



EchoWave

Rene Fernandez
Areces 2DAW

1.INTRODUCCIÓN	2
1.1.PRESENTACIÓN.....	2
2.ANALÍSIS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN	2
2.1.ANÁLISIS DE REQUISITOS FUNCIONALES.....	2
2.1.1. <i>Tabla numerada de requisitos</i>	2
2.2.DIAGRAMA DE CASOS DE USO	4
2.2.1. <i>Introducción</i>	4
2.2.2. <i>Diagramas y descripción</i>	4
2.3.DISEÑO DE INTERFAZ.....	5
2.3.1. <i>Introducción</i>	5
2.3.2. <i>Diagramas y descripción</i>	5
2.4.ESTRUCTURAS DE DATOS USADAS	15
2.4.1. <i>Introducción</i>	15
2.4.2. <i>Diagramas y descripción</i>	15
2.5.FASE DE PRUEBAS.....	17
2.5.1. <i>Pruebas de implantación en distintos soportes</i>	17
3.IMPLEMENTACIÓN	21
3.1.TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	21
4.PUESTA EN MARCHA. DESPLIEGUE	23
4.1. <i>GUÍA DE DESPLIEGUE DEL PROYECTO</i>	23
5.CONCLUSIÓN.....	23
5.1. <i>VALORACIÓN PERSONAL DEL TRABAJO REALIZADO</i>	23
5.2. <i>POSIBLES AMPLIACIONES</i>	23
6.BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA.....	24
ANEXO	25
.1. <i>MANUAL DE USUARIO</i>	25
.2. <i>CÓDIGO COMPLETO DEL PROYECTO (ENLACE A GITHUB)</i>	30

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación

EchoWave es una plataforma de streaming de audio diseñada para que los usuarios puedan compartir, descubrir y disfrutar de música y podcasts de una manera interactiva.

Los usuarios pueden subir sus propias pistas, gestionar listas de reproducción y recibir comentarios y reacciones en tiempo real. Gracias a un sistema de interacción dinámica con "likes" y comentarios, la plataforma fomenta una comunidad activa donde los artistas pueden aumentar su visibilidad sin necesidad de intermediarios.

2. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN

2.1. Análisis de requisitos funcionales

2.1.1. Tabla numerada de requisitos

Número de requisito	RF1
Nombre de requisito	Explorar contenido
Descripción del requisito	Pueden navegar por la plataforma. Reproducir listas y pistas
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Exploración de contenido

Número de requisito	RF2
Nombre de requisito	Subir contenido
Descripción del requisito	Los usuarios registrados pueden subir música, podcasts y otros archivos de audio.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Subir contenido

Número de requisito	RF3
Nombre de requisito	Gestionar listas de reproducción
Descripción del requisito	Pueden crear, gestionar y compartir listas de reproducción.
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Gestión de listas de reproducción

Número de requisito	RF4
Nombre de requisito	Interaccionar con el contenido
Descripción del requisito	Pueden comentar y dar likes, a pistas
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Interacción con el contenido

Número de requisito	RF5
Nombre de requisito	Gestionar el perfil de usuario
Descripción del requisito	Los usuarios registrados pueden modificar los aspectos principales de su perfil como foto o nombre , también puede seguir a otros perfiles
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Gestión del perfil

Número de requisito	RF6
Nombre de requisito	Revisar el contenido
Descripción del requisito	Moderación de contenido subido para asegurar que cumple con las políticas de la plataforma
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	revisión de contenido

Número de requisito	RF7
Nombre de requisito	Moderar los comentarios
Descripción del requisito	Los administradores supervisan y moderan los comentarios de los usuarios. Pueden eliminar comentarios inapropiados o bloquear a usuarios que persistan
Prioridad	Alta
Casos de uso asociados	Moderación de comentarios

Número de requisito	RF8
Nombre de requisito	Gestionar las Tablas
Descripción del requisito	Permite al administrador gestionar tablas de pistas , en función de diferentes parámetros, por ejemplo la tabla de top 25 que abarcara las 25 canciones mas escuchadas
Prioridad	Media
Casos de uso asociados	gestión de tablas

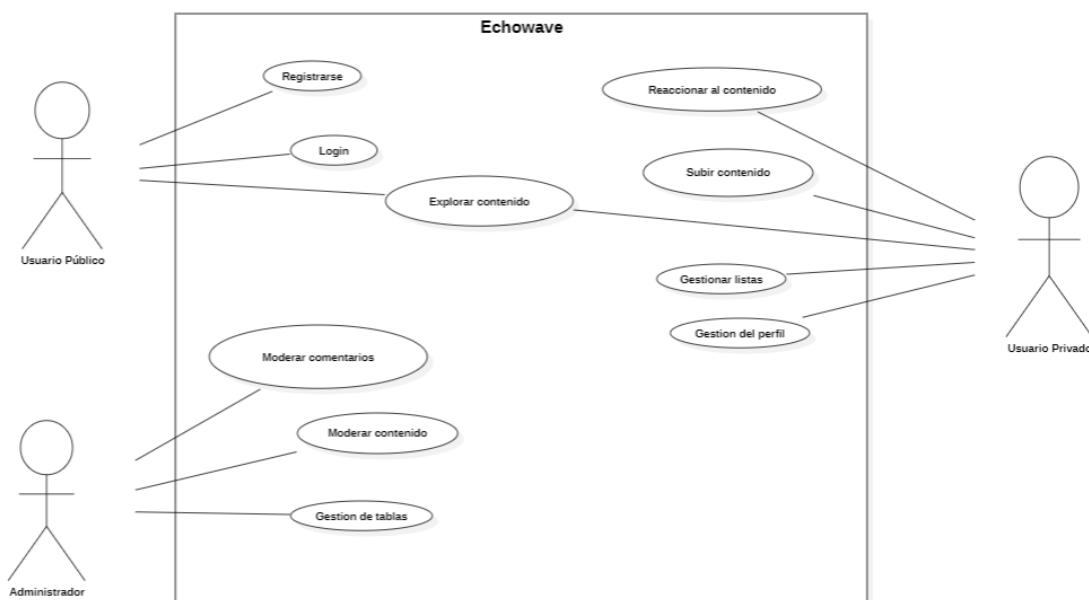
2.2. Diagrama de casos de uso

2.2.1. Introducción

Encontramos 3 tipos de usuarios:

- **Usuarios no autenticados (publico):** Son aquellos que acceden a la plataforma sin haber iniciado sesión. Estos usuarios tienen acceso limitado al contenido, pudiendo únicamente explorar y reproducir música pública, pero sin la capacidad de interactuar
- **Usuarios autenticados (Privado):** Son usuarios que han creado una cuenta y han iniciado sesión en la plataforma. Estos usuarios tienen acceso completo a las funcionalidades principales como subir contenido, crear listas de reproducción, comentar, dar likes, y gestionar su perfil personal
- **Administradores:** Son usuarios con privilegios especiales que se encargan de la gestión y moderación de la plataforma. Tienen capacidades adicionales como moderar contenido, gestionar usuarios, eliminar comentarios inapropiados

