



TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA

# EcoGauge



SOLAR



EÓLICA



HIDRÁULICA



GEOTÉRMICA



BIOMASA

Aplicativo web para análisis de energías renovables

1965 - 2022

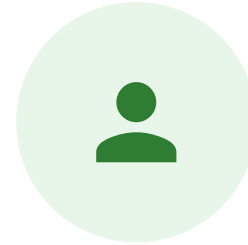
# Integrantes del Proyecto



**Sebastian Lopez Gutierrez**

Ingeniero Informático

Estudiante 5 semestre



**Farly Andres Rivera David**

Ingeniero Informático

Estudiante 6 semestre

# Descripción del Proyecto

## 🌱 Transición Energética Justa

Proyecto que busca **facilitar la transición** hacia un futuro energético sostenible mediante un aplicativo web interactivo.

Se centra en el **análisis de datos globales** de energías renovables (1965-2022).

## ⚡ Fuentes de Energía

🌊 Hidroeléctrica

🌀 Eólica

☀️ Solar

🔥 Biocombustibles

⬆️ Geotérmica



## ⚠️ Problemática

- 📈 **Incremento de emisiones de CO<sub>2</sub>** debido a la dependencia histórica de combustibles fósiles
- ☁️ **Contaminación atmosférica** que afecta la salud pública y el medio ambiente
- 🌡️ **Cambio climático** como consecuencia directa del modelo energético actual
- 📊 **Falta de herramientas accesibles** para visualizar datos históricos de energías renovables

# Qué hace el proyecto

El aplicativo web ofrece **4 módulos principales** que permiten analizar y visualizar datos de energías renovables de manera interactiva y accesible.



## Página Informativa

Contenido educativo sobre fuentes de energía limpia y su importancia en la transición energética.

- ✓ Información detallada sobre cada tipo de energía renovable
- ✓ Recursos visuales y explicaciones técnicas simplificadas



## Visualización de Datos

Tabla interactiva con dataset global de energías renovables (1965-2022) para exploración detallada.

- ✓ Paginación y búsqueda en tiempo real
- ✓ Filtros por región, año y tipo de energía



## Calculadora Energética

Herramienta para estimar el porcentaje de energía renovable en el consumo eléctrico del usuario.

- ✓ Campo de entrada para consumo eléctrico (kWh)
- ✓ Resultado visual claro del % de energía renovable



## Dashboard Analítico

Cuatro tipos de gráficos interactivos para análisis de producción y consumo energético.

- ✓ Gráficos: barras, torta, líneas y área
- ✓ Filtros dinámicos por año/región con hover para detalles

# Cómo lo hace el proyecto

El aplicativo web implementa una **arquitectura basada en componentes** que permite un flujo eficiente de información y procesamiento de datos.

