



## SOUNDMOOD: PLAYLIST EMOCIONALES PARA EL BIENESTAR HUMANO

SoundMood: emotional playlist for human well-being

Sergio Ivan Lopez Poveda - [silopez@poligran.edu.co](mailto:silopez@poligran.edu.co)

Andrés Pineda Obando - [afpineda@poligran.edu.co](mailto:afpineda@poligran.edu.co)

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

No. ORCID 0000-0002

País: Colombia

Estudiantes de ingeniería de sistemas, enfocados en el desarrollo de soluciones tecnológicas para el bienestar emocional mediante la música

### Resumen

Este trabajo presenta el desarrollo del proyecto *SoundMood*, una aplicación móvil y web diseñada para generar listas de reproducción personalizadas basadas en el estado emocional del usuario. El objetivo principal es mejorar el bienestar emocional mediante una experiencia musical adaptada a las necesidades inmediatas del individuo. La plataforma se apoya en una metodología ágil, integrando la recolección de datos emocionales a través de cuestionarios internos y el procesamiento de esta información mediante modelos de clasificación para determinar la playlist adecuada.

En el proceso de desarrollo se implementó un backend que conecta una base de datos en MySQL con un sistema de autenticación y un frontend construido en JavaScript, complementado con herramientas de diseño UX/UI para garantizar una experiencia intuitiva y atractiva.

### Palabras clave

emociones, música personalizada, salud mental digital, experiencia del usuario, aplicaciones móviles.

## INTRODUCCIÓN

Desde el inicio, este proyecto nació con un propósito claro: aprovechar la tecnología no solo para entretener, sino para conectar con nuestras emociones y mejorar nuestro bienestar mental. A lo largo del desarrollo, nos dimos cuenta de que muchas plataformas musicales actuales ofrecen recomendaciones, pero casi ninguna lo hace teniendo en cuenta cómo se siente el usuario en tiempo real. Por eso, decidimos enfocarnos en crear una experiencia que realmente escuche al usuario, y no solo de manera literal.

A lo largo del proceso, analizamos cómo relacionar emociones con música, estudiamos teorías emocionales, investigamos soluciones existentes y, sobre todo, hablamos con personas reales para entender qué necesitaban. SoundMood no pretende curar, pero sí acompañar; no pretende competir con gigantes, pero sí ofrecer algo diferente: una app que te entiende y te responde con música que realmente se siente tuya.

En este artículo compartimos todo el recorrido del proyecto: desde cómo surgió la idea hasta cómo logramos construir una primera versión funcional, incluyendo las herramientas que usamos, los resultados que obtuvimos y lo que aprendimos en el camino.

## MÉTODO

### 1. El enfoque metodológico

El enfoque utilizado fue de tipo cuantitativo-aplicado con orientación tecnológica, ya que el objetivo principal era desarrollar una solución funcional que respondiera a una necesidad emocional concreta a través del uso de software. Se aplicó la metodología ágil Scrum, ideal para proyectos que requieren entregas incrementales, validaciones constantes y adaptación a cambios según retroalimentación de los usuarios.

### 2. Estrategia de recolección de datos y fuentes:

La recolección de datos se basó en el análisis de estudios previos sobre la relación entre emociones y estímulos externos, particularmente la música y el agua como vehículos de resonancia emocional. Uno de los principales referentes teóricos fue el trabajo de Masaru Emoto (2004), quien planteó que las emociones humanas influyen en la estructura molecular del agua, abriendo una perspectiva profunda sobre cómo las frecuencias pueden impactar el bienestar emocional.

Inspirados por esa visión, y buscando validar nuestra hipótesis de que la música puede modular estados emocionales, utilizamos encuestas y escalas emocionales estandarizadas provenientes de artículos académicos y estudios publicados. Estas encuestas, aplicadas a estudiantes universitarios, permitieron categorizar emociones frecuentes (como estrés, tristeza, euforia, calma o ansiedad) y vincularlas con respuestas musicales esperadas.

Las fuentes de datos utilizadas fueron.

- **Estudios psicológicos y emocionales:** como el modelo de Plutchik, que permite categorizar emociones en grupos fácilmente reconocibles por los usuarios.
- **Escalas emocionales adaptadas de literatura científica:** no diseñadas en la app sino aplicadas de forma externa antes del diseño funcional.