2.2.2. Diagramas y descripción



Casos de uso para usuarios publicos:

- Explorar contenido: Navegación por las pistas y listas disponibles públicamente
- Reproducir contenido: Reproducción de música sin restricciones de autenticación
- Iniciar sesión

Casos de uso para usuarios privados :

- Gestionar perfil: Modificación de información personal, avatar y configuraciones
- Subir contenido: Publicación de pistas
- Gestionar listas de reproducción: Creación, edición y eliminación de listas
- Interaccionar con contenido: Comentarios y likes

Casos de uso para administrados:

- Revisar contenido: Supervisión y moderación del contenido subido
- Moderar comentarios: Gestión de comentarios inapropiados
- Gestionar usuarios: Control de cuentas de usuario y permisos

2.3. Diseño de interfaz

2.3.1. Introducción

Antes de comenzar el proyecto, se implementaron una serie de bocetos con diseños de alta y baja fidelidad para las pantallas asociadas a cada caso de uso descrito anteriormente. A continuación, se presentan estos diseños junto con su pantalla final y una descripción.

2.3.2. Diagramas y descripción

The screenshot displays the ECHOWAVE mobile application interface. At the top, there is a blue header bar with the 'ECHOWAVE' logo on the left and a search bar on the right. Below the header, the main content area is divided into two sections: 'Las listas mas populares' (left) and 'Las mas escuchadas' (right).

Las listas mas populares:

- Workout Mix:** An image of a person working out, with the text: "Energiza tu entrenamiento con esta selección de canciones motivadoras y ritmos intensos. Mantén el ritmo y supera tus límites con cada pista." A 'Reproducir' button is at the bottom.
- Moonlight Soul:** An image of a person under a full moon, with the text: "Sumérgete en la serenidad de la noche con esta colección de soul suave y relajante. Perfecta para momentos de tranquilidad bajo la luz de la luna, donde cada melodía te envuelve en una atmósfera íntima y mágica." A 'Reproducir' button is at the bottom.
- Pop Energy:** An image of a person with a lollipop, with the text: "Llena tu día de energía y buen rollo con esta colección de éxitos pop vibrantes." A 'Reproducir' button is at the bottom.

Las mas escuchadas:

- Ecos de Medianoche:** An image of a woman, with a play button icon to its right.
- Reflejos en la oscuridad:** An image of a person wearing sunglasses, with a play button icon to its right.
- Llamas en el alma:** An image of a person with red lighting, with a play button icon to its right.
- Brillo eterno:** An image of a person wearing sunglasses, with a play button icon to its right.

At the bottom of the screen, there is a purple footer bar featuring a volume icon, a waveform visualization, and several control icons (back, forward, repeat, etc.).

Principal Figma

Pistas Destacadas

- Apatrullando La Ciudad ... - X4mb3 (5:56)
- Do You Wanna Be My L... - Psuarezz (4:22)
- FEELINGS - H3XIV (5:47)
- BIG TIME - Psuarezz (4:17)
- X4MB3 - F4CK (ISN Rem... - X4mb3 (4:59)

Listas de Reproducción

Techno Underground
Los mejores beats del techno underground de la escena berlinesa

7 canciones | 39:25 | Artista: H3XIV

Ver canciones (7)

Apatrullando La Ciuda... - X4mb3 (0:00 / 5:56) [play, stop, volume]

Selección intensa de hardtechno para sesiones a máxima potencia

Principal diseño final

ECHOWAVE

Inicio Perfil Listas Tablas Iniciar sesión Q: buscar

Las listas más populares

- Workout Mix**
Energiza tu entrenamiento con esta selección de canciones motivadoras y ritmos intensos. Mantén el ritmo y supera tus límites con cada pista.
- Moonlight Soul**
Sumérgete en la selva soul suave y relajante que te envuelve en una atmósfera mágica.
- Pop Energy**
Llena tu día de energía y diversión con esta colección de éxitos pop vibrantes.

Las mas escuchadas

- Ecos de Medianoche**
- en la oscuridad**
- en el alma**
- Brillo eterno**

Iniciar sesión

Correo:

Contraseña: ⚡

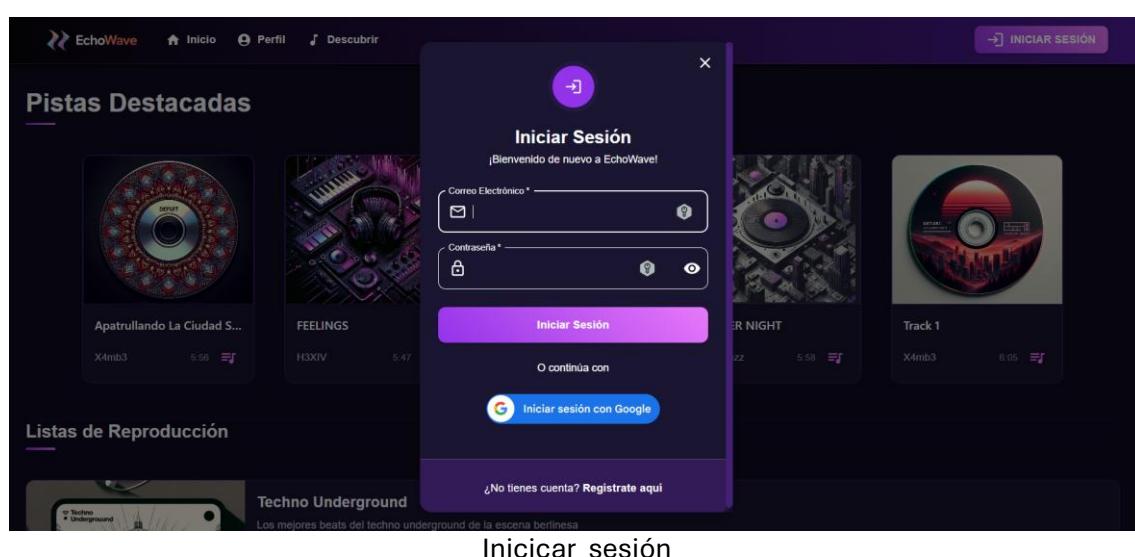
Iniciar sesión

Continuar con google

Crea tu cuenta

[play, stop, volume, previous, next, repeat, shuffle]

