-H3.
  - Ratón Razer Deathadder v2 X.
- Servidor en Producción:
  - 5Gb de almacenamiento.
  - Ancho de banda ilimitado.
  - CPU y RAM compartida con uso limitado.

### 2.2.2. Recursos software

#### Tecnologías de desarrollo

- Identidad visual:
  - GIMP v2.10.38.
  - Inkscape v1.4.
- Frontend:
  - HTML5.
  - CSS3 & Bootstrap 5.
  - JavaScript.
- Backend:
  - PHP 8.3.

- **Laravel?**

- Composer
- Base de datos:
  - MySQL.
  - phpMyAdmin 2.1.0.
- Servidor web:
  - Apache.
  - Filezilla 3.68.1.
  - SSL.

### Herramientas de desarrollo

- Entorno de desarrollo local:
  - XAMPP v3.3.0.
  - Brave.
  - Google Chrome.
  - Mozilla Firefox.
- IDE y Editores de código:
  - Visual Studio Code.
  - Notepad++.
- Control de versiones:
  - Git & GitHub.
- Base de datos:
  - MySQL.
  - phpMyAdmin 2.1.0.
- Servidor web:
  - Apache.
  - Filezilla 3.68.1.
  - SSL.

## 2.3. Planificación temporal

Descripción de la tarea	Nº de horas
Planificación, estrategia y documentación	10
Creación de identidad visual	10
Diseño UI/UX	10
Desarrollo frontend	30
Desarrollo backend	30
Integraciones y pruebas	5
Despliegue y comprobaciones	5
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>100</b>

Tabla 2-1. Planificación temporal del proyecto.

## 2.4. Planificación económica

Teniendo en cuenta que el trabajo será realizado por un trabajador regulado por el **XVIII Convenio Colectivo Estatal de Empresas de Consultoría, Tecnologías de la Información y Estudios de Mercado y de la Opinión Pública, en el Área 3** (Desarrollo de Software, Programación y Explotación de Sistemas), **Grupo D, Nivel 3**.

Salario Anual Base: Según las tablas salariales del convenio, el salario anual para el Grupo D, Nivel 3, es de 17.309,88 euros.

Horas Anuales de Trabajo: El convenio establece una jornada anual de 1.800 horas.  $17.309,88 / 1.800 \text{ h} \approx 9,62 \text{ euros/hora}$

Descripción de la tarea	Precio (€)
Planificación, estrategia y documentación	96,20
Creación de identidad visual	96,20
Diseño UI/UX	96,20
Desarrollo frontend	288,60
Desarrollo backend	288,60
Integraciones y pruebas	48,10
Despliegue y comprobaciones	48,10
<b>TOTAL (€)</b>	<b>962</b>

Tabla 2-2. Presupuesto del proyecto.

## 3. Tecnologías

### HTML 5 (HyperText Markup Language 5).

Última versión del lenguaje de marcado utilizado para estructurar contenido en la web. Ofrece nuevas características, como etiquetas semánticas (ej. <header>, <footer>, <article>) que **mejoran la accesibilidad y el SEO**, además de soportar elementos multimedia nativos como video y audio.

[HTML5 Manz.dev](#)

### CSS3 (Cascading Style Sheets 3).

CSS3 es la última versión de CSS, el lenguaje usado para definir el **diseño y la presentación de las páginas web**. Introduce nuevas características como animaciones, transiciones, transformaciones y la posibilidad de crear **diseños más complejos con flexbox y grid**.

[CCS3 Manz.dev](#)



## Bootstrap 5.

Bootstrap es un framework de **diseño frontend** que facilita la creación de interfaces web responsivas y estilizadas. Bootstrap 5 introduce mejoras, como la eliminación de dependencias de jQuery y nuevas clases de diseño, permite crear **páginas rápidas y adaptativas** para móviles, tabletas y escritorios.

[Bootstrap 5 Website](#)

## JavaScript (JS).

JavaScript es un lenguaje de programación esencial para crear **sitios web interactivos**. Permite la manipulación dinámica de contenido en el navegador, la validación de formularios y la interacción con servidores para realizar solicitudes asincrónicas (AJAX).

