

MOODIFY

“Aplicación de Registro y Conexión Basada en Estados de Ánimo”

Sistemas Web I, Grupo 101



Yolanda Llop Pellisa

Karen Cebreros López

Myriam Lizeth Figueroa Morales

Marta Canino Romero

Xavier Alexander Mora Peraza



CEU

| *Universidad
San Pablo*

Índice de Contenidos

- Histórico de versiones4
- Descripción6
- Motivación6
- Objetivos6
- Diagrama de casos de uso8
- Requisitos funcionales10
 - Justificación de los requisitos12
- Documentos de diseño13
 - Sitemap13
 - Wireframe.....14
- Arquitectura.....18
 - Frontend (Interfaz de Usuario)18
 - Backend (Servidor)18
 - Base de Datos (MongoDB).....19
 - OpenAI (Reconocimiento Facial).....19
 - AWS.....19
- Manual de usuario21

Histórico de versiones

Versión	Fecha	Descripción
1.0.0	23/09/2024	Versión inicial de la aplicación a modo de maqueta, con todas las interfaces solo del lado del cliente
2.0.0	8/10/2024	Segunda versión de la aplicación con el lado del servidor implementado, back-end funcional, conexión y sincronización con la base de datos en MongoDB
3.0.0	9/10/2024	Despliegue de la aplicación en Azure

Moodify

Descripción

Moodify es una aplicación web que permite a los usuarios registrar sus emociones diarias, conectar con amigos, compartir su estado de ánimo acompañado de listas de canciones, y obtener recomendaciones musicales basadas en análisis emocional y reconocimiento facial. La plataforma ofrece funcionalidades en tiempo real para que los usuarios puedan interactuar instantáneamente y visualizar los estados de ánimo de sus amigos.

En Moodify, la **gestión de usuarios** estará centralizada en una **base de datos MongoDB**, que nos permitirá manejar de manera eficiente datos no relacionales y estructuras dinámicas propias de la interacción social. Cada usuario tendrá un documento individual que almacenará información como su perfil, historial de emociones, listas de canciones, conexiones con amigos, y preferencias personalizadas.

Motivación

La motivación detrás de Moodify surge de la creciente conexión entre nuestras emociones y la música como una forma de expresión y alivio emocional. En un mundo cada vez más digital, donde las interacciones sociales a veces pierden autenticidad, Moodify busca crear un espacio donde las personas puedan compartir sus estados de ánimo de manera genuina, conectar con amigos a través de sus emociones y descubrir música que resuene con sus sentimientos. Al integrar tecnologías de análisis emocional y recomendaciones musicales personalizadas, la aplicación pretende mejorar el bienestar emocional y fortalecer las relaciones entre usuarios, fomentando una comunidad segura, empática y dinámica.

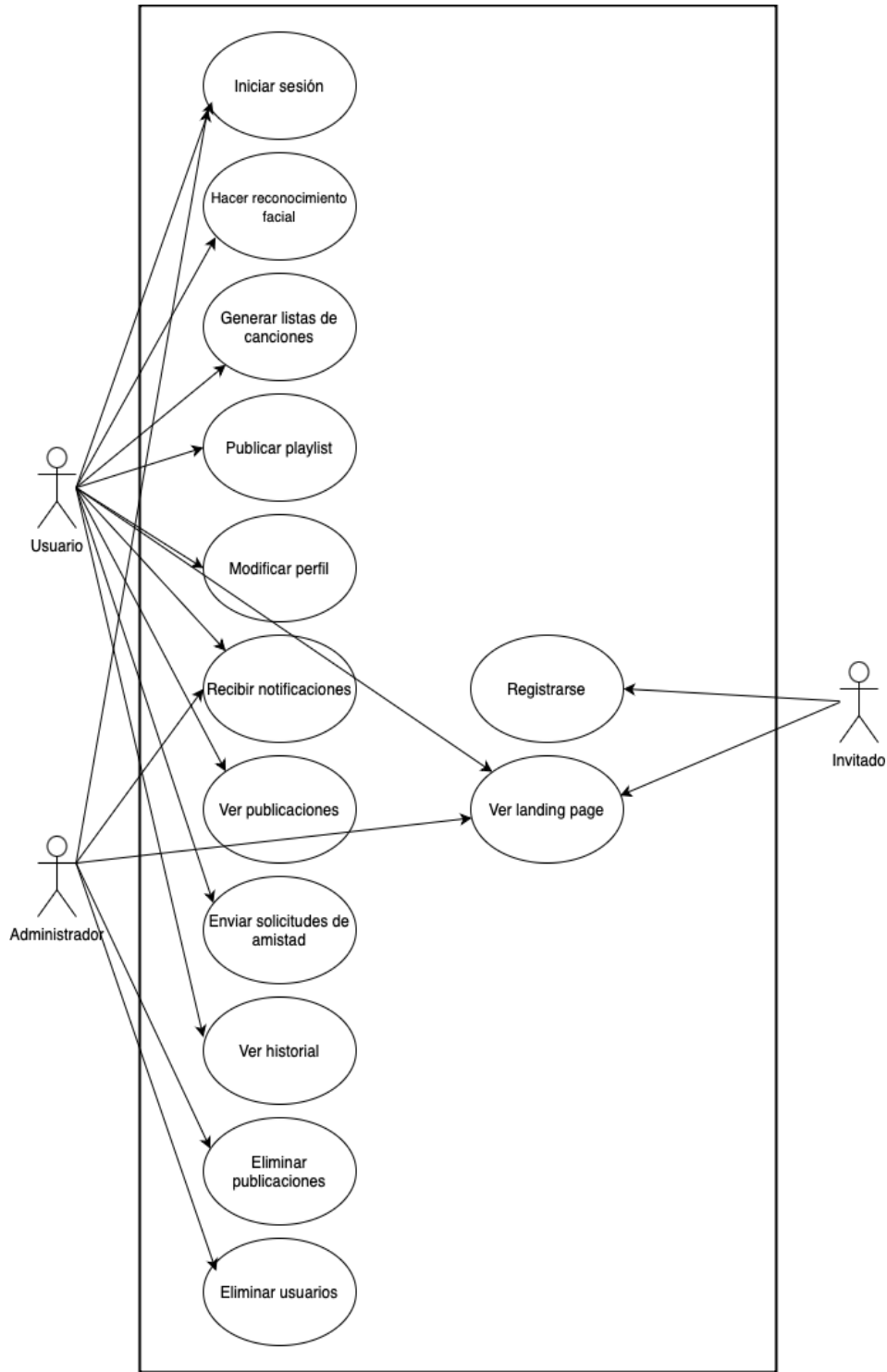
Objetivos

1. Facilitar el registro diario de emociones: Permitir a los usuarios guardar sus estados de ánimo y canciones asociadas de manera rápida y sencilla.
2. Generar conexiones emocionales: Crear una comunidad donde los usuarios puedan compartir y conocer los estados de ánimo de sus amigos.
3. Ofrecer música personalizada: Generar listas de reproducción basadas en las emociones de los usuarios mediante análisis de emociones y reconocimiento facial.
4. Proporcionar una experiencia de usuario en tiempo real: Permitir actualizaciones y notificaciones instantáneas sobre los estados de ánimo y actividades de los amigos.
5. Asegurar un entorno moderado: Proporcionar al administrador herramientas para gestionar y moderar las publicaciones y comentarios inadecuados.

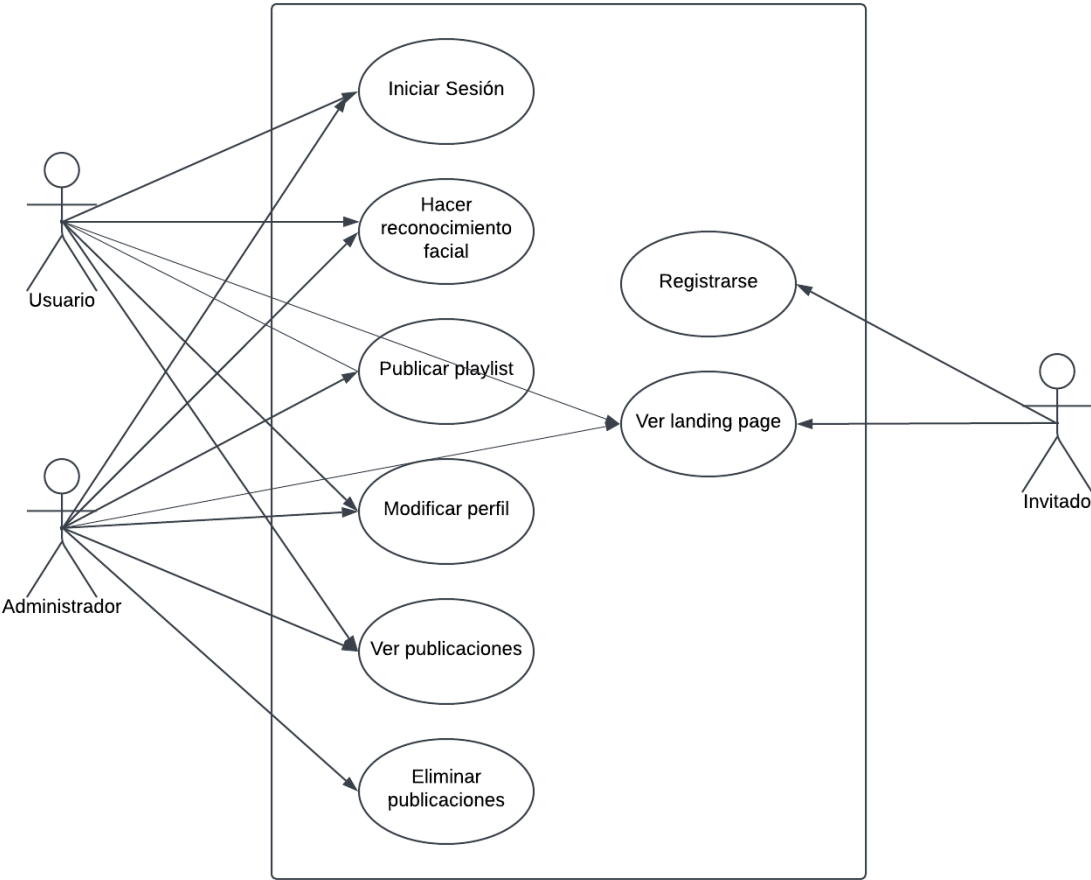
6. Mejorar la interacción social a través de recomendaciones: Sugerir amigos según patrones emocionales y gustos musicales compartidos.