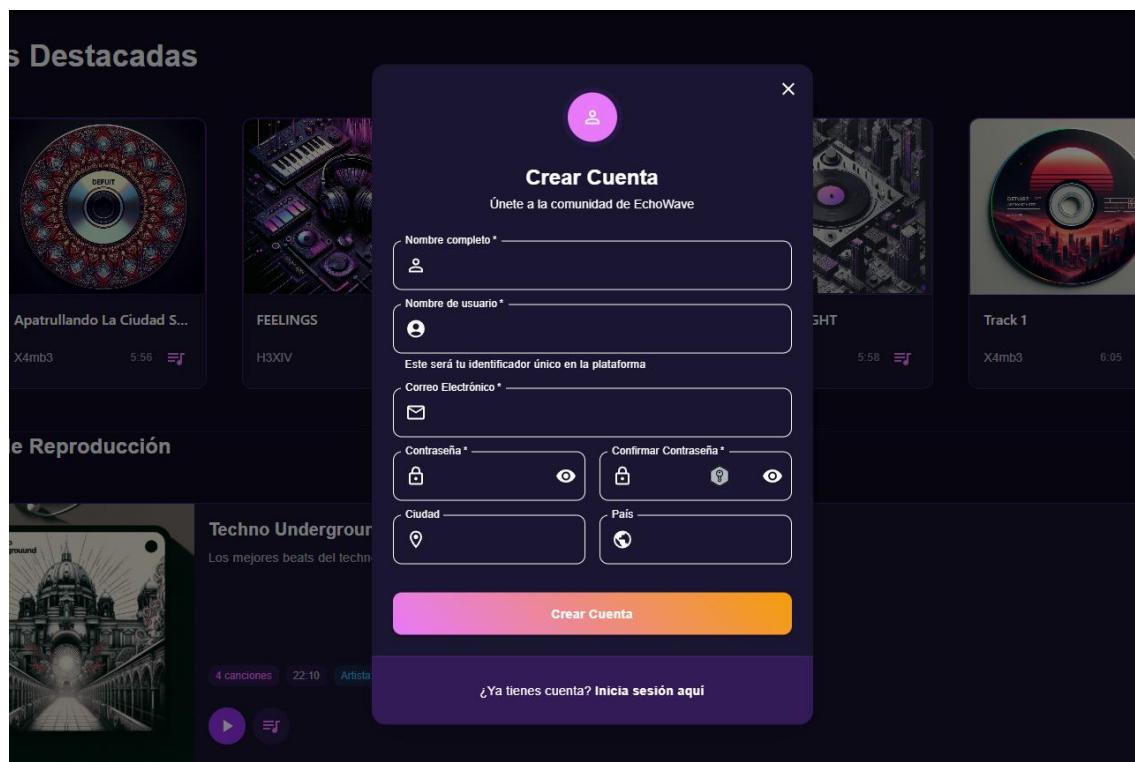
Iniciar sesión figura



Iniciar sesión

The screenshot shows the EchoWave homepage. At the top, there's a purple header bar with the EchoWave logo, navigation links for "Inicio", "Perfil", "Listas", and "Tablas", a "inicia sesión" (Log in) button, and a search bar. Below the header, there are two sections: "Las listas mas populares" (Popular playlists) and "Las mas escuchadas" (Most listened-to). The "Popular playlists" section includes three items: "Workout Mix" (Workout House Grooves), "Moonlight Soul" (Moonlight Soul), and "Pop Energy" (Pop Energy). Each item has a thumbnail image, a title, a brief description, and a "Reproducir" (Play) button. The "Most listened-to" section features a large purple modal window titled "Crea tu cuenta" (Create your account). It contains fields for "Correo" (Email) with placeholder "Correo@correo.es", "Contraseña" (Password) with placeholder "••••••••", "Repite la contraseña" (Repeat password) with placeholder "••••••••", and "Usuario" (User) with a placeholder field. A "Crear" (Create) button is at the bottom. To the right of the modal, there are four red play icons. At the bottom of the page is a blue footer bar with various icons for social media and other services.

Crear una cuenta



Crear un usuario

The image shows the EchoWave user profile editing screen. A modal window titled "Editar Perfil" (Edit Profile) is open, allowing the user to edit their profile information. The profile picture is set to a purple circular logo. The user's name is listed as "X4mb3" and their email as "X4mb3@example.com". The "Mis Pistas" (My Tracks) section lists several tracks: "Apatrullando La Ciudad S...", "Track 1" by X4mb3, "Dr Dre - The Next Episode" by H3XIV, "Dave Blunt - Who's Hangin' Out", "Pokito a Poko (X4MB3 Re...)", and "X4MB3 - F4CK (ISN Remix)". The "Estadísticas de reproducción" (Reproduction Statistics) section shows track statistics. The "Cambiar Portada" (Change Cover) button is visible. The "Guardar Cambios" (Save Changes) button at the bottom right of the modal is highlighted in pink.

Editar Perfil de usuario

X4mb3 X4mb3@example.com

Mis Pistas

Estadísticas de reproducción

Título	Género	Reproducciones	Duración	Acciones
Apatrullando La Ciudad S...	HardTechno	939	5:56	Play, List, Edit, Delete
Track 1	HardTechno	746	6:05	Play, List, Edit, Delete
Dr Dree - The Next Episo...	HardTechno	703	6:30	Play, List, Edit, Delete
Dave Blunt - Who's Hangi...	HardTechno	38	6:08	Play, List, Edit, Delete
Pokito a Poko (X4MB3 Re...	HardTechno	288	5:41	Play, List, Edit, Delete
X4MB3 - F4CK (ISN Remix)	HardTechno	823	4:59	Play, List, Edit, Delete

Total: 6 canciones

Gestion de recursos del usuario(Pistas)

Rene Fernandez Areces renefdz96@gmail.com

Mis Listas de Reproducción

docs

0 canciones 0:00 Artista: rene-fernandez-areces

Ver canciones (0)

Esta lista no contiene canciones

Gestion de recursos del usuario(Listas)

Rene Fernandez Areces
renefdz96@gmail.com
EDITAR PERFIL

Historial de Reproducción

Do You Wanna Be My Lover
Psuarez - HardTechno
Reproducido el 13/06/2025, 10:53

Total: 1 reproducción

Gestion de recursos del usuario(recientes)

Premiere: Grace Dahl - Don't Stop

Comentarios 3

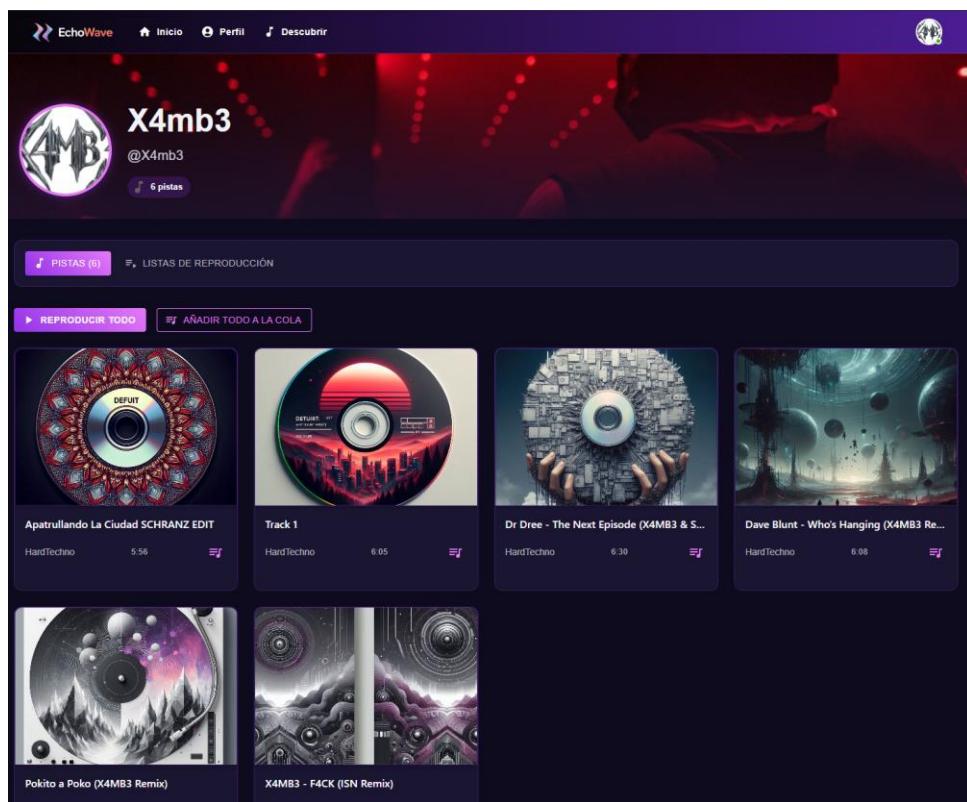
- Kristie 🔥🔥
- Sinergy Nice set
- Jdelgado Awesome job

