



## Una aplicación web de gatitos

Ideado por Carlos de la Torre y David Besada.

Desarrollado por Carlos de Torre, David Besada, Álvaro Pereira y Rocío Rial.

## Índice

Descripción del Proyecto.....	3
Objetivos del Proyecto.....	3
Alcance del Proyecto .....	3
Análisis de requisitos .....	4
Requisitos funcionales .....	4
Requisitos no funcionales.....	4
Modelo de casos de uso.....	4
Diseño de la base de datos.....	5
Arquitectura General .....	6
Código fuente de la aplicación .....	7
Estrategia de Implantación.....	8
Pruebas de Operación.....	8
Implementación y Pruebas en Entorno Local con Lando.....	10

## Descripción del Proyecto

**MeowPic** es una aplicación web innovadora diseñada para los amantes de los gatos. Su propósito principal es ofrecer una plataforma visual y dinámica donde los usuarios pueden visualizar fotografías de gatos y marcar sus favoritas con "me gusta". MeowPic permite a los usuarios interactuar de manera intuitiva y fluida con imágenes de gatos de distintas categorías.

Además, la aplicación tiene un enfoque social y solidario: si alguno de los gatos mostrados está disponible para adopción, la plataforma proporciona información adicional y redirige al usuario a sitios web de protectoras de animales. De esta manera, MeowPic no solo brinda entretenimiento, sino que también contribuye a encontrar hogares para animales necesitados.

## Objetivos del Proyecto

El proyecto MeowPic tiene como objetivos fundamentales:

1. **Ofrecer una experiencia interactiva** y sencilla para la visualización de fotografías de gatos.
2. **Promover la adopción animal** al facilitar información sobre gatos en busca de un hogar.
3. **Crear una comunidad** donde los usuarios puedan interactuar y expresar sus preferencias mediante "me gusta".
4. **Garantizar escalabilidad**, permitiendo la adición continua de imágenes sin afectar el rendimiento.

## Alcance del Proyecto

MeowPic está dirigido a:

- **Usuarios finales** que disfrutan visualizando imágenes de gatos.
- **Protectores de animales** interesados en utilizar la plataforma como medio de promoción para adopciones.
- **Desarrolladores y colaboradores** interesados en extender las funcionalidades de la aplicación.

La aplicación incluye las siguientes funcionalidades clave:

- Visualización de imágenes de gatitos.
- Búsqueda y adición de fotos de gatitos.
- Autenticación de usuarios (registro, inicio y cierre de sesión).
- Base de datos para gestionar usuarios y almacenamiento de información de gatos.