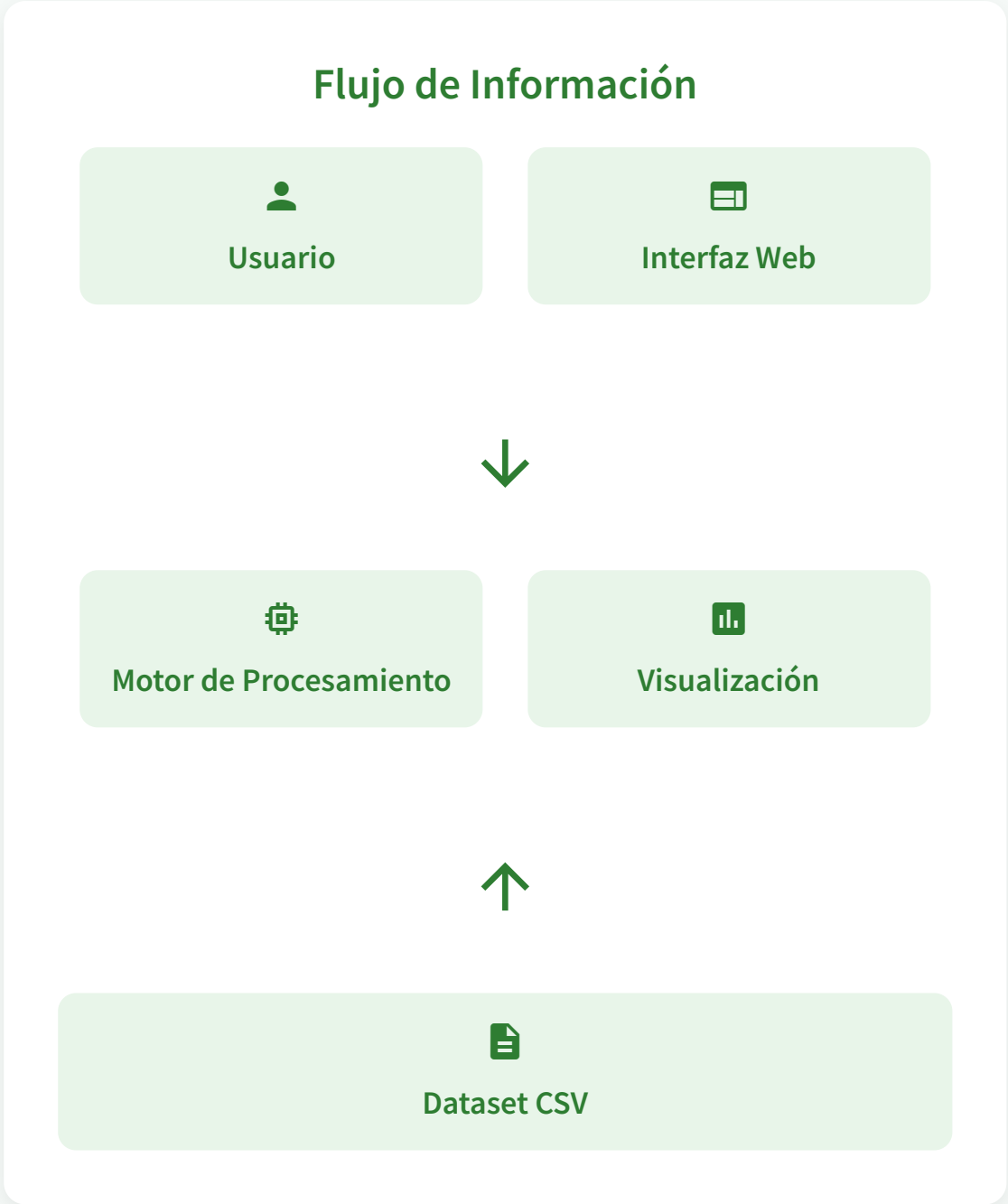
- 1

**Acceso del usuario**  
El usuario ingresa al aplicativo web a través de un navegador moderno
- 2

**Carga de dataset**  
El sistema carga dinámicamente el dataset desde una URL externa mediante Fetch API
- 3

**Procesamiento de datos**  
Los datos son filtrados, transformados y almacenados en variables JavaScript
- 4

**Navegación entre módulos**  
El usuario puede acceder a los 4 módulos principales: informativa, tabla, calculadora y dashboard



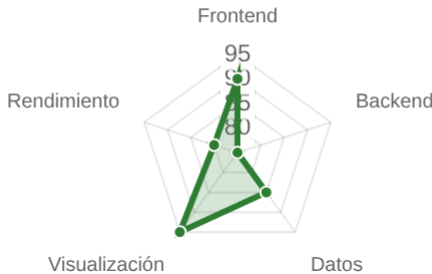
# Componentes Técnicos



## Stack Tecnológico Integrado



 Nivel de Implementación



### Frontend



React



Tailwind.css



### Backend



Node.js



### Datos



JSON



Chart.js



### Integración



API REST



Fetch API

# Público Objetivo

El aplicativo web está diseñado para **diversos grupos de usuarios** que buscan información y herramientas para analizar y comprender el panorama de las energías renovables.



## Ciudadanos y Comunidades

Personas interesadas en entender su huella energética y tomar decisiones informadas sobre su consumo.

### ★ Beneficios

- ✓ Cálculo de % de energía renovable en su consumo
- ✓ Información educativa accesible
- ✓ Visualización de datos históricos



## Estudiantes y Educadores

Comunidad académica interesada en energías renovables para fines educativos y de investigación.