### 3. Variables y relaciones:

- **Variable independiente:** estado emocional del usuario.
- **Variable dependiente:** tipo de playlist recomendada.
- **Hipótesis principal:** una playlist alineada emocionalmente con el usuario mejora su bienestar inmediato.

La relación para verificar fue si la personalización musical basada en emociones tiene un impacto positivo en el estado de ánimo posterior del usuario.

#### 4. Herramientas y aplicativos:

Para el desarrollo del prototipo de SoundMood se emplearon herramientas ampliamente accesibles y compatibles con proyectos de software académico y profesional. El entorno de trabajo se centró en:

- **JavaScript:** lenguaje principal para la lógica del sistema y la interacción dinámica de la aplicación web.
- **HTML y CSS:** utilizados para la construcción y diseño de la interfaz visual de la plataforma, asegurando un diseño adaptable y funcional.
- **MySQL:** sistema de gestión de bases de datos relacional usado para almacenar usuarios, estados emocionales y asociaciones musicales.
- **Visual Studio Code:** entorno de desarrollo integrado (IDE) empleado para escribir y estructurar el código fuente del proyecto.

El sistema fue desarrollado como una aplicación web con proyección móvil, simulando el comportamiento de una app emocional inteligente. Se priorizó la simplicidad en la experiencia de usuario, utilizando formularios HTML para capturar el estado emocional del usuario, y se aplicó lógica JavaScript para generar respuestas inmediatas desde la base de datos

#### 5. Experimentos y pruebas realizada

En esta primera fase del desarrollo de SoundMood, el enfoque se centró en el diseño funcional del prototipo y la estructura de su lógica emocional, por lo que no se llevaron a cabo pruebas piloto con usuarios reales ni aplicación directa de encuestas. Sin embargo, se definió un plan detallado de validación que será implementado en etapas posteriores del proyecto.

El diseño experimental contempla la participación de un grupo focal compuesto por estudiantes universitarios, quienes serán expuestos a dos momentos de medición emocional: antes y después del uso de la aplicación. Las herramientas para utilizar para esa recolección serán cuestionarios estandarizados. Las variables clave a evaluar serán el estado emocional percibido, la utilidad percibida de la playlist recomendada y el nivel de satisfacción general.

Se espera que los participantes seleccionen un estado emocional inicial dentro de la plataforma, escuchen una playlist generada automáticamente y luego completen una evaluación de su experiencia. Aunque este proceso aún no se ha ejecutado, su diseño se encuentra estructurado para su implementación en una fase de evaluación funcional del prototipo.

#### 6. Validación

En primer lugar, la validación interna se llevó a cabo a través de:

- **Auditoría técnica del prototipo:** revisión del funcionamiento lógico del sistema, desde la selección emocional hasta la generación automática de playlists.
- **Revisión cruzada del código fuente:** garantizando buenas prácticas de programación y consistencia en el uso de tecnologías como JavaScript, HTML y MySQL.

- **Documentación técnica estandarizada:** incluyendo modelos como la matriz RACI, el diagrama de Gantt, actas de constitución y casos de uso, los cuales fueron evaluados por asesores académicos.

En segundo lugar, se establecieron criterios de validación proyectada para la fase siguiente del proyecto, donde se buscará:

- Medir el impacto emocional de la playlist generada mediante herramientas psicométricas reconocidas.
- Evaluar la experiencia de usuario (UX) a través de encuestas adaptadas a aplicaciones con fines terapéuticos o emocionales.
- Analizar métricas funcionales como tiempos de carga, tasa de generación musical efectiva y facilidad de navegación.

Componente	Herramienta utilizada	Justificación técnica
Desarrollo Back-end	JavaScript	Lenguaje ligero y versátil para construir la lógica del sistema.
Interfaz de usuario	HTML, CSS	Estructura y diseño web accesible, adaptable y de rápida carga.
Gestión de datos	MySQL	Base de datos relacional robusta para registrar emociones y playlists.
Entorno de desarrollo	Visual Studio Code	Editor moderno, flexible y altamente compatible con tecnologías web.

*Tabla 1*  
*Relación de los componentes clave*  
*Fuente: Elaboración Propia*

## RESULTADOS

Se han alcanzado avances significativos que respaldan su factibilidad técnica, estructural y conceptual. Estos resultados se enmarcan en tres ejes: desarrollo funcional, organización del proyecto y validación documental.