# Análisis de requisitos

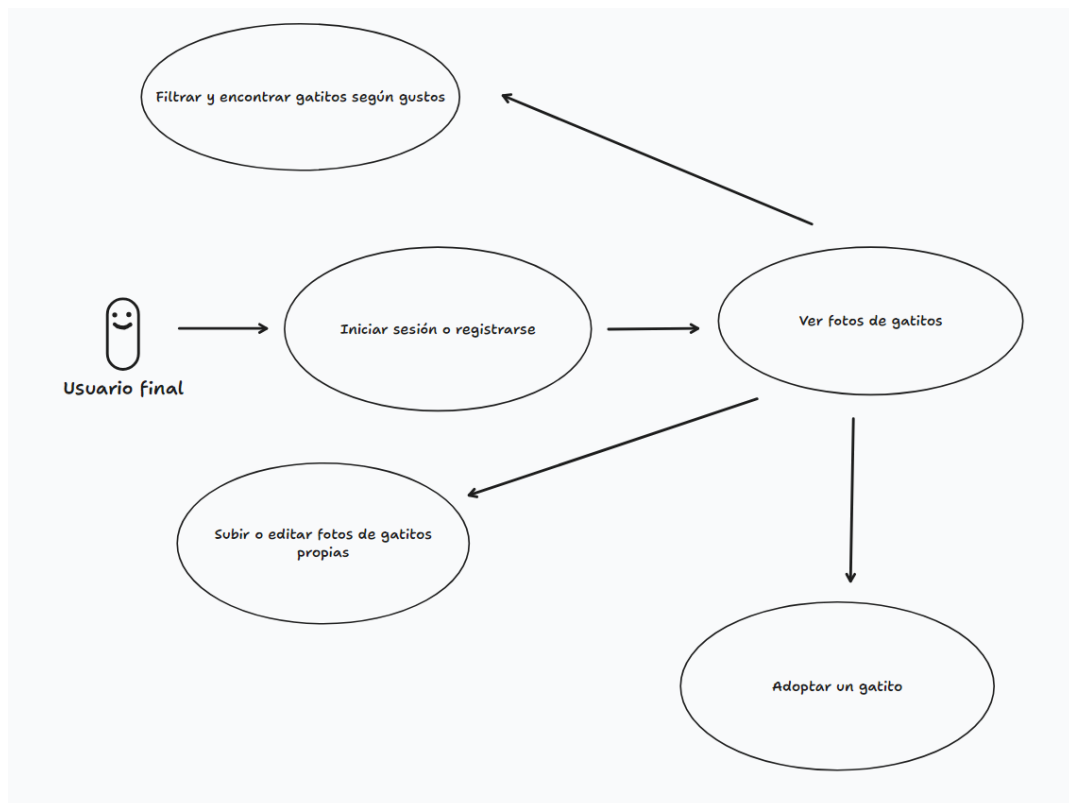
## Requisitos funcionales

- Implementar una base de datos, dónde se guarde toda la información relevante a los gatos.
- Llevar un registro de todos los usuarios que se registren, para poder contactar con ellos.

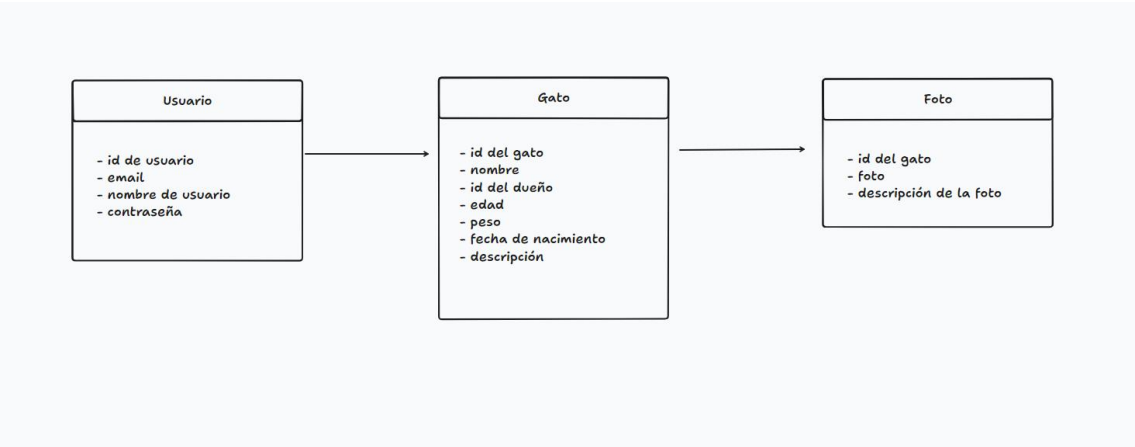
## Requisitos no funcionales

- **Fiabilidad:** La aplicación está diseñada para funcionar de manera eficiente y sin errores, garantizando una experiencia fluida para el usuario.
- **Escalabilidad:** A medida que se añadan más imágenes de gatos, es posible que el rendimiento de la aplicación se vea afectado. Sin embargo, esto puede optimizarse con mejoras futuras.
- **Extensibilidad:** La plataforma tiene una estructura flexible que facilita la incorporación de nuevas funciones y características en el futuro.
- **Seguridad:** La aplicación cuenta con medidas robustas para proteger la información y garantizar un uso seguro.