Diagrama de casos de uso

Versión inicial



Versión final



Requisitos funcionales

En un inicio, se consideraron y definieron los siguientes requisitos funcionales:

RF1: Iniciar sesión como usuario registrado.

Los usuarios registrados deben poder iniciar sesión introduciendo sus credenciales válidas.

RF2: Registrar un nuevo usuario.

La aplicación debe permitir la creación de cuentas utilizando un correo electrónico válido.

RF3: Generar automáticamente una lista de canciones según la emoción detectada.

El sistema debe generar una lista de canciones automáticamente basada en las emociones detectadas por reconocimiento facial.

RF4: Registrar una emoción y asociarla a una lista de canciones.

El usuario registrado debe poder almacenar su emoción detectada junto con una lista de canciones en la base de datos.

RF5: Consultar el historial de emociones y listas de canciones.

El usuario registrado debe poder acceder a un registro histórico de sus emociones y canciones generadas.

RF6: Publicar una emoción diaria y asociarla a una lista de canciones.

El usuario registrado debe poder realizar publicaciones que incluyan su emoción diaria y la lista de canciones generada.

RF7: Visualizar publicaciones de amigos en un feed.

El usuario registrado debe poder ver publicaciones de amigos en tiempo real en un feed.

RF8: Gestionar conexiones de amistad.

El usuario registrado debe poder enviar, aceptar o rechazar solicitudes de amistad.

RF9: Interactuar con publicaciones de amigos.

El usuario registrado debe poder comentar y reaccionar a las publicaciones de amigos.

RF10: Crear playlists personalizadas basadas en emociones seleccionadas.

El usuario registrado debe poder seleccionar emociones específicas y generar playlists personalizadas.

RF11: Implementar actualizaciones en tiempo real en el feed y las notificaciones.

El sistema debe utilizar tecnología en tiempo real para mostrar actualizaciones de publicaciones y notificaciones.

RF12: Moderar publicaciones como administrador.

El administrador debe poder editar o eliminar publicaciones ofensivas.

RF13: Gestionar cuentas de usuarios como administrador.

El administrador debe poder suspender, activar o eliminar cuentas de usuarios.

RF14: Visualizar una landing page como invitado.

Los invitados deben ser redirigidos a una página de inicio que describa las funcionalidades principales de la aplicación.

RF15: Acceder y modificar el perfil del usuario registrado.

El usuario registrado debe poder visualizar y actualizar su información personal.

RF16: Ganar puntos por registrar emociones.

El usuario registrado debe recibir puntos por registrar emociones y desbloquear logros al cumplir acciones específicas.

RF17: Recibir notificaciones en tiempo real.

El usuario registrado debe recibir notificaciones cuando un amigo publique una emoción o actualice una lista de canciones.

RF18: Recibir recordatorios para registrar emociones.

El usuario registrado debe recibir recordatorios diarios para registrar emociones y resúmenes semanales de su actividad emocional.

Justificación de los requisitos

○ Cumplidos

De los 18 requisitos de nuestra aplicación web, cumplimos con 10, dentro de los cuales se encuentran los estrictamente necesarios según las especificaciones iniciales, así como algunos adicionales relacionados con funcionalidades extras que decidimos incorporar para mejorar la experiencia del usuario.

Dichos requisitos que sí se cumplieron, son:

- RF1: Iniciar sesión como usuario registrado
- RF2: Registrar un nuevo usuario
- RF3: Generar automáticamente una lista de canciones según la emoción detectada
- RF4: Registrar una emoción y asociarla a una lista de canciones
- RF6: Publicar una emoción diaria y asociarla a una lista de canciones
- RF7: Visualizar publicaciones de amigos en un feed
- RF11: Implementar actualizaciones en tiempo real en el feed y las notificaciones
- RF12: Moderar publicaciones como administrador
- RF14: Visualizar una landing page como invitado
- RF15: Acceder y modificar el perfil del usuario registrado

○ No cumplidos

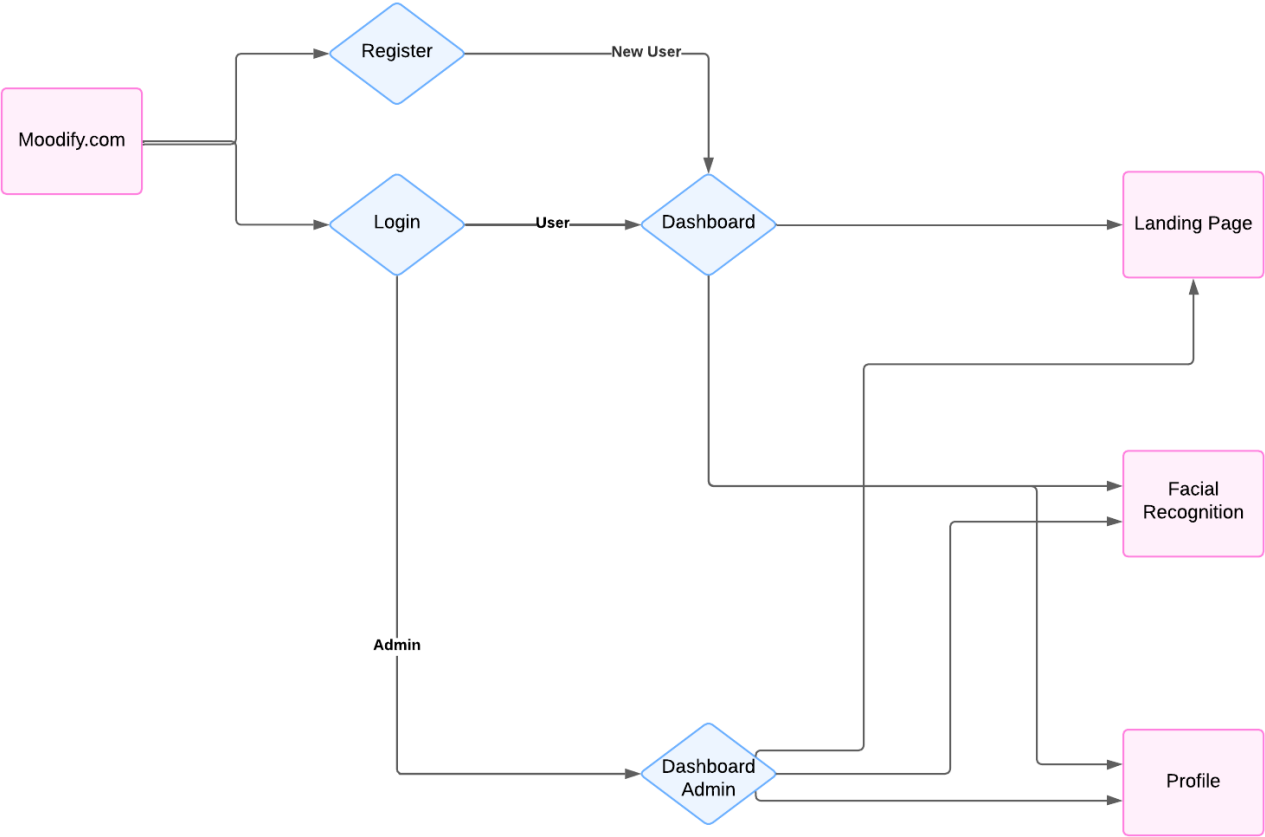
Abajo podemos encontrar una tabla que contiene los requisitos no cumplidos de nuestra aplicación web, con su respectiva justificación.

RF5: Consultar el historial de emociones y listas de canciones	Debido a la falta de tiempo, este requisito no pudo ser implementado.
RF8: Gestionar conexiones de amistad	Este requisito faltó de implementar debido a que resultó ser más compleja de lo previsto inicialmente.
RF9: Interactuar con publicaciones de amigos	Debido que no pudimos cumplir con el requisito RF8, este requisito tampoco pudo ser implementado.
RF10: Crear playlists personalizadas basadas en emociones seleccionadas	Este requisito demandaba más tiempo del disponible, debido al uso extra de APIs que se necesitaban para su implementación.
RF13: Gestionar cuentas de usuarios como administrador	Se priorizó el requisito RF12 y nuevamente por falta de tiempo, no se pudo terminar de implementar éste.
RF16: Ganar puntos por registrar emociones	Debido a su baja prioridad en nuestro plan de desarrollo, se decidió dejar este requisito para el final en caso de que sobrara tiempo disponible para implementarlo.
RF17: Recibir notificaciones en tiempo real	Implementar el servicio de notificaciones en tiempo real resultó ser más complejo de lo previsto en un inicio y excedió el alcance inicial del proyecto.
RF18: Recibir recordatorios para registrar emociones	Al igual que con otros requisitos, debido a la falta de tiempo, éste tampoco pudo ser implementado.

Documentos de diseño

Sitemap

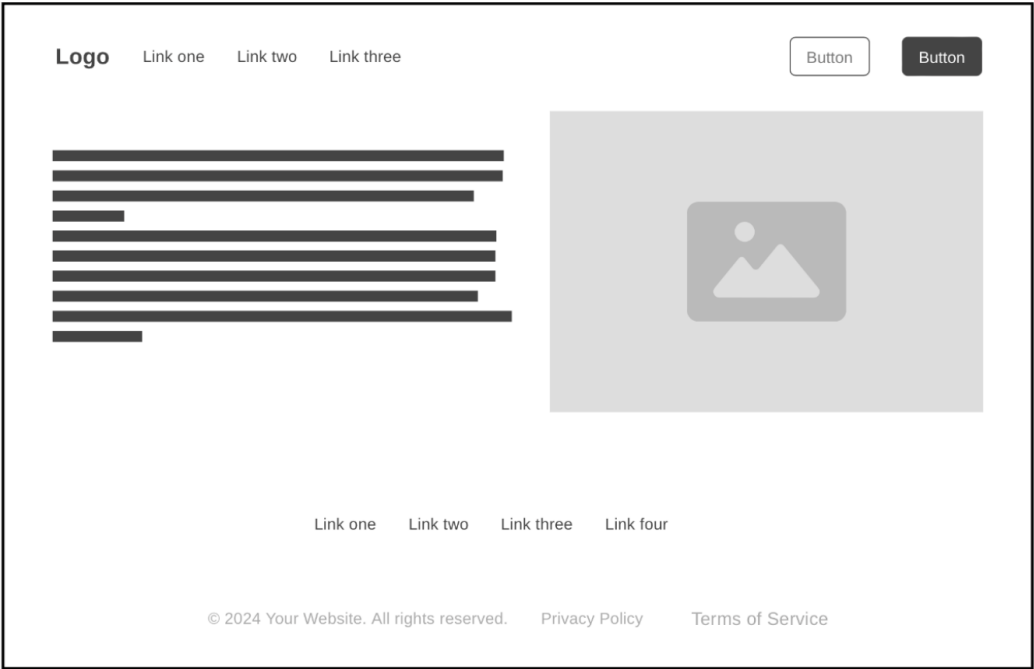
Representación estructurada de las páginas y secciones de la aplicación web. Define la jerarquía y las relaciones entre las distintas partes del sistema:



Wireframe

Esquema visual de baja fidelidad que muestra la disposición y estructura básica de la aplicación web, diseñado inicialmente como base previa a implementar y desarrollar la aplicación.