[JavaScript.info](#)

## PHP 8.3 (Hypertext Preprocessor).

PHP es un lenguaje de programación de servidor ampliamente utilizado para crear **aplicaciones web dinámicas**. Es especialmente eficaz para generar contenido web interactivo, como formularios y **manejo de bases de datos**. La versión 8.3 introduce mejoras de rendimiento, nuevas características y optimizaciones.

[PHP 8.3 Release Notes](#)

## MySQL.

MySQL es un sistema de **gestión de bases de datos relacional** muy popular. Se usa para almacenar, organizar y recuperar grandes cantidades de datos de manera eficiente. Es comúnmente utilizado junto con PHP en aplicaciones web.

[MySQL Documentation](#)

# 4. Desarrollo y secuenciación temporal

## 4.1. Diseño

---

### 4.1.1. Diagrama de aplicación

La vista gestiona la interacción con el usuario, presentando la información y validando los datos según el contexto. El controlador

actúa como intermediario, procesando las solicitudes del usuario y coordinando la lógica de la aplicación.

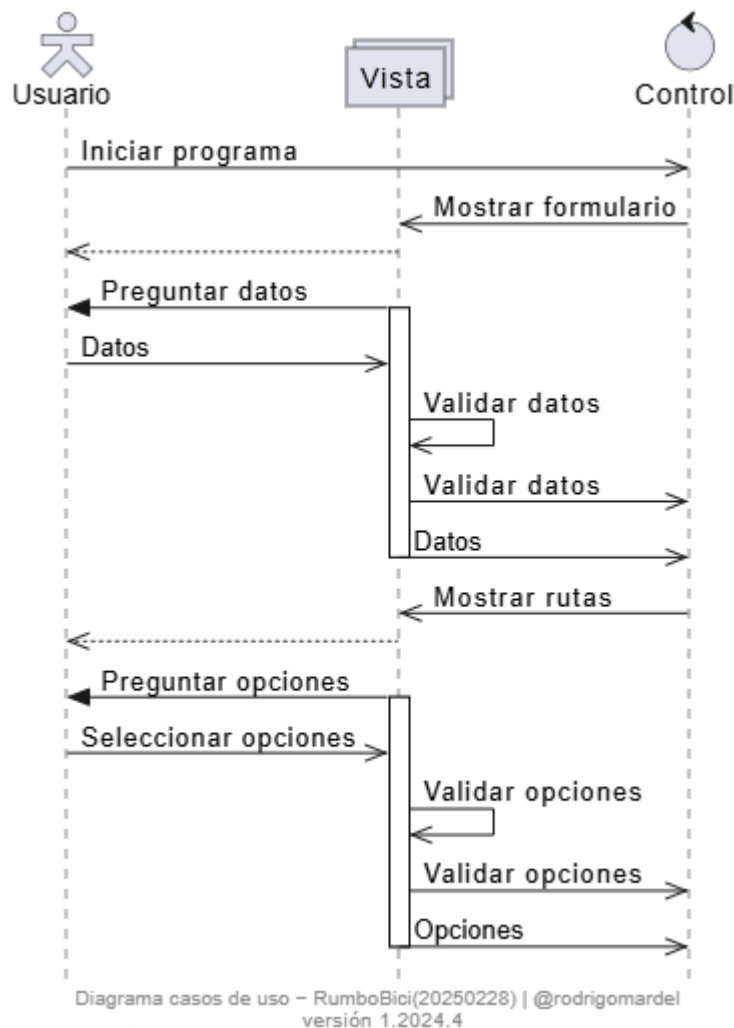


Ilustración 4-1. Diagrama de aplicación.

#### 4.1.2. Diagrama E/R y esquema BBDD

Se desea crear una base de datos para almacenar la información de los usuarios registrados, las rutas disponibles y la categoría a la que pertenecen.

Los usuarios pueden realizar una o varias rutas o por otra parte ninguna, (interesa almacenar su información para publicitar próximas actividades).

De los usuarios almacenaremos un id-usuario, nombre, contraseña, fecha de nacimiento, género y correo electrónico.

Las **rutas** estarán definidas por un id-ruta, nombre, descripción, localidad, kilómetros, fecha inicio, fecha fin, número de participantes y precio.

Una o varias rutas pertenecen a una categoría haciendo referencia al tipo de actividad que se va a realizar.

Las **categorías** almacenan id-categoría, nombre y descripción.