Figma de vista de una pista



Vista de una pista

Figma vista de un artista



Perfil de un artista

Descubrir

Mientras desarrollaba el proyecto, decidí reunir las vistas restantes en la vista "Descubrir". En ella encontraremos diferentes apartados, que describo a continuación con mayor detalle.

The screenshot shows a search interface with a purple header bar containing a magnifying glass icon and the letter 'd'. Below the header is a search bar with the same 'd' placeholder. The main content area is divided into two sections: 'ARTISTAS' and 'PISTAS'.

- ARTISTAS:**
 - Dj Cheses (Profile picture: DJ wearing headphones)
 - admin (Profile picture: 'a')
 - rene-fernandez-areces (Profile picture: DJ booth)
- PISTAS:**
 - Apatrullando La Ciudad SCHRANZ EDIT (X4mb3 • 5:56)
 - Dr Dree - The Next Episode (X4MB3 & SCH...)

Un buscador que realiza una búsqueda entre todos los artistas y pistas, mostrando los posibles resultados y enlazándolos a sus respectivas vistas.

The dashboard features a large circular 'En Tendencia' (Trending) section on the left with a red and blue mandala pattern. To its right are two main sections: 'Top canciones' (Top songs) and 'Géneros musicales' (Music genres).

Top canciones:

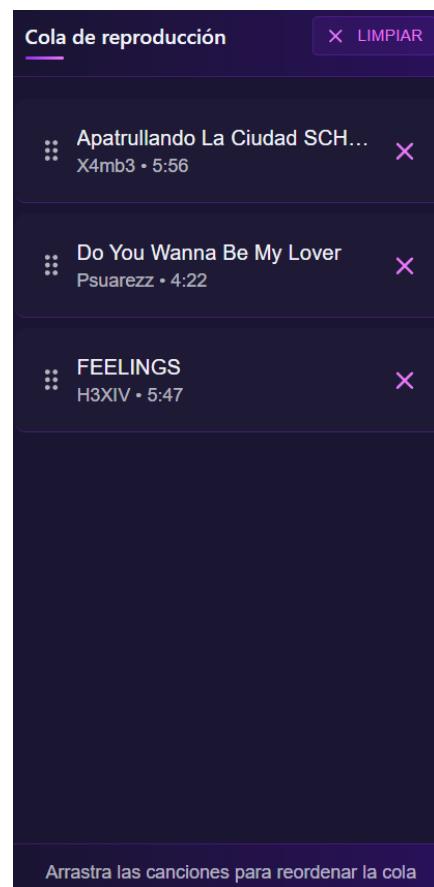
Rank	Título	Artista
11	Psuarez	Psuarez
12	DANCE CLUB	Psuarez
13	intro 995	Psuarez
14	Pokito a Poko (X4MB3 Remix)	X4mb3
15	UKGARAJE MASTER Y TODO FINAL.wav	Psuarez
16	Track 1	X4mb3

Géneros musicales:

- Techno (1) (selected)
- HardTechno (13)
- House (0)
- Trance (2)
- Electrónica (0)

1 intro 995 Psuarez • 3:28

Esta sección muestra el top 25 de las pistas, destacando la más popular. Además, presenta todas las pistas organizadas por géneros musicales.



La cola de reproducción que acumula pistas en el orden de selección y posteriormente permite cambiarlo con un drag and drop