## 1. Desarrollo funcional del sistema:

Durante la fase inicial del proyecto SoundMood, se logró desarrollar un prototipo funcional con tecnologías web accesibles y adaptables. El sistema fue construido usando JavaScript para la lógica, HTML y CSS para la interfaz, y MySQL como sistema gestor de base de datos, todo implementado desde el entorno de desarrollo Visual Studio Code.

El usuario puede seleccionar su estado emocional, permitiendo obtener canciones en tiempo real basadas en géneros asociados a cada emoción.

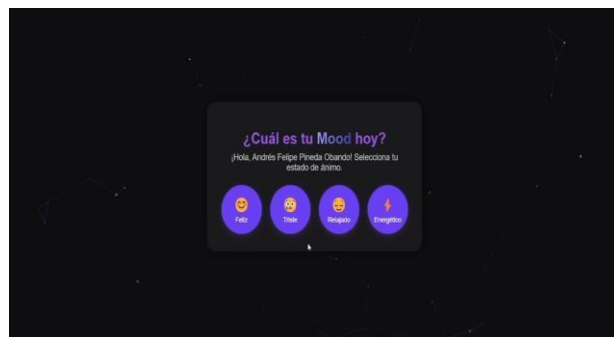


Imagen 1  
Selección de ánimo.  
imagen:  
SoundMood

Y cada Mood contando con su ambientación personalizada contando con registro de estadísticas que te ayudan a reconocer a cuál mood recurriste cada día.



Imagen 2  
Estadísticas.  
imagen:  
SoundMood



Además, se diseñó y normalizó una base de datos que almacena emociones, usuarios, sesiones y registros de reproducción.

```

4 CREATE TABLE Usuarios (
5   id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
6   nombre_completo VARCHAR(100),
7   email VARCHAR(100) UNIQUE,
8   contraseña VARCHAR(255),
9   fecha_registro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
10 );
11
12 CREATE TABLE EstadosAnimo (
13   id_estado INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
14   nombre_estado VARCHAR(50) UNIQUE,
15   descripcion TEXT
16 );
17
18 CREATE TABLE Canciones (
19   id_cancion INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
20   titulo VARCHAR(100),
21   artista VARCHAR(100),
22   album VARCHAR(100),
23   genero VARCHAR(50),
24   url_streaming TEXT,
25   duracion TIME
26 );
27
28 CREATE TABLE Playlists (
29   id_playlist INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
30   nombre_playlist VARCHAR(100),
31   descripcion TEXT,
32   id_usuario INT,
33   id_estado INT,
34   fecha_creacion TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
35   FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuarios(id_usuario),

```

Imagen 3  
Base de  
datos.  
imagen: SoundMood

## 2. Organización y planificación del proyecto

El desarrollo del proyecto se acompañó de una planeación estructurada que incluyó:

- Un acta de constitución formal
- Una matriz RACI con asignación clara de roles
- El plan de gestión de riesgos
- Casos de uso y su respectiva especificación técnica
- Un diagrama de Gantt para visualizar el cronograma de entregas

Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Asignado	Estado
<b>FASE 1: Aprobación</b>	08.02.2025	14.02.2025	Andres	Finalizado
Presentación de la idea proyecto	09.02.2025	09.02.2020	Sergio	Finalizado
Presentación del Proyecto al grupo de trabajo	10.02.2025	11.02.2020	Sergio	Finalizado
Aprobación de la propuesta	12.02.2025	13.02.2020	Andres	Finalizado
Confirmación de presupuesto y recursos	14.02.2025	14.02.2020	Andres	Finalizado
<b>FASE 2: Definición</b>	15.02.2025	28.02.2020	Andres	Finalizado
Definición de requisitos funcionales y no funcionales	15.02.2025	18.02.2020	Sergio	Finalizado
Análisis de riesgos	19.02.2025	21.02.2020	Andres	Finalizado
Aprobación Acta de Constitución PMO	22.02.2025	24.02.2020	Sergio	Finalizado
Creación diagrama de Gantt	25.02.2025	28.02.2020	Sergio	Finalizado
<b>FASE 3: Planificación</b>	01.03.2025	14.03.2020	Andres	Finalizado
Desarrollo del cronograma detallado y ajustes	01.02.2025	05.03.2020	Sergio	Finalizado
Asignación de recursos y roles	06.03.2025	08.03.2020	Andres	Finalizado
Plan de gestión de calidad	09.03.2025	12.03.2020	Sergio	Finalizado
Aprobación final del plan	13.03.2025	13.03.2020	Andres	Finalizado
Finalización de la documentación del proyecto	14.03.2025	14.03.2020	Andres	Finalizado
<b>FASE 4: Ejecución</b>	15.03.2025	30.04.2020	Andres	Finalizado
Desarrollo y codificación de los requisitos funcionales	15.03.2025	10.04.2020	Sergio	Finalizado
Seguimiento y control de calidad	11.04.2025	14.04.2020	Andres	Finalizado
Desarrollo ajustes del Frontend	15.04.2025	28.04.2020	Sergio	Finalizado
Revisión intermedia de los ajustes y corrección	29.04.2025	30.04.2020	Sergio	Finalizado
<b>FASE 5: Cierre</b>	01.05.2025	10.05.2020	Andres	Pendiente
Evaluación final del proyecto	01.05.2025	06.05.2020	Sergio	Pendiente
Ajustes finales y entrega del aplicativo funcional	07.05.2025	07.05.2020	Andres	En progreso
Informe de cierre y entrega de documentación	08.05.2025	09.05.2020	Sergio	En progreso
Reunión de cierre y retroalimentación	10.05.2025	10.05.2020	Andres	En progreso