## Modelo de casos de uso



# Diseño de la base de datos



## 1. BD actual (versión 0.1, funcionalidades vitales)

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> fotos	Examinar  Estructura  Buscar  Insertar  Vaciar  Eliminar	13	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> gatitos	Examinar  Estructura  Buscar  Insertar  Vaciar  Eliminar	13	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> usuarios	Examinar  Estructura  Buscar  Insertar  Vaciar  Eliminar	12	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
3 tablas    Número de filas		38	InnoDB	utf8mb4_general_ci	112.0 KB	0 B

## 2. Tablas de la BD "meowpic" en phpMyAdmin

+ Opciones								
← T →			id	ruta	descripcion	fecha_subida	usuario_id	gatito_id
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	imagenes/gatitos/gato1.jpg	Gato juguetón en su camita	2024-12-14 00:00:00	1
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	imagenes/gatitos/gato2.jpg	Gato durmiendo bajo el sol	2024-12-14 00:00:00	2
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	3	imagenes/gatitos/gato3.jpg	Gatito explorando el jardín	2024-12-14 00:00:00	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	4	imagenes/gatitos/gato4.jpg	Gato curioso mirando la cámara	2024-12-14 00:00:00	4
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5	imagenes/gatitos/gato5.jpg	Gatito descansando en una silla	2024-12-14 00:00:00	5
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	6	imagenes/gatitos/gato6.jpg	Gato jugando con una pelota	2024-12-14 00:00:00	6
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	7	imagenes/gatitos/gato7.jpg	Gatito mirando por la ventana	2024-12-14 00:00:00	7
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	8	imagenes/gatitos/gato8.jpg	Gato acurrucado en una manta	2024-12-14 00:00:00	8
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	9	imagenes/gatitos/gato9.jpg	Gato trepando por un árbol	2024-12-14 00:00:00	9
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	10	imagenes/gatitos/gato10.jpg	Gatito jugando con otro gato	2024-12-14 00:00:00	10

## 3. Tabla "fotos"

← T →															
				id	nombre	sexo	fecha_nacimiento	edad	raza	peso	descripcion	usuario_id			
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	1	Luna	H	2020-05-12	4	Siamés	4.50	Un gatito muy especial.	1
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	2	Simba	M	2018-07-23	6	Persa	5.20	Le encanta dormir bajo el sol.	2
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	3	Mochi	M	2022-01-15	2	Maine Coon	7.80	Tiene un pelaje increíblemente suave.	3
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	4	Nala	H	2019-09-03	5	Bengala	4.00	Muy curiosa y juguetona.	4
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	5	Oliver	M	2021-11-28	3	Esfinge	3.90	Siempre busca el calor.	5
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	6	Mia	H	2017-06-14	7	Calicó	4.30	Una gatita tranquila y cariñosa.	1
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	7	Toby	M	2023-03-09	1	Común Europeo	2.70	El más pequeño de todos.	2
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	8	Cleo	H	2016-04-22	8	Angora	5.00	Le encanta estar en las alturas.	3
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	9	Leo	M	2019-08-05	5	Bengala	6.40	Muy ágil y rápido.	4
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	10	Milo	M	2020-02-18	4	Persa	4.80	Siempre está detrás de su juguete favorito.	5