Landing Page:



Login:



Register:

Registrarse

Iniciar Sesión

Registro

Nombre

Apellidos

Usuario

Email

Contraseña

Registrarse

Al registrarse, acepta nuestros [Términos de servicio](#) y [Política de privacidad](#).

Home Page:

Moodify

Home

Profile

Facial recognition

Log out

YOUR PLAYLIST

EMOTIONS

FEED FRIENDS

PROFILE

FRIENDS

Profile:

☆

⌵

🔔

👤

← Perfil

Nombre Apellido

Información Personal

Cancelar

Guardar cambios

Facial Recognition:

☆

⌵

🔔

👤

Camera

Detected emotion:

Happy

Recommended songs:

• Song 1 - Album - Artist

• Song 2 - Album - Artist

• Song 3 - Album - Artist

• Song 4 - Album - Artist

• Song 5 - Album - Artist

Button
(Generate playlist)

Dashboard Admin:**Publicaciones:**

Arquitectura

Estructura técnica y lógica de la aplicación, que incluye el diseño del backend, frontend, bases de datos y flujos de comunicación. Describe cómo interactúan los diferentes componentes del sistema para garantizar un funcionamiento eficiente y escalable.

Moodify es una aplicación web diseñada con una arquitectura de cliente-servidor que combina tecnologías modernas para ofrecer funcionalidades avanzadas de reconocimiento facial y otros servicios adicionales. A continuación, se describen los componentes principales y cómo interactúan entre sí:

Frontend (Interfaz de Usuario)

El frontend es la parte de la aplicación con la que los usuarios interactúan directamente. Su objetivo es captar las solicitudes del usuario y mostrar las respuestas de manera clara y visual. Para esto, utilizamos:

- **HTML y CSS:** Para estructurar y estilizar la interfaz.
- **Frameworks como Bootstrap:** Para crear un diseño responsivo y atractivo de forma eficiente.
- **SweetAlert:** Para mostrar mensajes y alertas visuales de manera moderna y profesional.
- **JavaScript:** Para manejar la interacción con el usuario en el navegador, enviar solicitudes al backend y procesar las respuestas de manera dinámica.

El frontend se encarga de **recopilar datos** del usuario, como imágenes o entradas, y de **mostrar las respuestas** proporcionadas por el backend, asegurando una experiencia intuitiva.

Backend (Servidor)

El backend está construido con **Node.js** y utiliza el framework **Express.js** para manejar las solicitudes y coordinar las diferentes funcionalidades. Este componente actúa como el núcleo de la aplicación, cumpliendo las siguientes funciones:

1. **Recepción de solicitudes:** El servidor recibe las solicitudes HTTP enviadas por el frontend.
2. **Procesamiento de datos:** Valida las entradas y coordina las funcionalidades necesarias.
3. **Comunicación con servicios externos:**
 - a. **OpenAI:** Para realizar análisis avanzados como reconocimiento facial.
 - b. **AWS:** Para una funcionalidad adicional que incluye almacenamiento o procesamiento.
4. **Generación de respuestas:** Procesa los resultados obtenidos y los envía de vuelta al frontend.

Este diseño permite mantener una estructura organizada y escalable en el backend, facilitando la integración de nuevas funcionalidades en el futuro.

Base de Datos (MongoDB)

Para la persistencia de datos, utilizamos **MongoDB**, una base de datos NoSQL que nos permite almacenar información estructurada y no estructurada. En nuestra aplicación, MongoDB es utilizada para:

- Guardar datos de usuarios.
- Almacenar resultados procesados, como registros relacionados con el análisis facial.
- Registrar configuraciones o logs de interacciones.

Su flexibilidad y escalabilidad hacen que sea ideal para manejar los datos de nuestra aplicación.

OpenAI (Reconocimiento Facial)

La funcionalidad de reconocimiento facial es proporcionada por **OpenAI**. El flujo de esta integración es el siguiente:

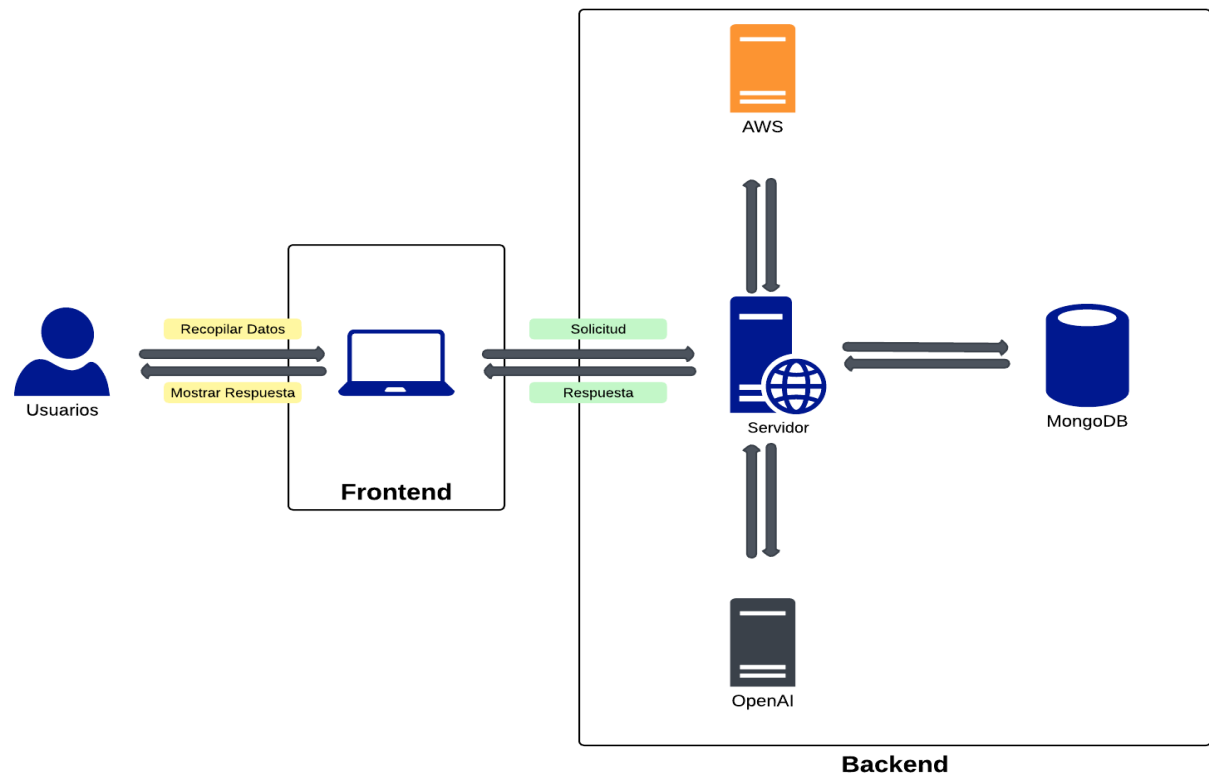
1. El servidor recibe las imágenes cargadas por el usuario.
2. Envía estas imágenes al API de OpenAI para su análisis.
3. OpenAI procesa los datos utilizando algoritmos avanzados de inteligencia artificial y devuelve los resultados.
4. El servidor organiza la respuesta y la reenvía al frontend para ser mostrada al usuario.

AWS

El proyecto también incluye una integración con **AWS** para cubrir una funcionalidad adicional. Aunque puede variar, las posibles aplicaciones incluyen:

- **Almacenamiento de archivos:** Por ejemplo, guardar imágenes o documentos en un bucket de Amazon S3.
- **Procesamiento de tareas específicas:** Uso de servicios como AWS Lambda para ejecutar procesos de forma serverless.
- **Servicios de autenticación o seguridad:** Protección de datos y manejo de usuarios a través de AWS.

Diagrama de la arquitectura



Manual de usuario

Apartado que explica cómo utilizar la aplicación, describiendo las funcionalidades principales, pasos para realizar tareas específicas y solución de problemas comunes. Está diseñado para guiar al usuario final en el uso eficaz del sistema.

Al entrar a la [aplicación web](#), accedemos en primer lugar a la **landing page**, aquí el usuario se encuentra con una breve descripción, y la posibilidad de registrarse si no dispone de una cuenta, o de iniciar sesión en el caso de que ya sea usuario de Moodify:

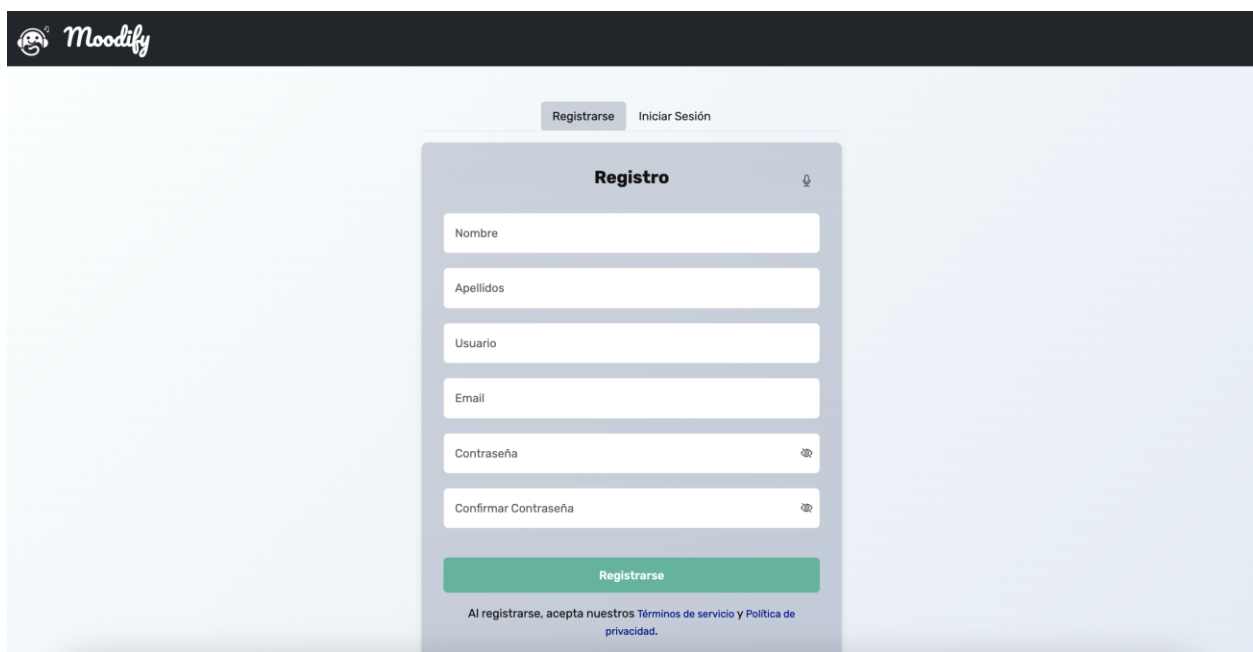


I- Registro de usuarios

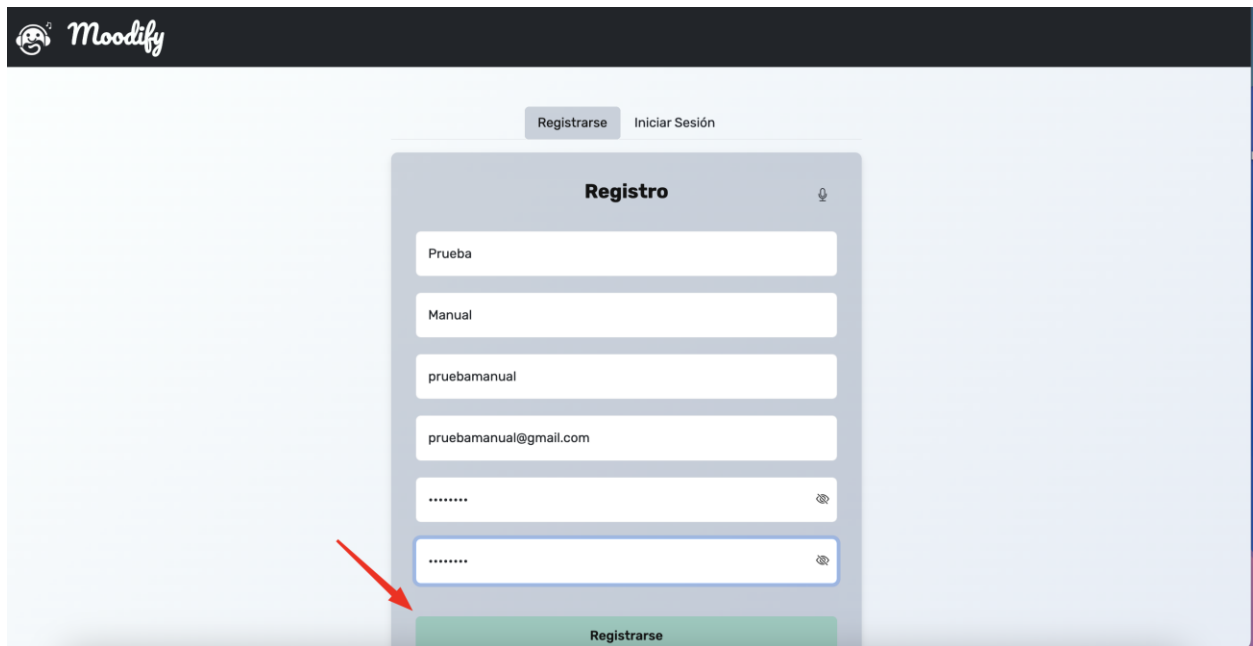
Haciendo click en 'Registrarse':



Se redirige al usuario a la pantalla de registro e inicio de sesión:



Para registrarse, el usuario debe completar el formulario con los datos solicitados y darle al botón de “Registrarse”:



The screenshot shows the Moodify website's registration page. At the top, there is a dark header with the Moodify logo. Below the header, there are two tabs: "Registrarse" (selected) and "Iniciar Sesión". The main content area features a light blue box titled "Registro". Inside this box, there are several input fields: "Prueba", "Manual", "pruebamannual", "pruebamannual@gmail.com", and two password fields (both masked with dots). A red arrow points to the "Registrarse" button at the bottom of the form.

Si todos los campos introducidos son válidos, el usuario se registrará correctamente y mostrará un mensaje de éxito:



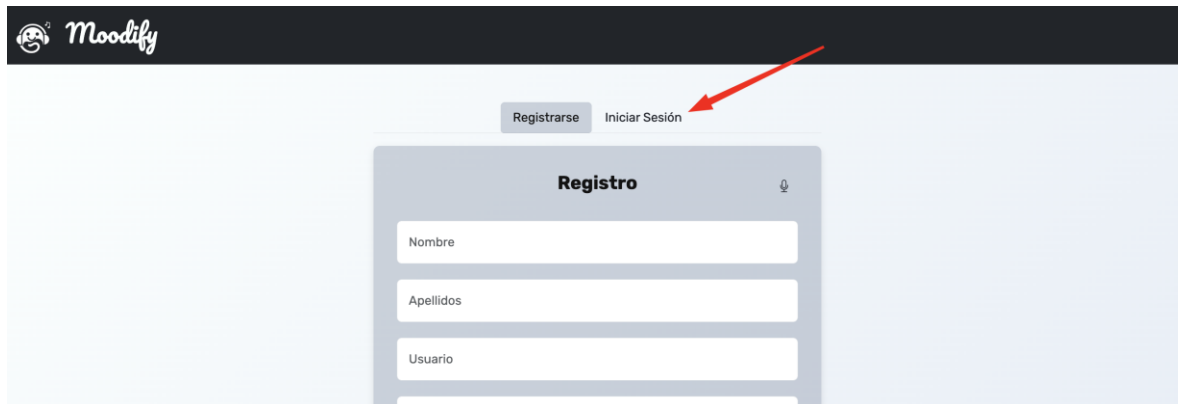
The screenshot shows the Moodify website's registration page after a successful registration. The "Registrarse" tab is still selected. A green message box at the top of the "Registro" form area displays the text "Usuario registrado exitosamente." Below the message, the "Registro" title is visible.

2- Inicio de sesión

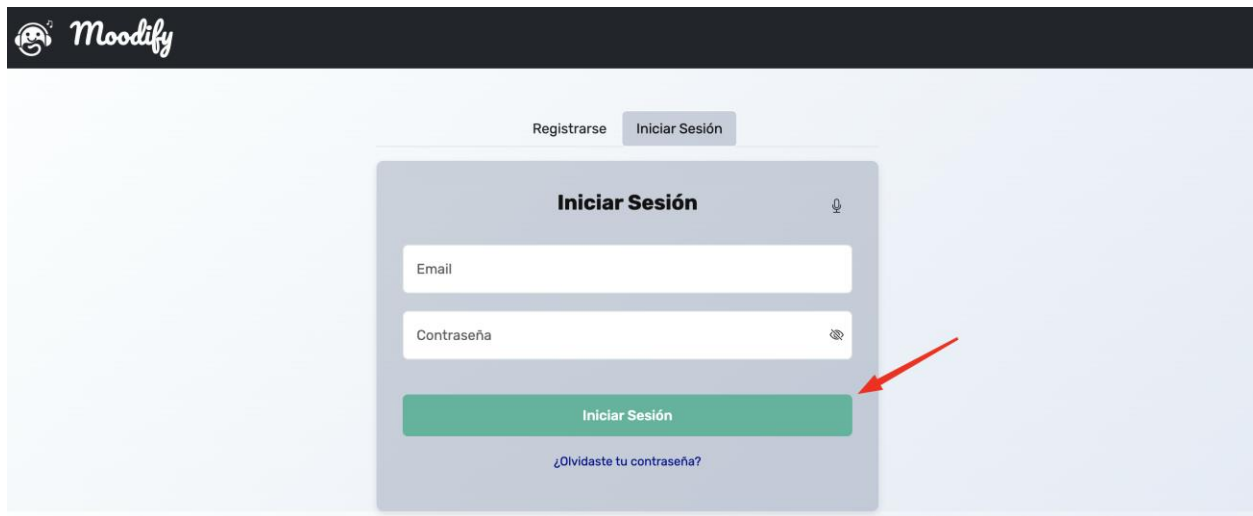
Haciendo click en ‘Iniciar Sesión’:



El usuario es redirigido a la siguiente pantalla, donde debe seleccionar la opción de la derecha:



El usuario accede al formulario de Inicio de Sesión, lo cumplimenta, y hace click sobre el botón de 'Iniciar Sesión'.



Registrarse Iniciar Sesión

Iniciar Sesión

Email

Contraseña

Iniciar Sesión

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Si los datos son correctos, accederá directamente al **Dashboard** de la aplicación:



¿Qué quieres compartir hoy?

Escribe algo aquí...