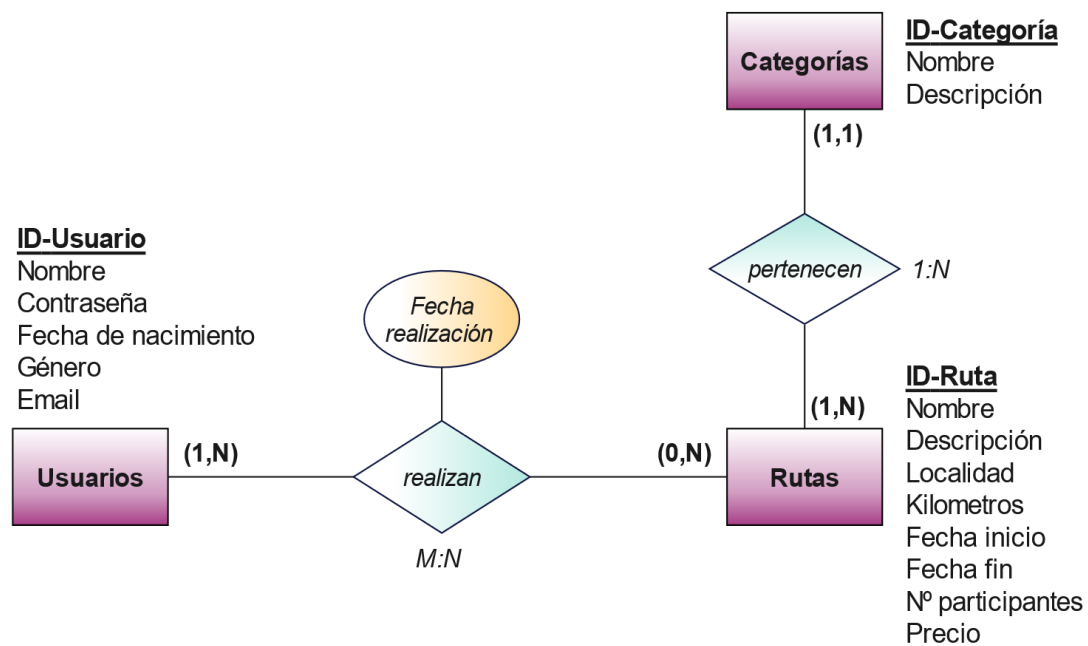


Ilustración 4-2. Diagrama entidad-relación.