*Imagen 4 Diagrama de Gantt. imagen:  
SoundMood*

El cumplimiento de estos entregables permitió mantener una dirección clara del proyecto y asegurar coherencia entre la propuesta técnica y la ejecución práctica.

### 3. Impacto superado

A corto plazo, SoundMood se proyecta como una herramienta útil para estudiantes y personas que deseen mejorar o equilibrar su estado emocional a través de la música. A largo plazo, se visualiza su integración con sensores biométricos o asistentes de voz para expandir la precisión del diagnóstico emocional.

El proyecto también abre nuevas rutas en el campo de la salud mental digital y la tecnología emocional, posicionándose como una propuesta innovadora con proyección social, académica y comercial.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El desarrollo de SoundMood permitió evidenciar que la música, además de ser un canal de entretenimiento, tiene el potencial de convertirse en una herramienta para la regulación emocional, siempre que se gestione con base en las emociones reales del usuario. Si bien el proyecto aún se encuentra en etapa de prototipo, sus componentes técnicos y conceptuales ofrecen una base sólida para escalar la propuesta a niveles funcionales y terapéuticos más complejos.

Durante el proceso se abordaron aspectos importantes como el diseño emocional, la clasificación de estados de ánimo, la construcción de una base de datos relacional y la integración de una API musical. A pesar de que no se aplicaron pruebas piloto, se establecieron las estrategias y estructuras necesarias para llevar a cabo validaciones futuras, lo cual respalda la rigurosidad del enfoque adoptado.

Desde la perspectiva tecnológica, el uso de herramientas como JavaScript, HTML, MySQL y Visual Studio Code demostró ser adecuado para proyectos web escalables y de fácil mantenimiento. Además, la aplicación de modelos teóricos como el de Emoto aportaron una dimensión humana, ética y emocional al desarrollo del software.

Como conclusión general, SoundMood se proyecta como una plataforma innovadora con alto impacto potencial en el área del bienestar digital. Se recomienda en fases futuras:

- Ampliar el alcance de validaciones con usuarios reales.
- Incorporar sensores biométricos o reconocimiento facial para mejorar la detección emocional.
- Explorar integraciones con sistemas educativos o plataformas de salud mental.

El proyecto demuestra que la tecnología no solo puede conectarnos entre personas, sino también ayudarnos a conectar con nosotros mismos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Emoto, M. (2004). *Mensajes del agua*. Hado Kyoikusha. Recuperado el 22 de febrero de 2025 de [https://gsagua.com/wp-content/uploads/2012/07/mensajes\\_de\\_agua.pdf](https://gsagua.com/wp-content/uploads/2012/07/mensajes_de_agua.pdf)
- Fernández, T. (2020). La musicoterapia y las emociones como recurso para la resolución de conflictos en el aula Music therapy and emotions as a resou. [https://revistas.uam.es/rim/article/view/rim2020\\_4\\_003](https://revistas.uam.es/rim/article/view/rim2020_4_003)
- Scielo. (2010). *Música, lenguaje y emoción: una aproximación cerebral*. Revista de Psicología, 12(6), 89-102. Recuperado el 22 de febrero de 2025, de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252010000600009&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252010000600009&script=sci_arttext)