### ★ Beneficios

- ✓ Acceso a datos globales actualizados
- ✓ Herramientas de visualización para análisis
- ✓ Material didáctico sobre energías limpias



## Profesionales del Sector

Expertos en energía que requieren análisis de datos para toma de decisiones y planificación estratégica.

### ★ Beneficios

- ✓ Dashboard analítico con múltiples gráficos
- ✓ Filtros por región y año para análisis detallado
- ✓ Comparativas entre fuentes de energía



## Organizaciones Sostenibles

Entidades que promueven la sostenibilidad y la transición energética a nivel local y global.

### ★ Beneficios

- ✓ Herramienta de concienciación y educación
- ✓ Evidencia visual de la transición energética
- ✓ Plataforma accesible para comunidades

# Conclusiones

El proyecto **Transición Energética Justa** ha logrado desarrollar una herramienta funcional que contribuye significativamente a la democratización del acceso a datos energéticos.



## Democratización de Datos

- ✓ Acceso simplificado a datos complejos
- ✓ Interfaz intuitiva para todo tipo de usuarios



## Viabilidad Demostrada

- ✓ Módulos funcionales e interactivos
- ✓ Procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos



## Conciencia Energética

- ✓ Educación sobre fuentes renovables
- ✓ Visualización del impacto ambiental



## Empoderamiento

- ✓ Herramienta para toma de decisiones informadas
- ✓ Reducción de la brecha energética



# Aspectos de Mejora para Próxima Versión

Identificamos **oportunidades de mejora** para futuras versiones del aplicativo, enfocadas en ampliar funcionalidades y optimizar la experiencia del usuario.



### Más Fuentes de Datos

Incorporación de datasets adicionales para ampliar el análisis y cobertura temporal



### Datos Personalizados

Permitir a los usuarios cargar y analizar sus propios datos energéticos



### Optimización Móvil

Mejora de la interfaz y experiencia de usuario en dispositivos móviles



### Comparativas Internacionales

Implementación de herramientas para comparar métricas entre países y regiones



### Algoritmos Mejorados

Optimización de los cálculos para mayor precisión en los resultados



## Hoja de Ruta

1

### Ampliación de Datos

Nuevas fuentes y cobertura extendida

Q1 2026

2

### Carga de Datos Personalizados

Funcionalidad de importación CSV

Q2 2026

3

### Versión Móvil Optimizada

Interfaz adaptativa mejorada

Q3 2026

4

### Comparativas Internacionales

Análisis entre países y regiones

Q4 2026

5

### Algoritmos Mejorados

Mayor precisión en cálculos

Q1 2027

# Preguntas y Respuestas

A continuación, respondemos algunas **preguntas frecuentes** sobre el aplicativo "Transición Energética Justa".



¿Qué fuentes de energías renovables incluye el aplicativo?

- ✓ **Hidroeléctrica, eólica, solar, biocombustibles y geotérmica**



¿Cómo se actualizan los datos del aplicativo?

- ✓ Se utiliza un **dataset de Kaggle** actualizado periódicamente con información global (1965-2022)



¿Es necesario tener conocimientos técnicos para usar el aplicativo?

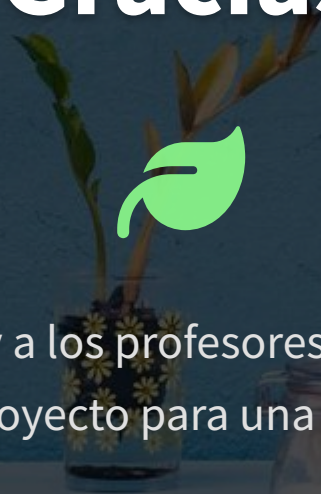
- ✓ **No**, está diseñado para ser **intuitivo y accesible** para todo tipo de usuarios



¿Puedo exportar los análisis realizados?

- ✓ **Sí**, se pueden exportar los **gráficos y tablas** en diferentes formatos (PNG, PDF, CSV)

# Gracias



Agradecemos a **Talento Tech** y a los profesores de **Programación** por su apoyo en el desarrollo de este proyecto para una **transición energética justa**.

**"Un futuro sostenible empieza hoy"**