Panel de Administración

Gestiona usuarios, contenido y configuraciones de la plataforma

Estadísticas
 Usuarios
 Pistas
 Listas
 Géneros
 Comentarios

10
Total Usuarios

16
Total Pistas

5
Total Listas

0
Total Likes

7828
Reproducciones

0
Comentarios

Actividad Reciente

10
Usuarios activos (30 días)

16
Nuevas pistas (7 días)

5
Nuevas listas (7 días)

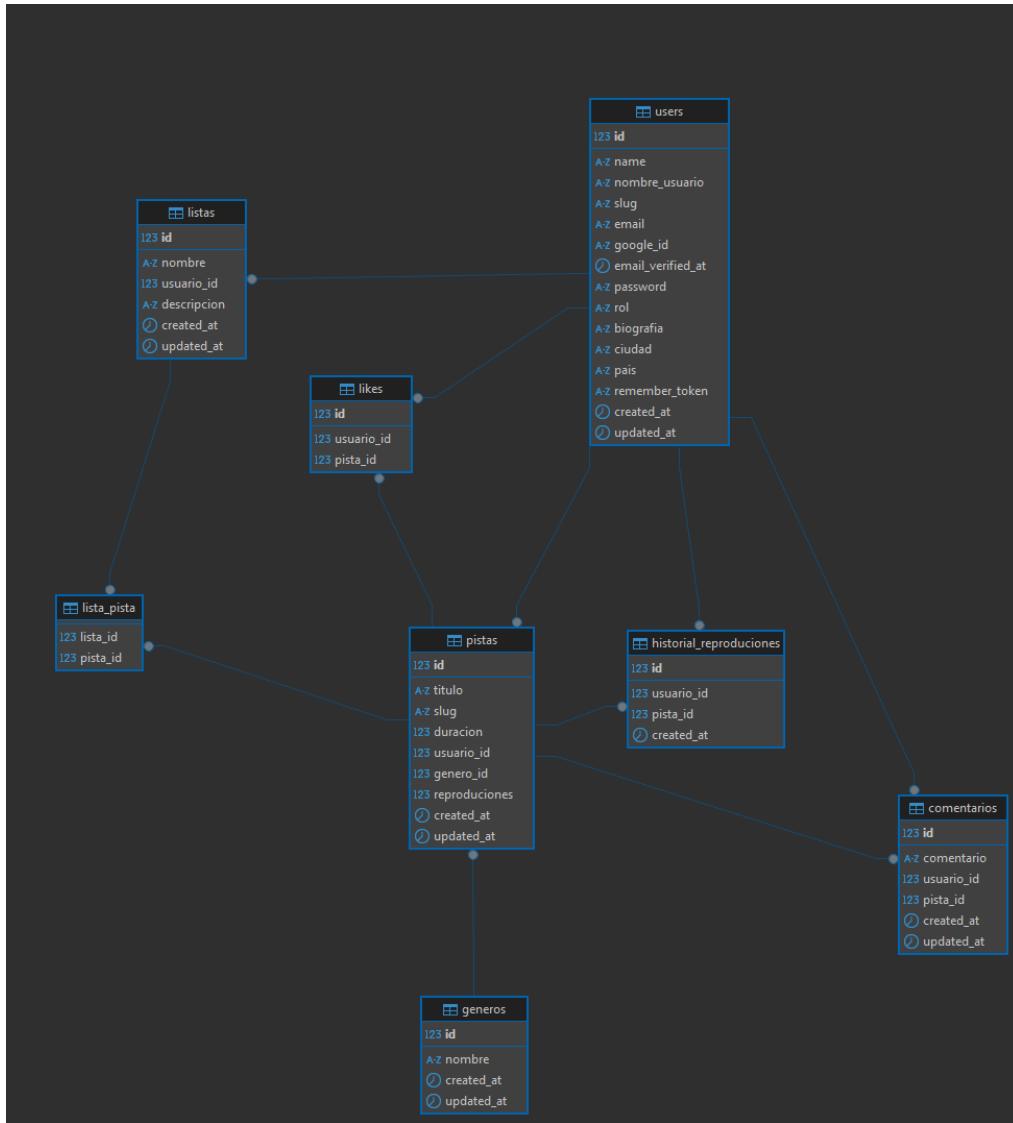
El Panel de Administración es una herramienta exclusiva para administradores que permite gestionar todos los aspectos de la plataforma musical. Incluye un dashboard con estadísticas en tiempo real (usuarios, pistas, reproducciones, comentarios), y secciones dedicadas para administrar usuarios, pistas musicales, listas de reproducción, géneros y comentarios. Los administradores pueden realizar búsquedas, eliminar contenido inapropiado, crear y editar géneros musicales, y monitorear la actividad reciente de la plataforma. Todo el sistema cuenta con confirmaciones de seguridad y notificaciones para garantizar una gestión segura y eficiente del contenido

2.4. Estructuras de datos usadas

2.4.1. Introducción

Se utiliza una arquitectura de base de datos relacional implementada con Laravel, organizando la información en **8 entidades principales** interconectadas mediante claves foráneas. El diseño incluye tablas para usuarios con roles diferenciados (administradores y usuarios regulares), pistas , listas de reproducción , géneros musicales categorizados, y sistemas de interacción como comentarios y likes.

2.4.2. Diagramas y descripción



Tablas de las migraciones

La tabla **users** almacena toda la información personal y de autenticación necesaria, incluyendo nombre, nombre de usuario único, correo electrónico, contraseña y soporte para autenticación con Google. Cada usuario tiene asignado un rol específico ('administrador' o 'usuario') y sus permisos se establecen en función de este parámetro. Esta tabla se relaciona con prácticamente todas las demás entidades del sistema.

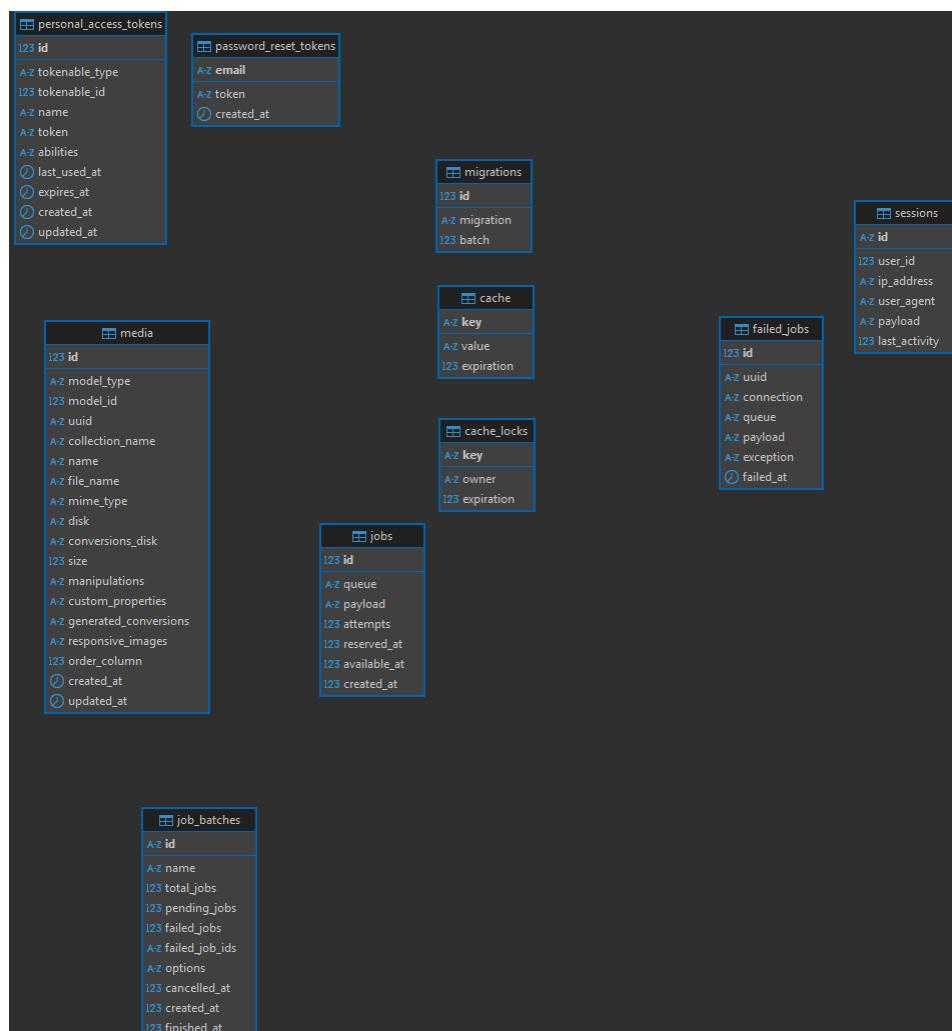
La tabla **pistas** almacena información esencial como título único, duración en segundos, y mantiene un contador de reproducciones para generar estadísticas de popularidad. Las

pistas están categorizadas a través de su relación con la tabla **géneros** Cada pista pertenece a un usuario específico .

La tabla **listas** permite a los usuarios almacenar colecciones de pistas asignando un nombre y una descripción , esto gestiona mediante la tabla intermedia **lista_pista**

Las interacciones de los usuarios con el contenido se gestionan mediante las tablas **comentarios** y **likes**, permite a los relacionarse con el contenido , ambas tablas registran la relación entre un usuario y ellas.