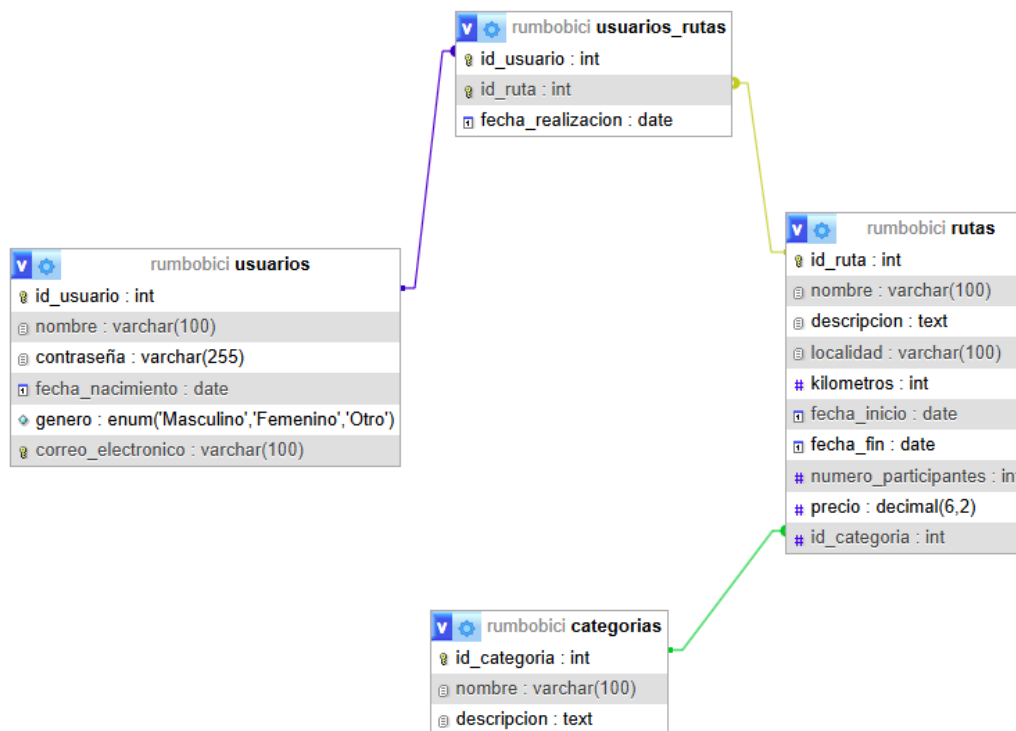


Ilustración 4-3. Esquema base de datos.

### 4.1.3. Diseño de interfaces

Se prioriza un diseño limpio utilizando el blanco como color de fondo. El magenta y dorado también son usados en otras partes del diseño para transmitir energía y llamar la atención.

En la estructura, todas las páginas cuentan con una barra de navegación en la parte superior y un pie de página comunes para todas ellas.

El sitio web cuenta con (falta definir número de páginas) páginas interiores manteniendo un diseño basado en las imágenes y contenido audiovisual relacionado con la aventura, naturaleza y experiencias cicloviajeras.

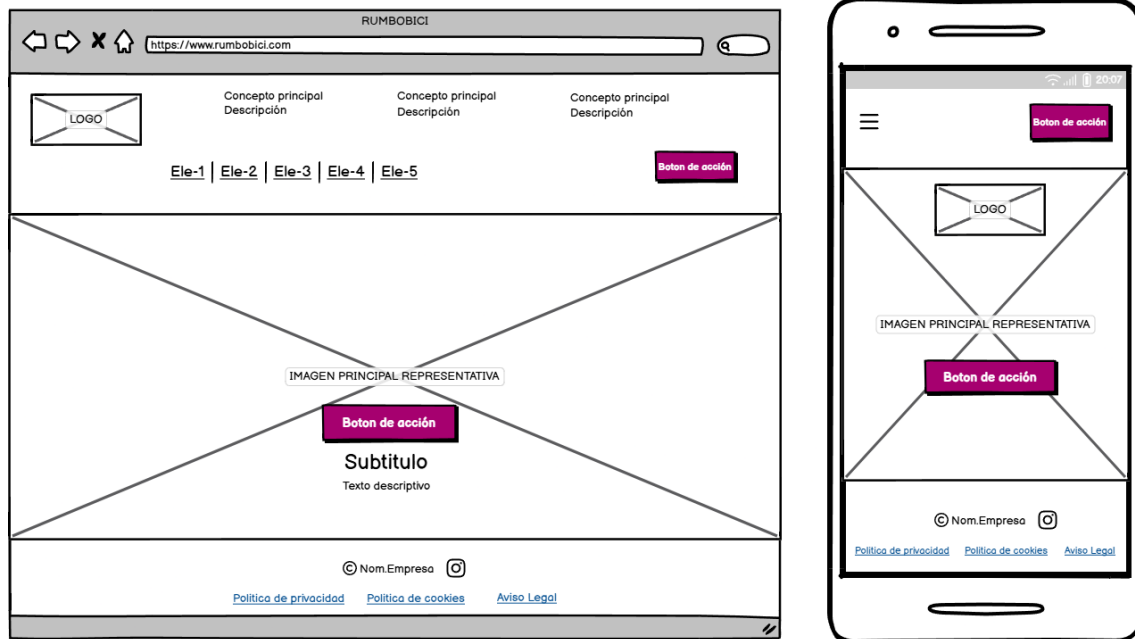


Ilustración 4-4. Wireframe Home page.

## 4.2. Pruebas

# 5. Conclusiones finales

## 5.1. Grado de cumplimiento de los requisitos fijados

## 5.2. Propuestas de mejora o ampliaciones futuras

# 6. Guías

# 7. Referencias

## Frontend

<https://www.dafont.com/es/lt-wave.font>

<https://getbootstrap.com/>

DAW24-25\DIW\UT5\_Bootstrap\ej4\_replica-web

## Backend

**Bases de datos**

<https://www.edrawmax.com/>

**Diagramas**

<https://app.diagrams.net/>

DAW23-24\ED\UT5\_Diagramas\ejemplos\_casosDeUso-UML