## 4. Tabla "gatitos"

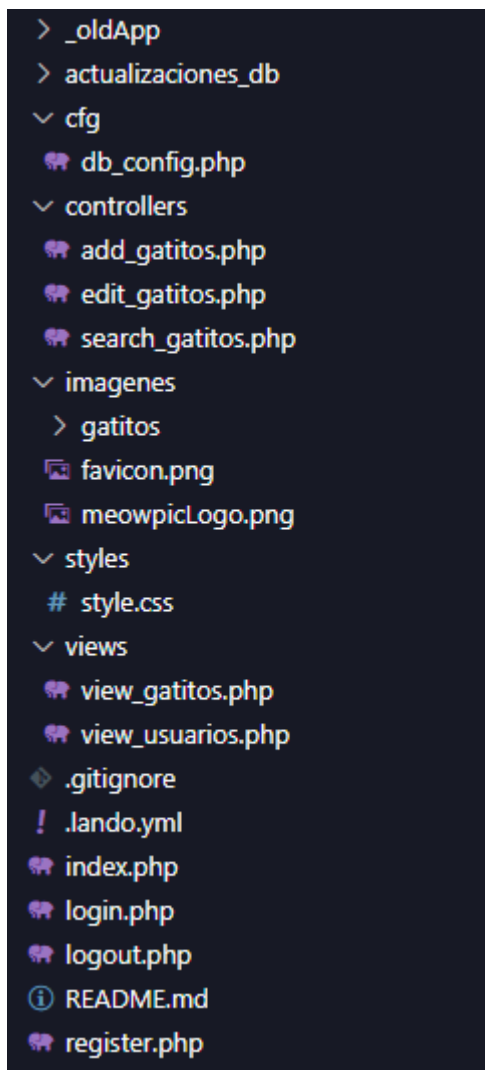
			id	nombre	email	password	fecha_registro	
<input type="checkbox"/>				1	GatoConBotas	botas@gatemail.com	contrasena123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				2	MiauTástico	miau.tastico@gatemail.com	miau123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				3	SrBigotes	bigotes@gatemail.com	bigotes123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				4	PelusaEnAccion	pelusa@gatemail.com	pelusa123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				5	Ronroneador2000	ronroneador@gatemail.com	ronroneador123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				6	MichiCEO	ceo@gatemail.com	ceo123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				7	GarfieldFan	garfield@gatemail.com	garfield123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				8	ZarpaLuminosa	zarpa@gatemail.com	zarpa123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				9	Gatolicioso	gatolicioso@gatemail.com	gatolicioso123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				10	MiauFiestero	fiestero@gatemail.com	fiestero123	2024-12-14 18:22:02
<input type="checkbox"/>				11	admin	admin@gmail.com	\$2y\$10\$aw2l3pphael4A.jblSi0uLe3znccUA/9Yw2nwOXqRB...	2024-12-14 19:40:44
<input type="checkbox"/>				12	Alvaro	alvaro@alvaro.com	\$2y\$10\$0i2EGRpRi0nrCHAn3sEByeQcW7UtgK8oQM1sceAyF8/...	2024-12-16 17:59:49

5. Tabla "usuarios"

## Arquitectura General

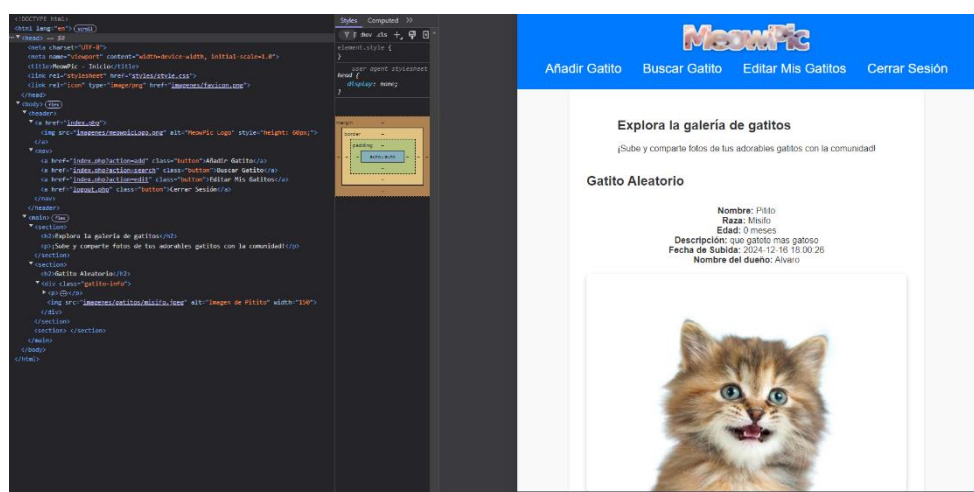
MeowPic sigue una arquitectura modular que facilita la escalabilidad y el mantenimiento del sistema. Está compuesto por las siguientes capas:

- **Capa de Presentación (Frontend):**
  - Implementada con HTML5, CSS3 y JavaScript.
  - Proporciona la interfaz de usuario, permitiendo la navegación vertical tipo scroll y la interacción con imágenes (likes, visualización).
  - Mejora la experiencia del usuario con un diseño sencillo, amigable y responsive.
- **Capa de Lógica de Aplicación (Backend):**
  - Desarrollada en PHP, encargado de manejar las solicitudes del cliente y conectarse a la base de datos.
  - Implementa controladores que gestionan operaciones como:
  - Publicación de fotos de gatos.
  - Gestión de "me gusta".
  - Autenticación de usuarios (registro, inicio y cierre de sesión).
  - Búsqueda y filtrado de gatos.
- **Capa de Datos:**
  - Utiliza MySQL para el almacenamiento de datos.
  - Las tablas principales incluyen:
    - Usuarios: almacena información de los usuarios registrados.
    - Gatos: guarda detalles de los gatos y sus descripciones.
    - Fotos: almacena las imágenes de los gatitos.
  - Los datos se protegen mediante consultas parametrizadas para evitar inyecciones SQL.



6. Estructura de archivos

## Código fuente de la aplicación



7. Captura de nuestra aplicación en funcionamiento junto a su código fuente.

Para más detalle en el código y funcionamiento, puedes consultar nuestro [repositorio](#).

En la estructura de datos podemos observar cómo funciona la aplicación:

Primero se accede a la aplicación por *index.php*, que en caso de no tener guardado un login en la caché, llama a los archivos *login.php* y *register.php*, desde los que podremos crear un usuario y acceder a la aplicación.

Tras esto *index* nos mostrará una imagen aleatoria de un gatito nada más cargarse. Esta función es **vital y necesaria** para seguir la idea inicial de esta aplicación.

Mediante unos botones en el header podremos acceder a las funciones de **Añadir, Buscar y Editar gatitos**, además de la función de cerrar sesión.

Estas tres funciones principales se encuentran en la carpeta **controllers**, ya que, aprovechándose del uso de PHP, “pintamos” el nuevo HTML en el mismo *index*.

Los archivos llamados *view* son omitidos por ahora y serán utilizados en el futuro para la configuración y administración de cuentas y datos de forma visual en la propia aplicación.

En la carpeta imágenes encontramos el logo de nuestra aplicación, su favicon y TODAS las imágenes de gatitos que almacenamos.

## Estrategia de Implantación

Para implementar la aplicación en producción, se define una estrategia que incluye:

- **Recepción y Registro de Problemas:**
  - Se establecerá un sistema de tickets (por ejemplo, mediante herramientas como GitHub Issues, Trello o Jira) para registrar, clasificar y priorizar incidencias.
- **Procedimientos de Seguimiento y Solución:**
  - Revisión diaria/semanal de problemas registrados.
  - Procedimientos claros para escalar incidencias graves al equipo de desarrollo.
- **Pruebas Iterativas:**
  - Antes de liberar cualquier versión, se aplicará un plan de pruebas detallado que valide las funcionalidades clave y corrija errores identificados.

## Pruebas de Operación

Estas pruebas aseguran que cada lanzamiento de la aplicación sea estable y cumpla con los requisitos definidos:

### Pruebas Funcionales

- Registro e inicio de sesión:
  - Validar que los usuarios puedan registrarse con datos válidos y acceder a la aplicación con credenciales correctas.
  - Probar casos de error, como contraseñas incorrectas o emails duplicados.
- Subida de imágenes:
  - Comprobar que los usuarios puedan publicar fotos de gatos y que estas se guarden correctamente en la base de datos.
  - Probar con imágenes de distintos tamaños y formatos (JPEG, PNG).
- Búsqueda y filtrado de gatos:
  - Probar que el sistema permita buscar gatos según criterios como nombre, descripción o número de likes.



## Pruebas de Rendimiento

- **Carga de Imágenes:**
  - Evaluar el tiempo que tarda en cargar las imágenes a medida que aumenta el número de registros.
- **Pruebas de estrés:**
  - Simular un uso intensivo con múltiples usuarios conectados simultáneamente, subiendo imágenes o dando likes.
- **Escalabilidad:**
  - Probar cómo se comporta la aplicación cuando la base de datos crece significativamente.

## Pruebas de Seguridad

- **Autenticación:**
  - Verificar que las contraseñas se almacenen de forma segura (hashing).
  - Probar la protección contra ataques como SQL Injection o Cross-Site Scripting (XSS).
- **Autorización:**
  - Validar que un usuario no autenticado no pueda acceder a funciones privadas como "Subir fotos".