Además tenemos la tabla **historial_reproducciones** que registra las reproducciones que realizo un usuario



Otras tablas del proyecto

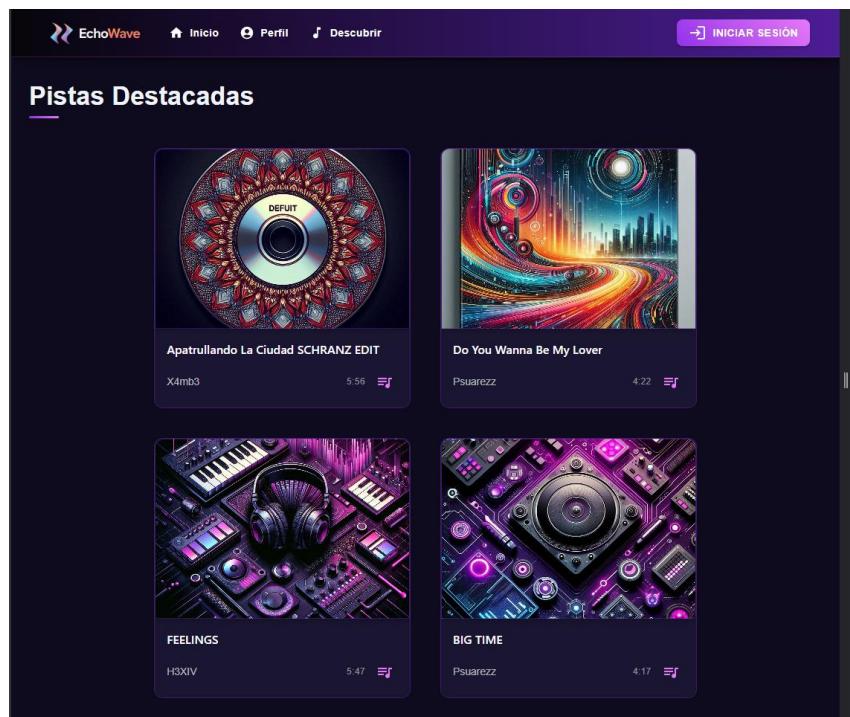
La gestión de archivos multimedia asociados a todos los elementos de la aplicación , pistas listas usuarios, se maneja a través de la tabla **media**, que utiliza la biblioteca Spatie Media Library para almacenar y procesar archivos de audio, imágenes de carátula(las bibliotecas se describen con mayor detalle en el apartado de implementación).

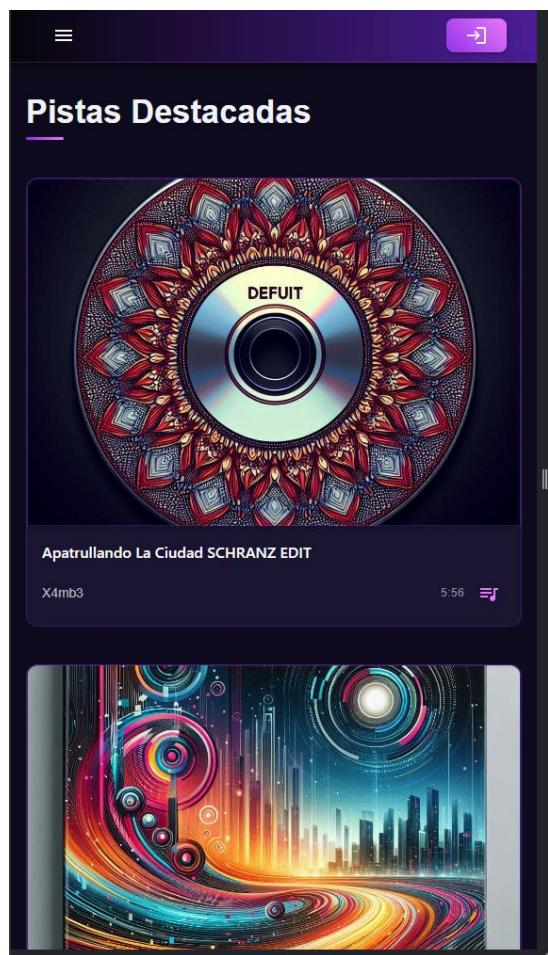
Finalmente, el sistema también incluye las tablas estándar de Laravel para la gestión de caché, trabajos en cola, sesiones de usuario, tokens de acceso personal y recuperación de contraseñas

2.5. Fase de pruebas

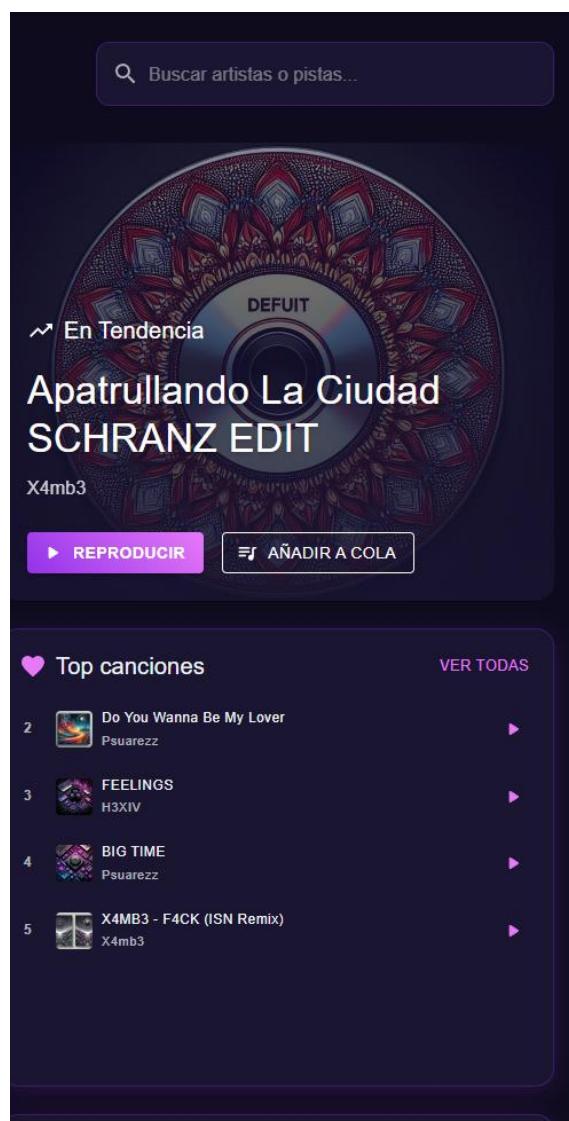
2.5.1. Pruebas de implantación en distintos soportes

Todas las partes de la aplicación son responsive a continuación se muestran algunos ejemplos





Principal resoluciones mediana y pequeña



Descubrir en resoluciones pequeñas

Panel de Administración

Gestiona usuarios, contenido y configuraciones de la plataforma

Menú superior: Estadísticas, Usuarios, Pistas, Listas, Géneros, Comentarios

Estadísticas

- 10** Total Usuarios
- 16** Total Pistas
- 5** Total Listas
- 0** Total Likes
- 7828** Reproducciones
- 0** Comentarios