Publicar

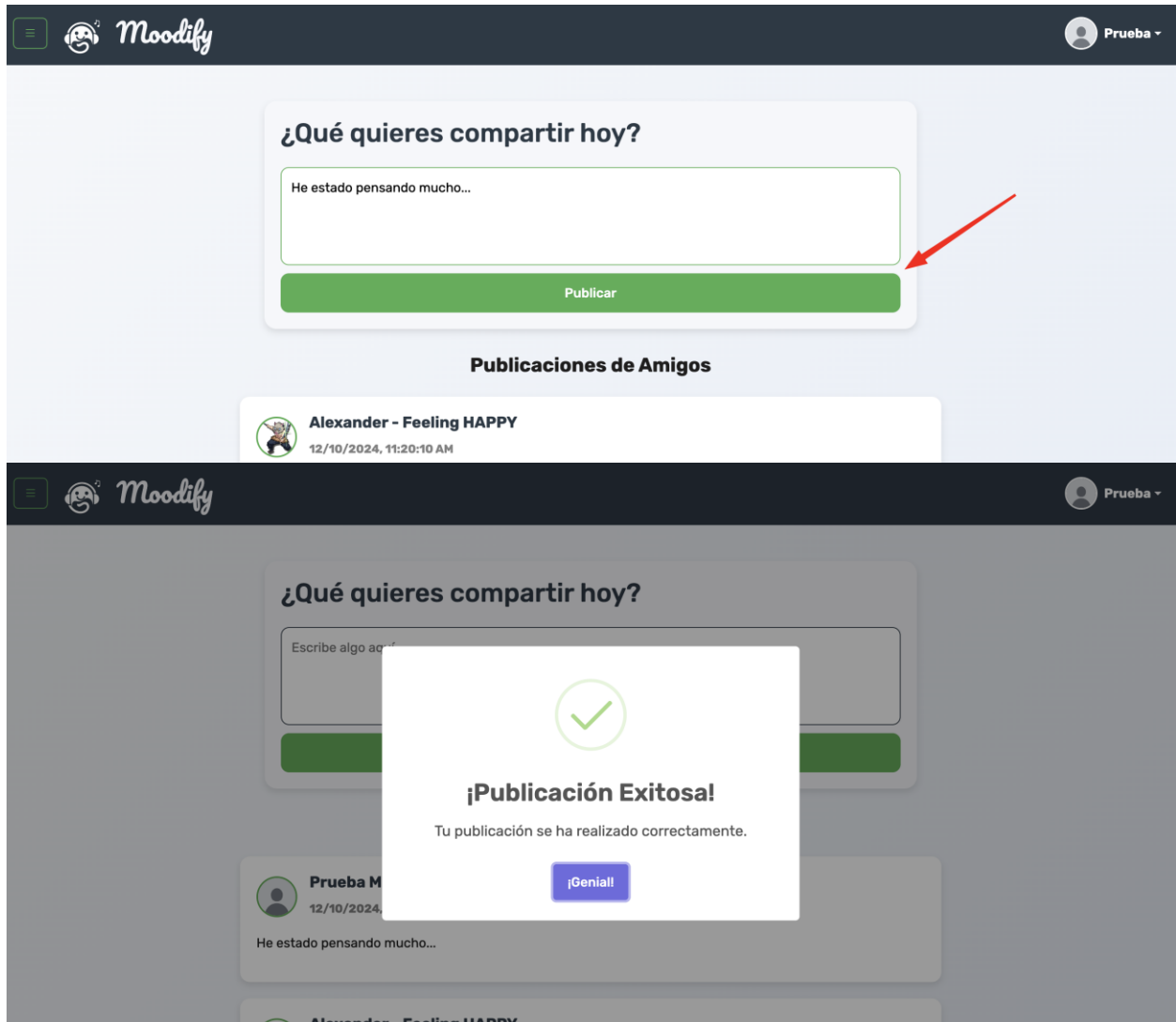
Publicaciones de Amigos

Alexander - Feeling HAPPY

12/10/2024, 11:20:10 AM

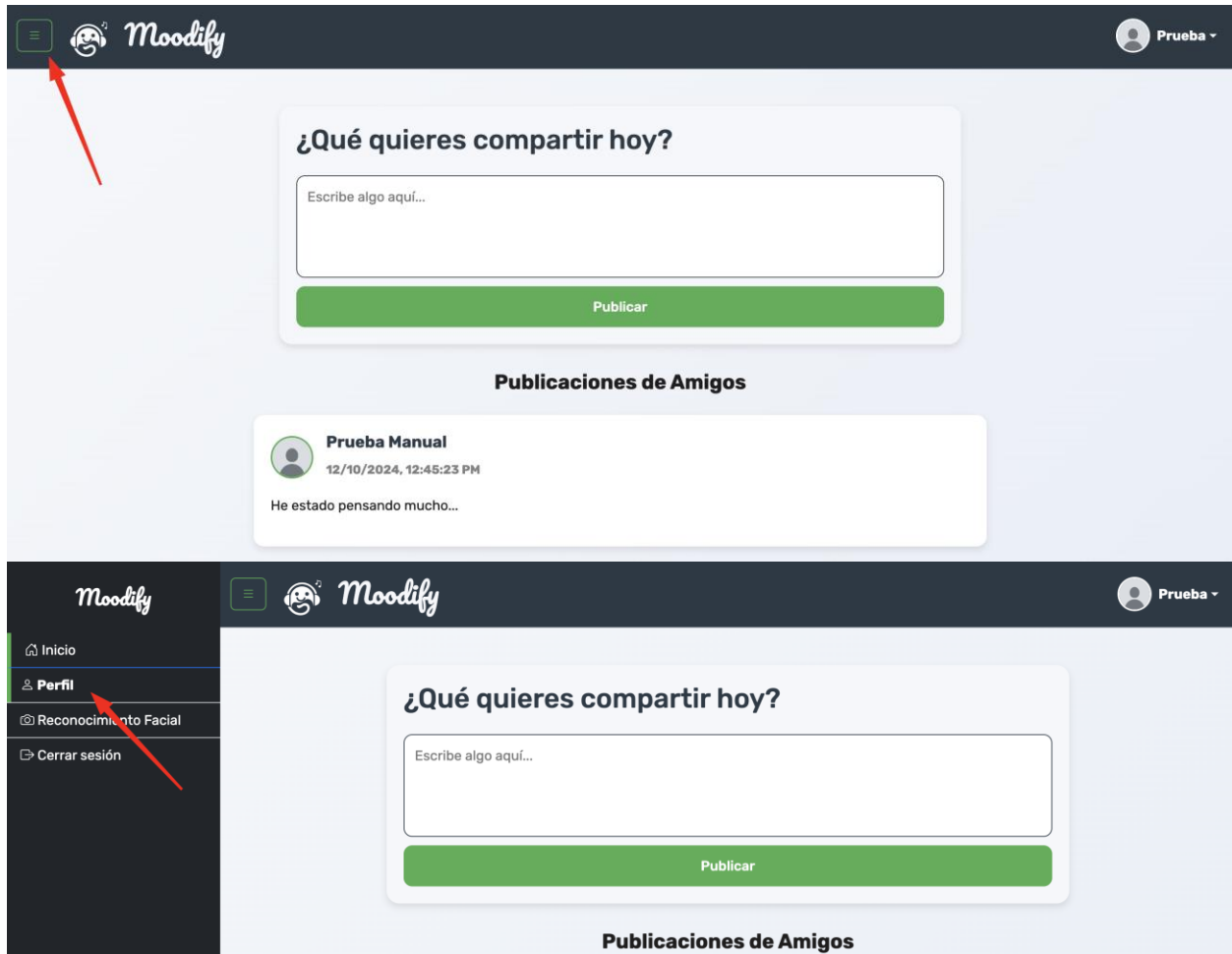
3- Dashboard

Desde el **Dashboard** el usuario puede ver las publicaciones de otros usuarios y hacer él mismo publicaciones de estados:



4- Perfil

Desde el Dashboard y haciendo click sobre el icono del menú desplegable de la esquina superior izquierda, es posible también acceder al Perfil del usuario:

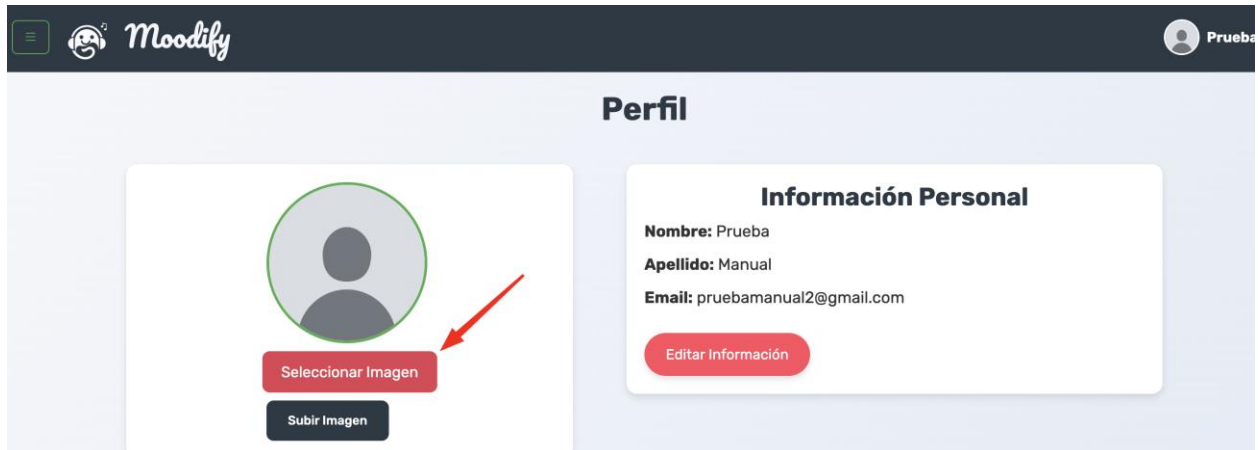


Accede a la pantalla de **Perfil**:

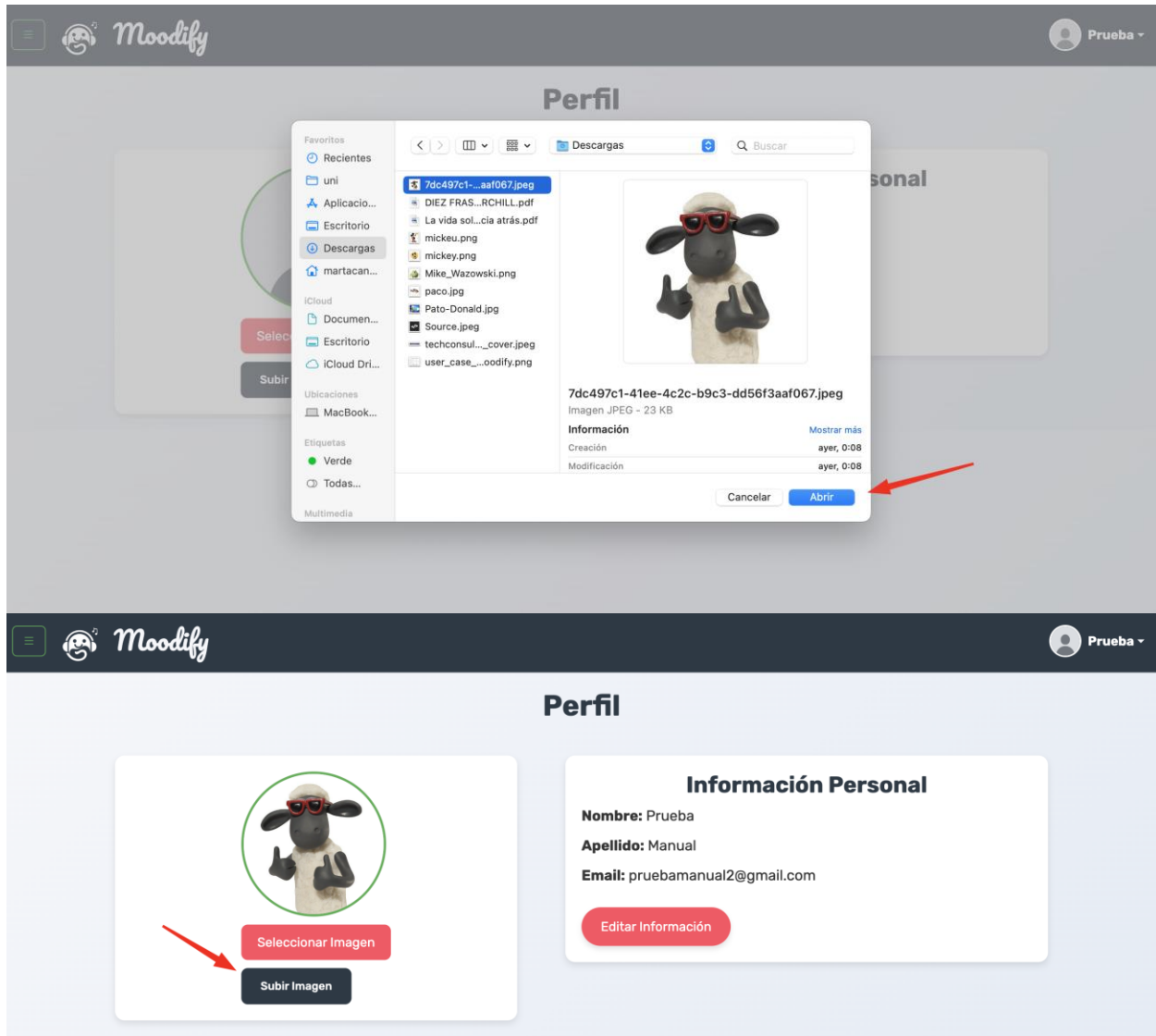


Desde la pantalla de Perfil el usuario puede tanto cambiar su foto de perfil, seleccionando y subiendo un archivo de su propio ordenador, como editar su información personal:

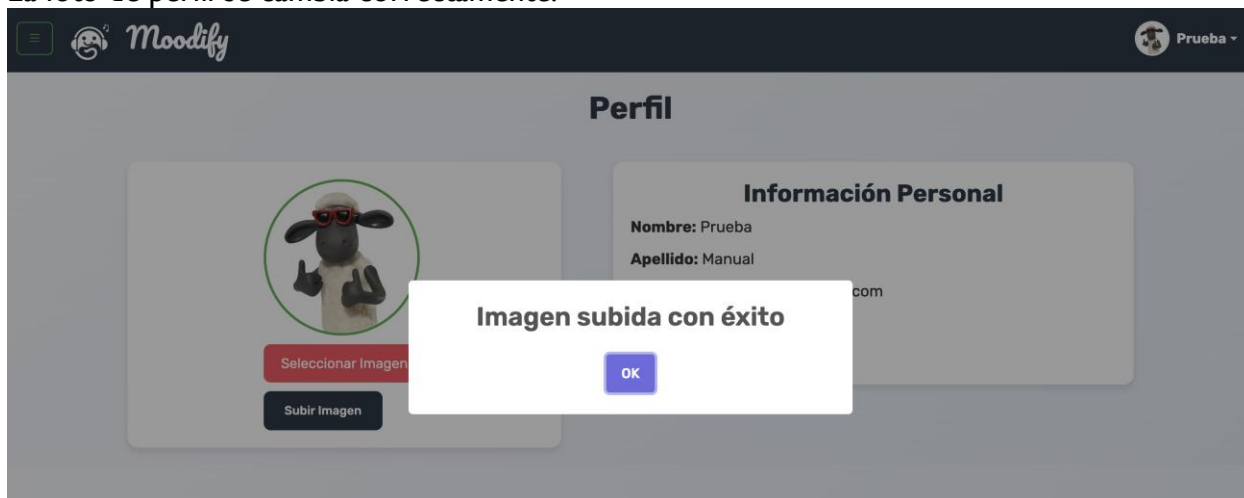
Cambio de la foto de perfil



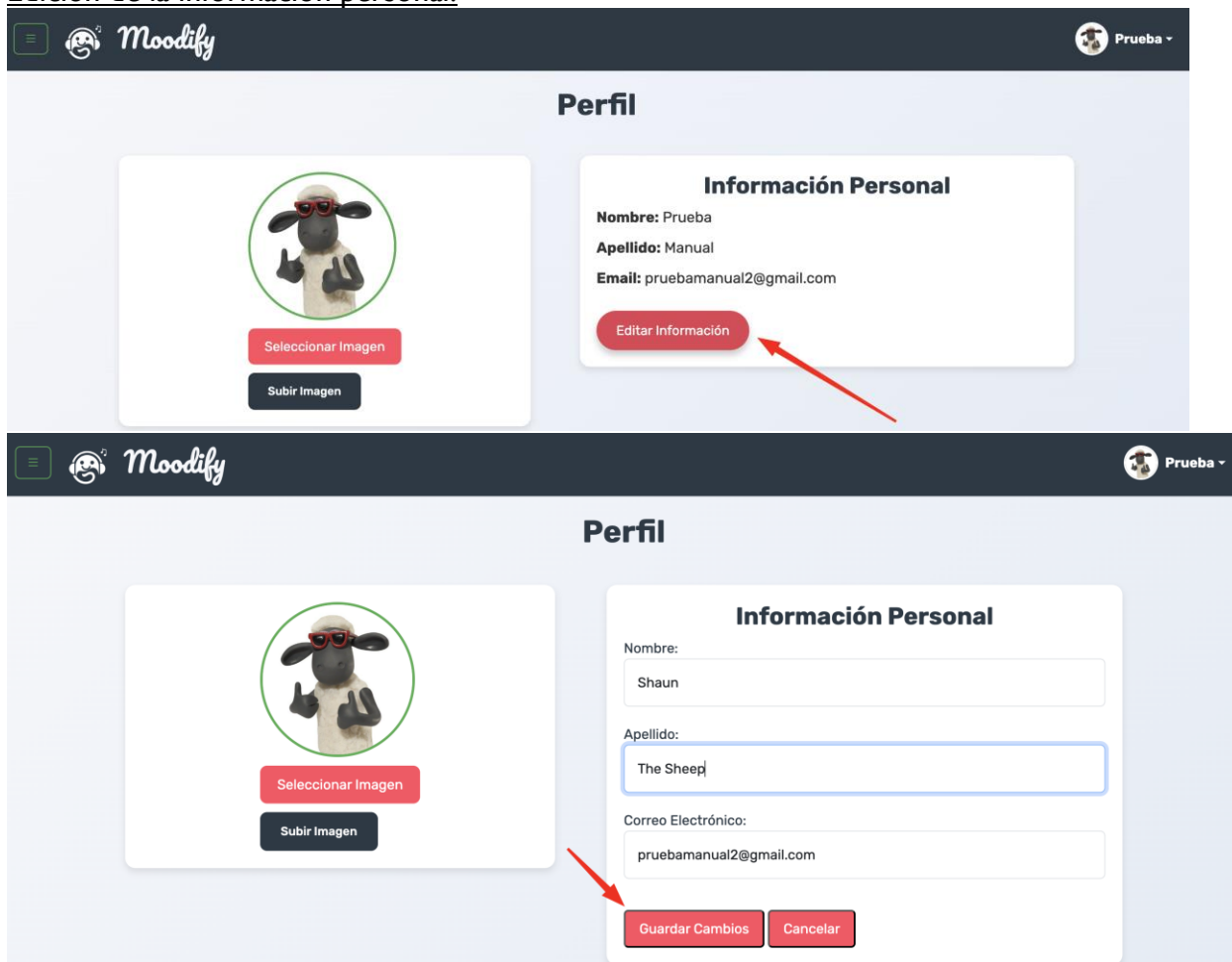
Seleccionamos la imagen de nuestros archivos:

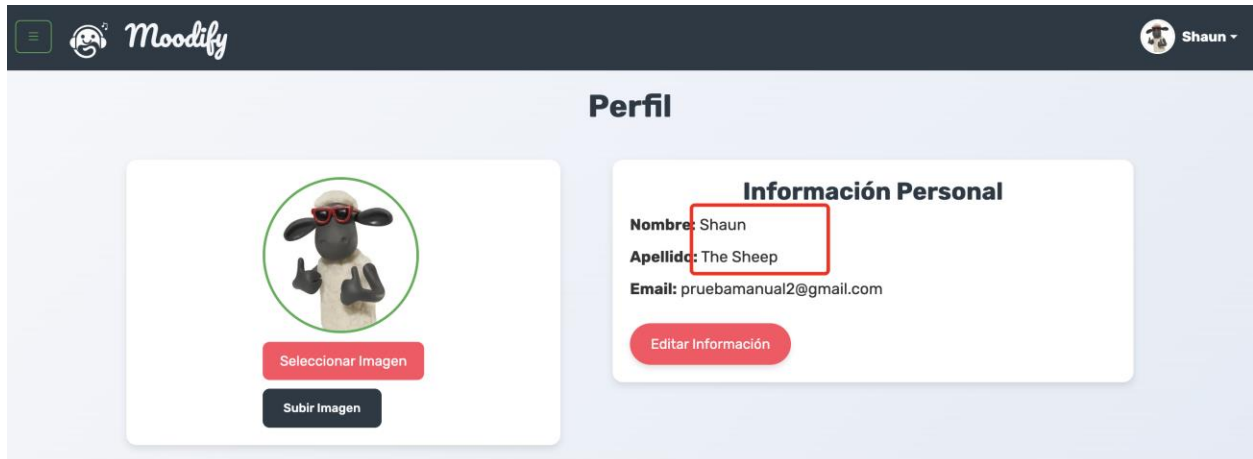


La foto de perfil se cambia correctamente:



Edición de la información personal:





Se muestra un mensaje de éxito:

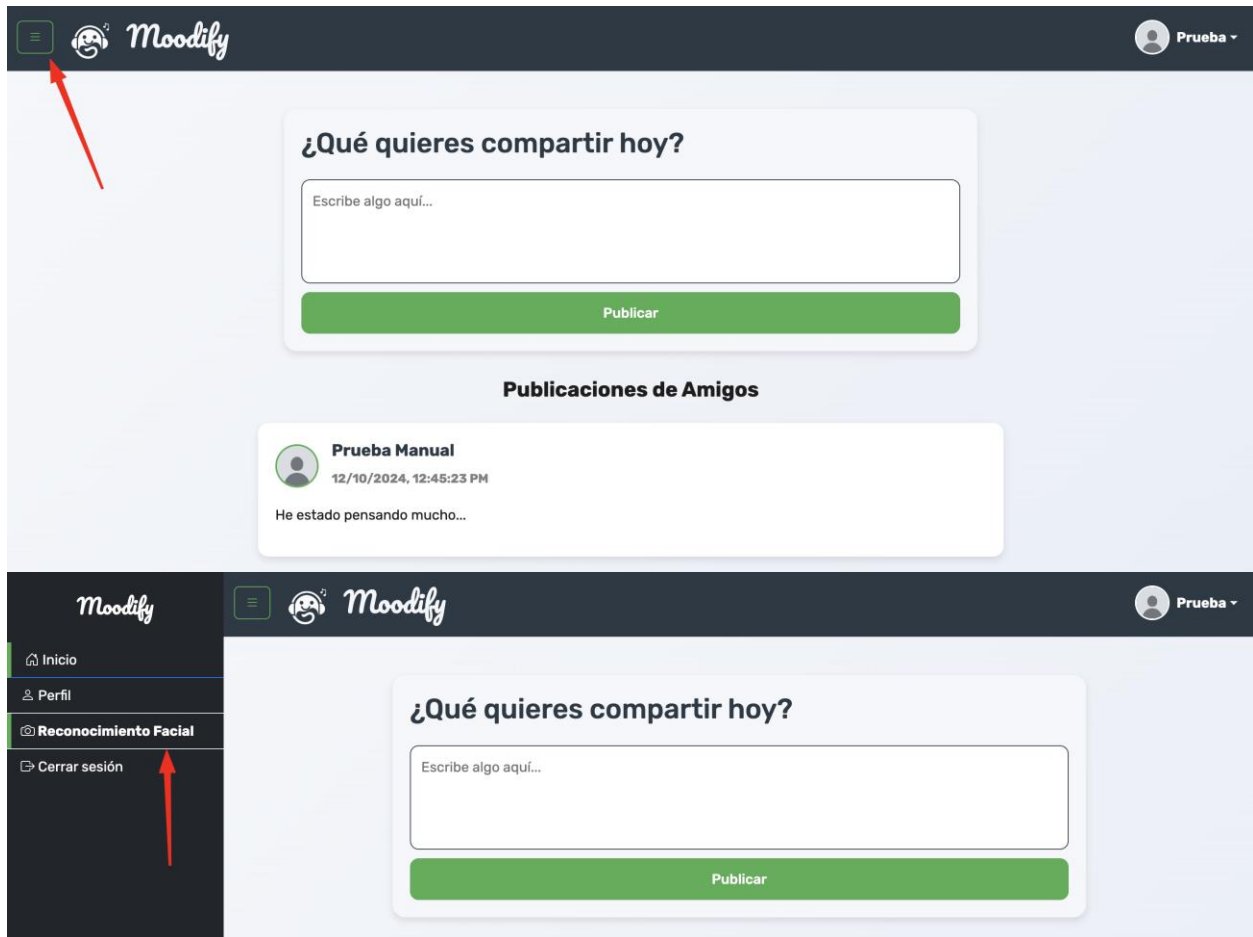
**Información actualizada
correctamente.**

OK

Indica al usuario que su información personal ha sido modificada correctamente.

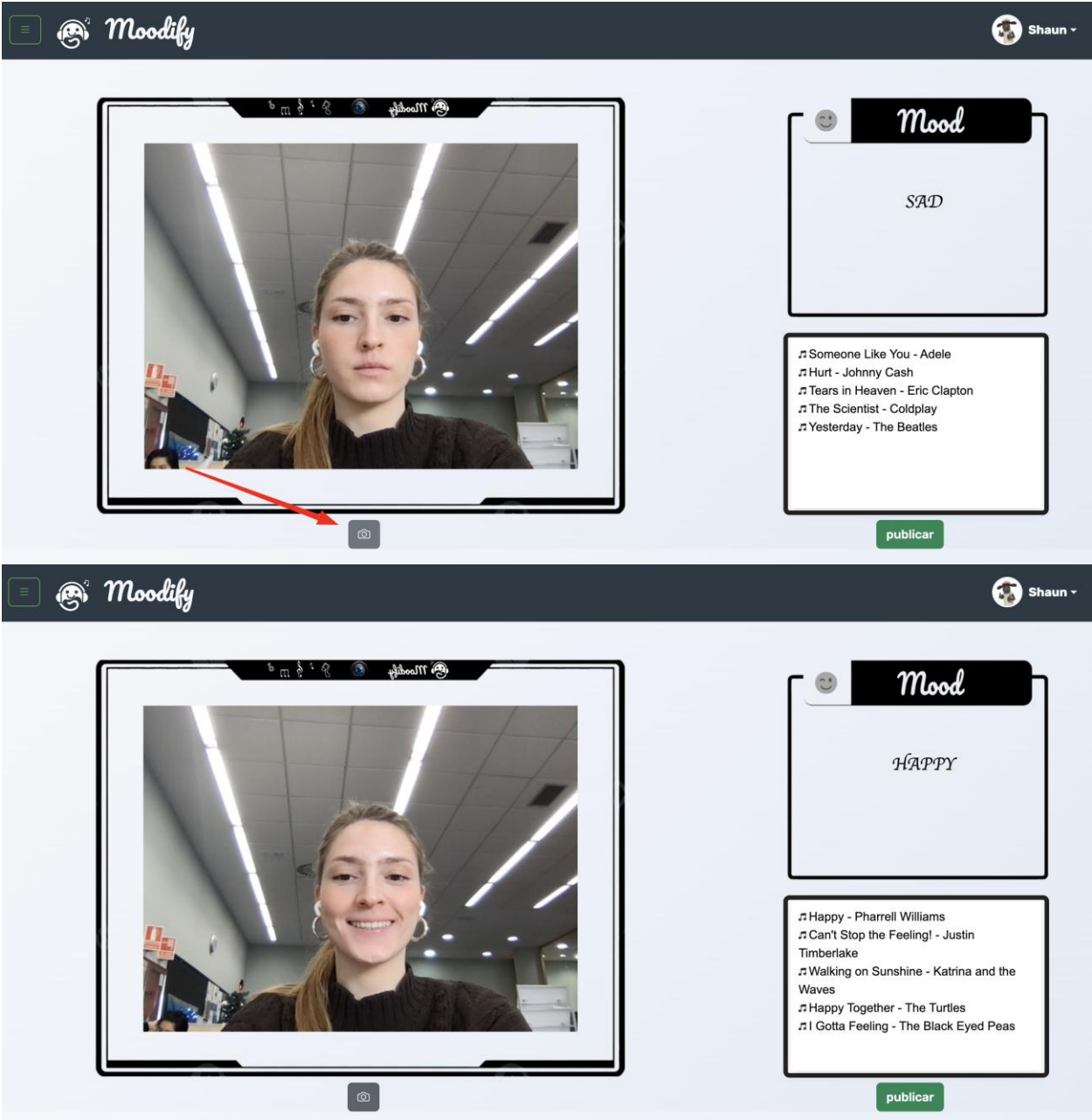
5- Reconocimiento facial

Desde el Dashboard y haciendo click sobre el icono del menú desplegable de la esquina superior izquierda, es posible también acceder a la funcionalidad de reconocimiento facial:

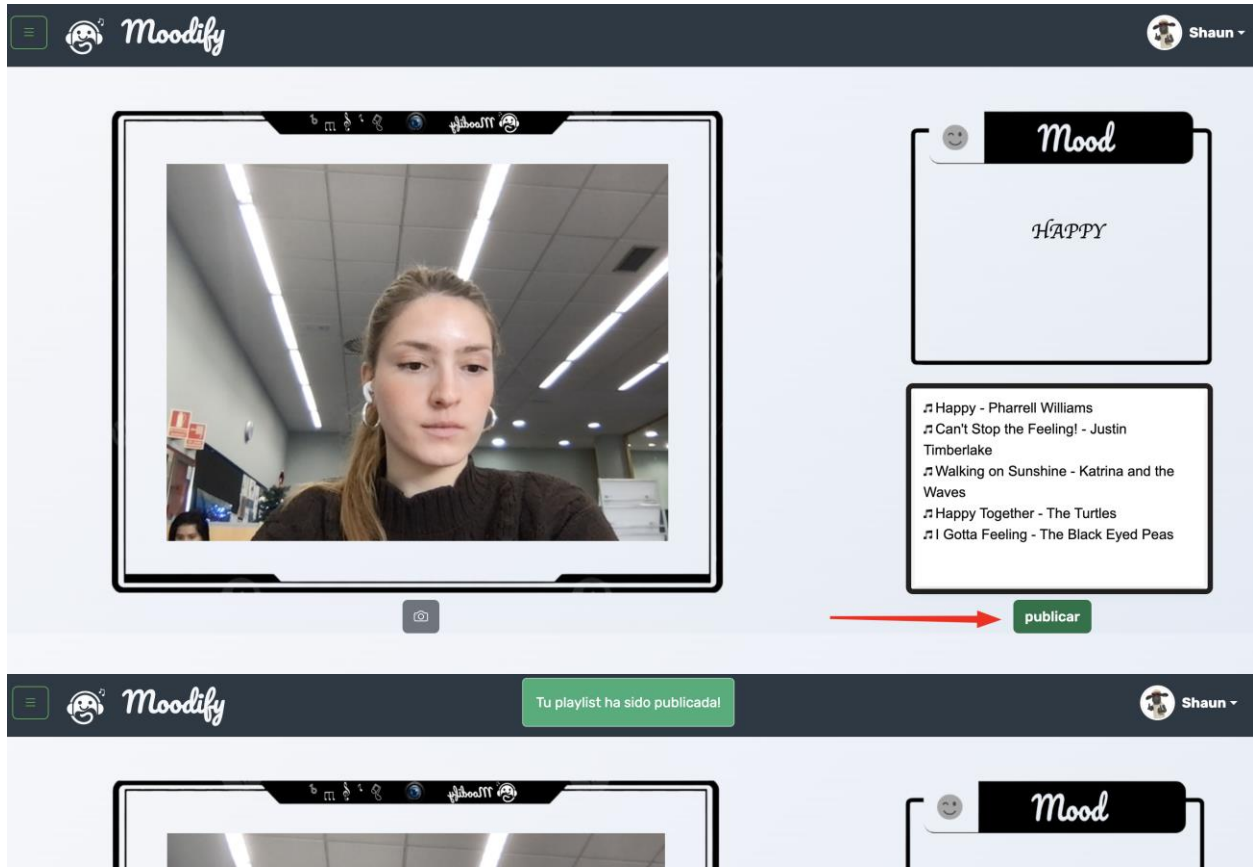


Accedemos a la pantalla de **Reconocimiento Facial**.