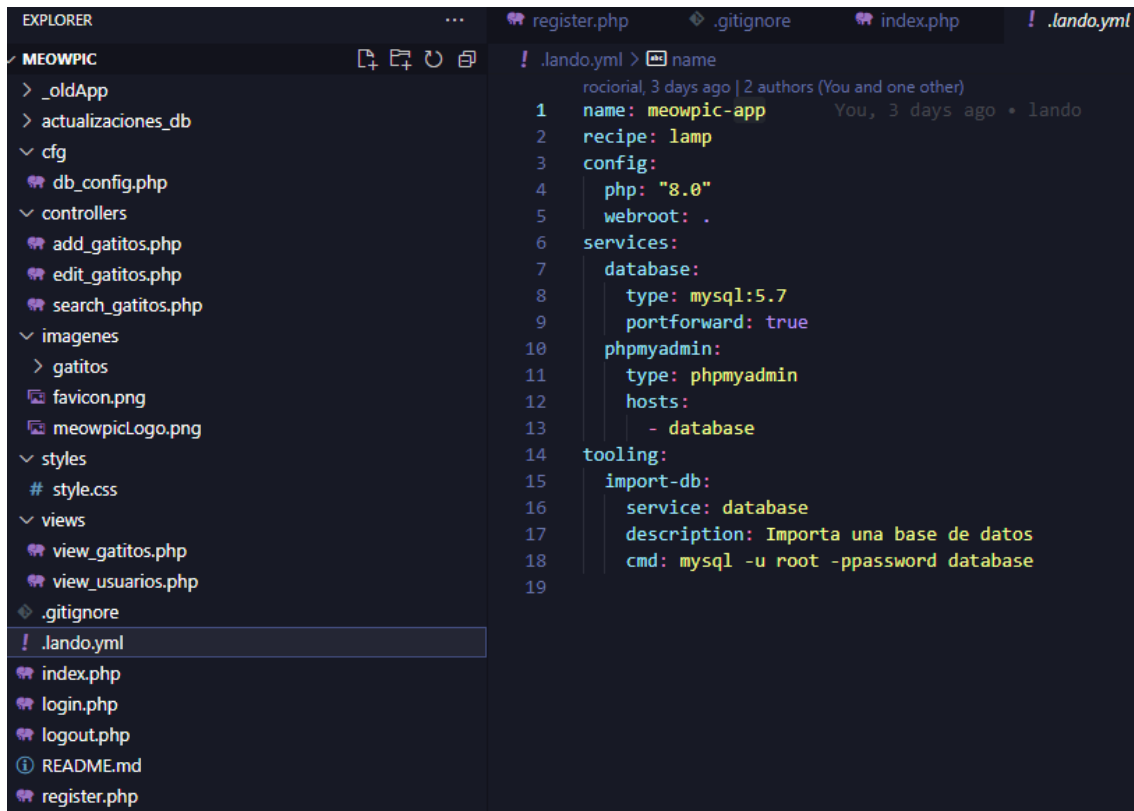
## Soporte al Usuario

- **Asistencia Técnica:**
  - Implementar un sistema de ayuda, como un formulario de contacto o un correo para soporte.
- **Registro de Incidencias:**
  - Todas las solicitudes de soporte deberán registrarse para su seguimiento.
- **Documentación de Usuario:**
  - Proporcionar una guía básica que explique cómo registrarse, subir fotos, dar "Me gusta" y acceder a funciones adicionales.
- **Consultoría y Actualizaciones:**
  - Establecer un canal de comunicación para resolver dudas o sugerencias de los usuarios.
  - Ofrecer soporte en futuras versiones y actualizaciones del sistema.

## Implementación y Pruebas en Entorno Local con Lando

Lando es una herramienta de desarrollo local que facilita la creación de entornos específicos para aplicaciones web. Su integración en el proyecto MEOWPIC permite configurar y gestionar un entorno idéntico al de producción de manera sencilla y eficiente, ofreciendo:

- **Entornos de desarrollo homogéneos:** Configuración consistente entre equipos.
- **Simplicidad de pruebas locales:** Ejecutar pruebas funcionales y de rendimiento en una copia local del sistema.
- **Integración con bases de datos y servidores:** Configuración automatizada de servicios como MySQL y PHP.



```
! .lando.yml > name
1  name: meowpic-app
2  recipe: lamp
3  config:
4    php: "8.0"
5    webroot: .
6  services:
7    database:
8      type: mysql:5.7
9      portforward: true
10   phpmyadmin:
11     type: phpmyadmin
12     hosts:
13       - database
14  tooling:
15    import-db:
16      service: database
17      description: Importa una base de datos
18      cmd: mysql -u root -ppassword database
19
```

8. Archivo de configuración de Lando