Actividad Reciente

- 10** Usuarios activos (30 días)
- 16** Nuevas pistas (7 días)
- 5** Nuevas listas (7 días)

Panel de Administración

Gestiona usuarios, contenido y configuraciones de la plataforma

Menú superior: Estadísticas, Usuarios, Pistas, Listas, Géneros

Estadísticas

- 10** Total Usuarios
- 16** Total Pistas
- 5** Total Listas
- 0** Total Likes
- 7828** Reproducciones
- 0** Comentarios

Actividad Reciente

Admin panel resoluciones medianas y pequeñas

3. IMPLEMENTACIÓN

3.1. Tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto

- **Backend:** Se ha utilizado **Laravel**, un framework de PHP que sigue el M-V-C y mantiene una estructura clara y organizada.
Se utilizan las siguientes bibliotecas :
 - google/apiclient: Permite que los usuarios se registren/inicien sesión usando sus cuentas de Google
 - laravel/sanctum: Maneja toda la autenticación de la API
 - php-ffmpeg/php-ffmpeg: Procesa archivos de audio y extrae metadatos de archivos de audio como duración y formato
 - spatie/laravel-medialibrary: Maneja todos los archivos multimedia (audio, imágenes, avatares) almacenándolos en colecciones y generando automáticamente URLs para acceder a los diferentes tipos de archivos
 - Laravel Sanctum es la biblioteca oficial de Laravel que proporciona un sistema de autenticación ligero para APIs
 - spatie/laravel-permission: Sistema avanzado de roles y permisos
- **Frontend:** Para la interfaz de usuario, se ha elegido **React**, una biblioteca de JavaScript que permite la creación de componentes reutilizables
Se utilizan las siguientes bibliotecas utilizadas:
 - axios: Simplifica la comunicación con la api
 - react-audio-player: Componente React para reproducir archivos de audio con controles personalizables.
 - react-hook-form: Gestiona todos los formularios de la aplicación
 - react-router-dom: Sistema de enrutamiento para aplicaciones React
 - wavesurfer.js: Librería para visualización interactiva de ondas de audio
 - react-beautiful-dnd: Sistema de Drag & Drop simplificado
- **Base de datos:** Como sistema de gestión de bases de datos, se ha optado por **MySQL**

Despliegue: Para el despliegue, se ha utilizado **Docker**, lo que permite la creación de contenedores aislados con todas las dependencias necesarias para ejecutar la aplicación. Esto facilita la portabilidad, la escalabilidad y la replicación del entorno de desarrollo en producción. El despliegue se puede ver con mas detalle en la parte inferior

```

1  docker-compose.yml > ...
2
3  # Run All Services
4  services:
5    # Frontend React Service
6    front:
7      build:
8        context: ./front
9        dockerfile: Dockerfile
10       ports:
11         - "80:80"
12       depends_on:
13         - back
14       environment:
15         - VITE_API_URL=https://renefa25.iesmontenaranco.com:8000/api
16       labels:
17         - "com.echowave.service=frontend"
18
19  # Backend Laravel Service
20  back:
21    build:
22      context: ./back
23      dockerfile: Dockerfile
24    ports:
25      - "8000:80"
26    depends_on:
27      - db
28    environment:
29      - DB_CONNECTION=mysql
30      - DB_HOST=db
31      - DB_PORT=3306
32      - DB_DATABASE=echowave
33      - DB_USERNAME=root
34      - DB_PASSWORD=1234
35      - APP_URL=https://renefa25.iesmontenaranco.com:8000
36      - CORS_ALLOWED_ORIGINS=https://renefa25.iesmontenaranco.com
37    volumes:
38      - ./back/src/app:/var/www/html/src/app
39      - ./back/src/config:/var/www/html/src/config
40      - ./back/src/database:/var/www/html/src/database
41      - ./back/src/resources:/var/www/html/src/resources
42      - ./back/src/routes:/var/www/html/src/routes
43      - back_storage:/var/www/html/src/storage
44
45  # Database Service
46  db:
47    image: mysql:8.0
48    ports:
49      - "3306:3306"
50    environment:
51      - MYSQL_DATABASE=echowave
52      - MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234
53    volumes:
54      - mysql_data:/var/lib/mysql
55
56  volumes:
57    mysql_data:
58    back_storage:

```

4. PUESTA EN MARCHA. DESPLIEGUE

4.1. Guía de despliegue del proyecto

Para desplegar el proyecto, es necesario contar con los archivos de la aplicación. Puedes copiarlos al servidor *manualmente* o clonarlos desde GitHub.

Si deseas utilizar otras variables, modifica el archivo docker-compose.yml según tus necesidades.

A continuación, ejecuta los siguientes comandos para construir y arrancar los contenedores:

```
docker-compose build
```

```
docker-compose up -d
```

Una vez que los contenedores estén en funcionamiento, utiliza los siguientes comandos para conectarte al contenedor del backend:

```
docker ps
```

```
docker exec -it <nombre_del_contenedor> bash
```

Dentro del contenedor, renombra el archivo .env.example a .env:

```
mv .env.example .env
```

Si modificaste las credenciales u otros datos en el archivo docker-compose.yml, asegúrate de actualizar también el archivo .env con los valores correctos.

Después de configurar el entorno, instala Faker para generar datos de prueba en los seeders:

```
composer require fakerphp/faker
```

Finalmente, ejecuta la migración de la base de datos junto con los seeders:

```
php artisan migrate:fresh --seed
```

5. Conclusión

5.1. Valoración Personal del Trabajo Realizado

El proyecto ha cumplido con las expectativas en cuanto a sus funcionalidades principales, ya que se han implementado correctamente los requisitos esenciales. Sin embargo, considero que debería haber desarrollado algunas funcionalidades adicionales y que la calidad del código podría mejorarse en varias partes.

5.2. Posibles Ampliaciones

- **Sistema de notificaciones en tiempo real** para comentarios, "me gusta" y otras interacciones de los usuarios.
- **Funcionalidad para compartir contenido**, tanto dentro como fuera de la página, permitiendo compartir enlaces y publicaciones en el perfil de otros artistas.

- **Mensajería entre usuarios** para facilitar la comunicación directa dentro de la plataforma.
- **Sistema de seguidores**, que permite a los usuarios mantener un seguimiento de la actividad de sus artistas preferidos
- **Sistema de denuncias**, que permite reportar comentarios, pistas, listas o comportamientos fraudulentos de usuarios.

6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Enlaces a la documentación de las principales bibliotecas utilizadas

- google/apiclient : <https://developers.google.com/api-client-library/php>
- php-ffmpeg/php-ffmpeg: <https://github.com/PHP-FFMpeg/PHP-FFMpeg>
- spatie/laravel-medialibrary: <https://spatie.be/docs/laravel-medialibrary/v11/introduction>
- spatie/laravel-permission: <https://spatie.be/docs/laravel-permission>
- axios: <https://axios-http.com/docs/intro>
- react-audio-player: <https://www.npmjs.com/package/react-audio-player>
- wavesurfer.js: <https://wavesurfer-js.org/>

Anexo

.1. Manual de usuario

Registro e Inicio de Sesión

Crear una Cuenta Nueva

Paso 1: Acceder al Registro

1. Abra la aplicación EchoWave en su navegador
2. En la barra de navegación superior, haga clic en el botón "**Iniciar Sesión**"
3. En la ventana que aparece, haga clic en "**¿No tienes cuenta?**" en la parte inferior

Paso 2: Completar el Formulario de Registro

Rellene todos los campos obligatorios:

Paso 3: Verificar y Crear Cuenta

1. Revise que toda la información sea correcta
2. Haga clic en el botón "**Crear Cuenta**"
3. Si hay errores, aparecerán mensajes rojos indicando qué corregir
4. Una vez exitoso, recibirá un mensaje de confirmación

Paso 4: Verificación de Email

- Se enviará un correo de verificación a su dirección de email
 - **Importante:** Debe verificar su email antes de poder iniciar sesión
 - Revise su bandeja de entrada y carpeta de spam
-

Iniciar Sesión

Método 1: Inicio de Sesión Tradicional

1. Haga clic en "**Iniciar Sesión**" en la barra de navegación
2. Ingrese su **correo electrónico** y **contraseña**
3. Haga clic en "**Iniciar Sesión**"

Método 2: Inicio de Sesión con Google

1. En la ventana de inicio de sesión, haga clic en el botón de **Google**

2. Seleccione su cuenta de Google
 3. Autorizar el acceso a EchoWave
 4. Se creará automáticamente una cuenta si es la primera vez
-

Después del Registro

Una vez que haya iniciado sesión exitosamente:

- Será redirigido a la página principal
 - Podrá acceder a todas las funcionalidades de la plataforma
 - Su avatar aparecerá en la esquina superior derecha
 - Puede actualizar su perfil desde el menú de usuario
-

Verificación de Email

¿No recibió el email de verificación?

1. Revise la carpeta de spam/correo no deseado
2. Espere unos minutos (puede haber retraso)
3. Asegúrese de que el email esté escrito correctamente

Funcionalidades Principales de la Aplicación

Página Principal (Inicio)

¿Qué encontrarás?

Secciones disponibles:

Pistas Destacadas

- **Visualización:** Las 5 pistas más populares de la plataforma
- **Acciones disponibles:**
-  **Reproducir pista:** Haz clic en el botón de play para escuchar inmediatamente
-  **Añadir a cola:** Agrega la pista a tu lista de reproducción actual
-  **Ver detalles:** Haz clic en la tarjeta para ir a la página de la pista

Listas de Reproducción Destacadas

- **Visualización:** Todas las listas públicas disponibles
 - **Acciones disponibles:**
 -  **Reproducir lista completa:** Reproduce todas las canciones en orden
 -  **Añadir lista a cola:** Agrega todas las pistas a tu reproducción actual
 -  **Expandir lista:** Ve todas las canciones incluidas en la lista
 -  **Reproducir pista específica:** Reproduce una canción individual de la lista
-

Página Descubrir

¿Para qué sirve?

Explora nueva música, géneros y tendencias musicales.

Secciones principales:

En Tendencia

- **Pista destacada:** La canción más popular del momento con imagen de fondo
- **Información:** Título, artista, reproducciones
- **Acciones:** Reproducir, añadir a favoritos, añadir a cola

Top Canciones

- **Lista expandible:** Ver más allá de las primeras 5 canciones populares
- **Botón "Ver más":** Cargar más pistas tendencia
- **Ordenamiento:** Por número de reproducciones

Explorar por Géneros

- **Selección de géneros:** Rock, Pop, Hip-Hop, Electrónica, etc.
- **Filtrado automático:** Las pistas cambian según el género seleccionado
- **Visualización por tarjetas:** Cada género tiene su propio color y estilo

Listas Destacadas

- **Contenido:** Listas seleccionadas por popularidad
- **Vista de tarjetas:** Información básica y acciones rápidas

- **Expansión completa:** Ver todo el contenido de cada lista
-

Mi Perfil

¿Cómo acceder?

Haz clic en tu avatar en la esquina superior derecha y selecciona "Mi Perfil".

Secciones del perfil:

Mis Pistas

- **Gestión completa:** Crear, editar y eliminar tus propias pistas
- **Funciones disponibles:**

 **Crear nueva pista:** Botón para crear una lista desde cero

 **Editar pista:** Cambiar nombre, descripción genero

 **Eliminar pista:** Borrar permanentemente una pista

 **Reproducir pista:**

 **Reordenar pistas:** Usar drag & drop para cambiar el orden

Mis Listas de Reproducción

- **Gestión completa:** Crear, editar y eliminar tus propias listas
- **Funciones disponibles:**

 **Crear nueva lista:** Botón para crear una lista desde cero

 **Editar lista:** Cambiar nombre, descripción, añadir/quitar canciones

 **Eliminar lista:** Borrar permanentemente una lista

 **Reproducir lista:** Escuchar toda la lista en orden

 **Reordenar pistas:** Usar drag & drop para cambiar el orden

Historial de Reproducción

- **Registro automático:** Todas las pistas que has escuchado
- **Información mostrada:** Fecha y hora de reproducción
- **Acceso rápido:** Reproducir nuevamente canciones del historial

- **Ordenamiento:** Las más recientes aparecen primero

Configuración de Perfil

- **Edición de datos personales:**
 - **Gestión de imágenes:**
 -  **Avatar:** Foto de perfil (formatos: JPG, PNG)
 -  **Imagen de portada:** Banner del perfil
-

Perfil de Artistas

¿Cómo acceder?

Haz clic en el nombre de cualquier artista en las pistas, en los nombres de los creadores de las listas o busca un usuario específico.

Página de Pista Individual

¿Cómo llegar?

Haz clic en cualquier pista desde la página principal, descubrir o perfiles.

Reproductor Global

¿Dónde se encuentra?

En la parte inferior de la pantalla, siempre visible mientras navegas.

Funcionalidades:

Controles Básicos

-  **Play/Pausa:** Control principal de reproducción
-  **Siguiente:** Navegar por la cola de reproducción
-  **Aleatorio:** Reproducción en orden aleatorio

Gestión de Cola

- **Vista de cola:** Ver todas las pistas en espera
- **Reordenar:** Cambiar el orden de reproducción con sistema de drag and drop

- **Eliminar:** Quitar pistas de la cola
- **Limpiar cola:** Eliminar todas las pistas de una vez

Control de Audio

- **Volumen:** Ajustar nivel de audio
 - **Silenciar:** Activar/desactivar sonido
 - **Información actual:** Título y artista de la pista en reproducción
-

Usuarios para realizar pruebas

Rol usuario : X4mb3@example.com 123456

Rol administrador : admin@admin.com admin123

.2. *Código completo del proyecto (enlace a GitHub)*

<https://github.com/DAW2A-PDAW-24-25/EchoWave-ReneFernandez.git>