Si el usuario se hace una foto, en los paneles de la derecha se le muestra la emoción registrada en su rostro y una recomendación de 3 canciones acordes al estado de ánimo en el que se encuentre:



Para compartir en el **Dashboard** con todos los usuarios su estado de ánimo y la playlist recomendada, hacemos click sobre el botón de “Publicar”:

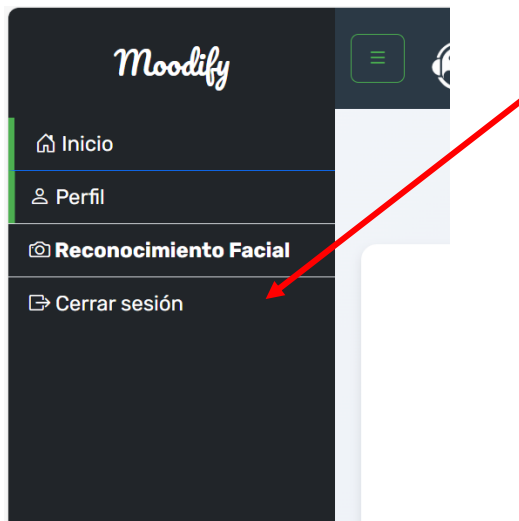


Comprobamos que se ha compartido en el Dashboard:



6- Cerrar sesión

Para cerrar sesión, es posible acceder tanto desde el menú desplegable lateral izquierdo, como desde el icono de la flecha en la esquina superior derecha.

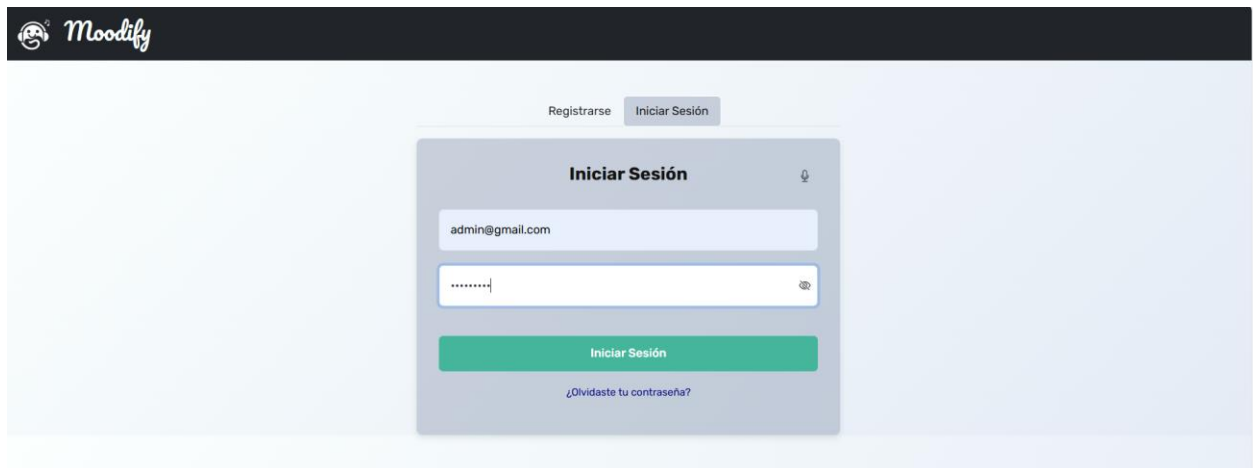


Una vez el usuario haga clic sobre la opción de ‘Cerrar sesión’ le devolverá a la página de inicio:



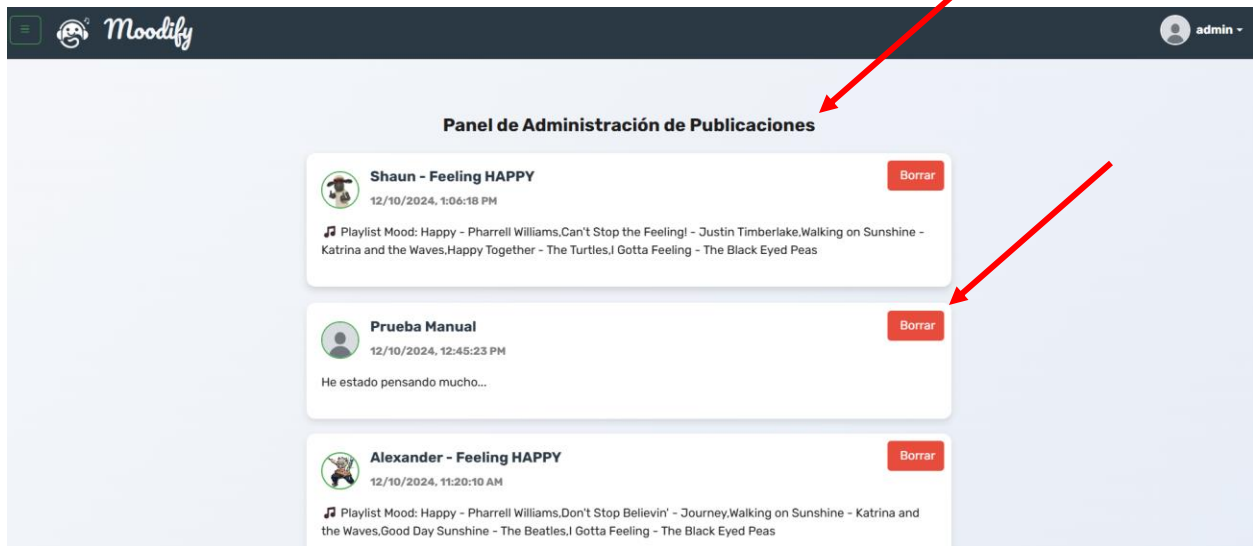
7- Administrador

Para acceder como administrador, es necesario introducir en el Inicio de Sesión las **credenciales especiales reservadas** para administradores:

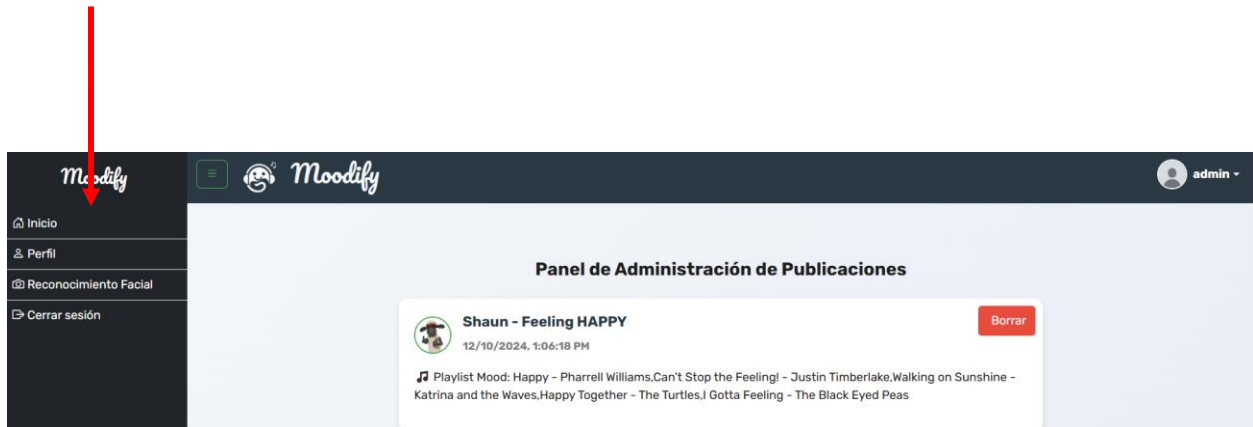


Al haber accedido con éxito, llevará al administrador a una página principal especial o **Dashboard de Administrador**. En el podrá observar:

- 1- El panel de publicaciones de usuarios
- 2- La posibilidad de **borrar/moderar** las publicaciones de los usuarios

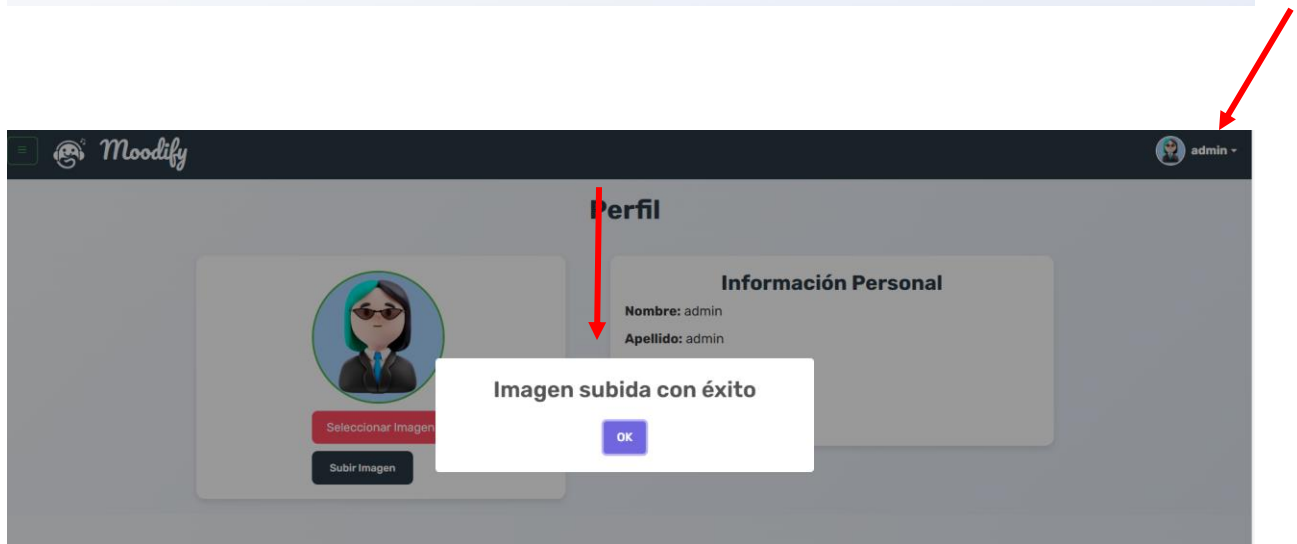


El administrador dispone también de acceso a funcionalidades como las de los usuarios comunes, el reconocimiento facial y la edición del perfil:



Cambio de foto de perfil

El administrador puede también seleccionar una imagen y poder subirla y cambiarla cuando quiera:



Modificación de la información personal:

Del mismo modo que un usuario normal, el administrador podría editar su información personal en el apartado de Información Personal del perfil:

