

Proyecto de

# Análisis Financiero y Recomendación de Empresas Energéticas





# Team



**Juan  
Cortez**

Project Manager  
& Data Engineer



**Laura  
Minaya**

BI Analyst

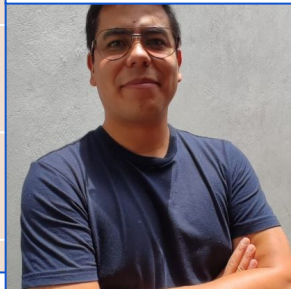


**Nicolas  
Salamanca**

Data  
Engineer



# Team



**Juan  
Antonio  
Reyes**

Data Scientist



**José  
Orozco**

Team Leader

# Empresa



EnergySmart  
**Invest**

# Mision de la empresa

En ***EnergySmart Invest***, nuestro objetivo es proporcionar herramientas innovadoras y basadas en datos que permitan a los analistas e inversionistas del sector energético tomar decisiones informadas y estratégicas. Aprovechamos el poder del análisis de datos financieros, machine learning y análisis de sentimiento de noticias para ofrecer una visión integral del mercado energético, ayudando a nuestros clientes a identificar oportunidades de inversión sostenibles y rentables.

# Objetivo del proyecto

## Este proyecto tiene como objetivo:

- Proporcionar una solución integral para los analistas e inversionistas especializados en el sector energético, facilitando el acceso a datos actualizados de cotizaciones diarias de empresas que cotizan en bolsas internacionales. Mediante la integración de tecnologías avanzadas, se automatiza la extracción, almacenamiento y análisis de estos datos.
- Proporcionar una plataforma de visualización de datos interactiva, que permita a los analistas e inversionistas explorar de manera intuitiva y visual los datos financieros históricos y actuales, facilitando la identificación de tendencias y oportunidades de inversión. Los dashboards creados en Power BI ofrecerán una experiencia de usuario optimizada y accesible para la toma de decisiones.
- Incorporar análisis de sentimiento que permite evaluar el impacto de las noticias negativas sobre las empresas energéticas, que ayuda a los inversionistas a comprender mejor cómo las noticias pueden influir en las fluctuaciones del mercado, ofreciendo una visión más completa y estratégica para la toma de decisiones.

# Partes del proyecto

01

Introducción

02

Características

03

Objetivos

04

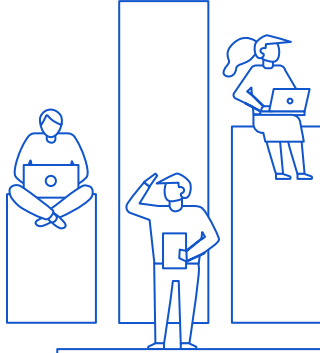
Etapas

05

Público  
objetivo

01

# Introduccion

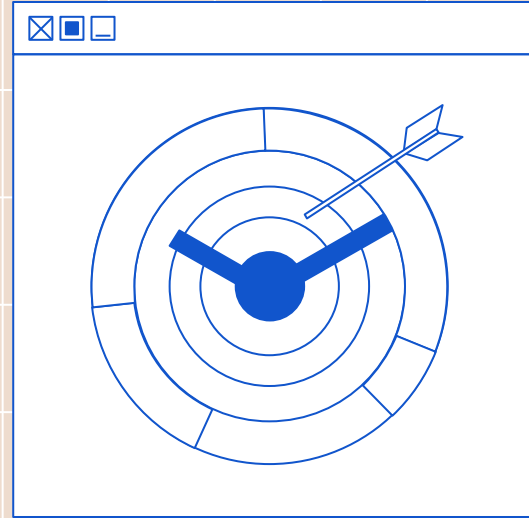


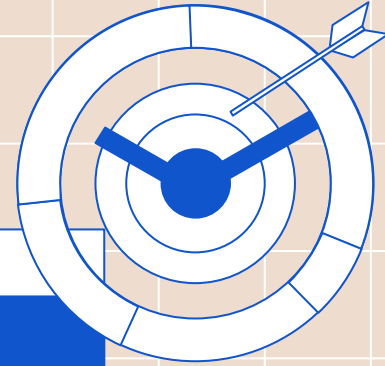


# Descripción del Proyecto

- Nuestro sistema se encarga de extraer diariamente datos financieros actualizados de empresas energéticas desde Yahoo Finance, procesarlos mediante un pipeline automatizado de ETL, y almacenarlos en un data warehouse en Amazon Redshift.

- A partir de estos datos, se realizan análisis exploratorios (EDA), predicciones con modelos de machine learning y visualizaciones interactivas, con el fin de generar recomendaciones de inversión para nuestros usuarios.





- Además, nuestro sistema realiza una extracción de noticias a través de la API de News API para llevar a cabo un análisis de sentimiento de las noticias relacionadas con las empresas energéticas, permitiendo identificar el impacto de las noticias negativas en los precios de las acciones

# Problema



✗ Los analistas e inversionistas en el sector energético enfrentan dificultades para obtener datos financieros actualizados y confiables sobre las empresas energéticas que cotizan en bolsas internacionales. Esta falta de datos actualizados puede dificultar la toma de decisiones informadas sobre inversiones y estrategias de mercado.

✗ Además, el impacto de las noticias sobre estas empresas no siempre se evalúa correctamente, lo que agrega incertidumbre en la interpretación de cómo los eventos externos afectan el rendimiento financiero de las compañías.

# Solución



✓ La solución planteada consiste:

↻ Un sistema automatizado que extrae datos financieros diariamente desde Yahoo Finance utilizando técnicas de web scraping.

📊 Almacenar los datos en un data warehouse en Amazon Redshift, permitiendo acceso rápido y centralizado a información actualizada.

🚀 Generar visualizaciones interactivas con Power BI, que muestran las cotizaciones históricas y actuales de las empresas energéticas.

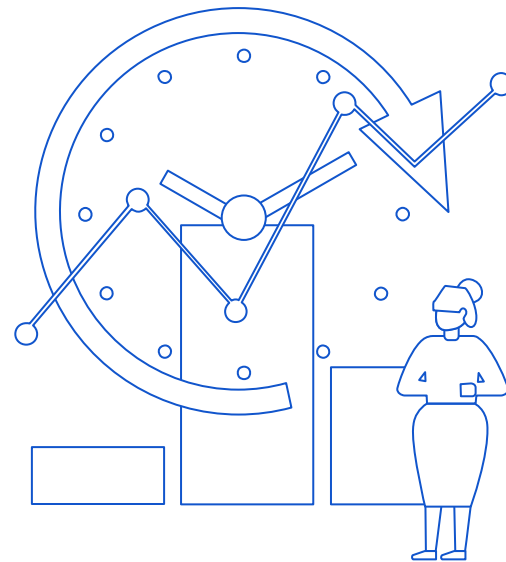
🤖 Implementar modelos de machine learning para predecir el comportamiento futuro de las acciones, ayudando a los analistas a tomar decisiones informadas.

📰 Realizar análisis de sentimiento de noticias utilizando la API de News API, clasificando el sentimiento negativo sobre las empresas energéticas.

✓ Este sistema proporciona a los analistas e inversionistas la capacidad de obtener datos confiables y actualizados de forma automatizada, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas en el sector energético.

# 02

## Características





# Características clave del producto



Datos precisos y actualizados



Recopilamos datos en tiempo real de **Yahoo finance** a través de web scraping.



Automatización de ETL



Utilizamos **Airflow** en **Composer de Google (GCP)** para procesar grandes volúmenes de datos de forma automatizada y eficiente, almacenando todo en un data warehouse (**Amazon Redshift**).



# Características clave del producto



## Análisis exploratorio de datos (EDA)



Exploramos y visualizamos patrones financieros clave para ayudar a los usuarios a entender el rendimiento de las empresas energéticas



## Machine Learning



Generamos modelos predictivos para anticipar tendencias en los precios de las acciones y hacer recomendaciones de compra/venta



# Características clave del producto



## Análisis de sentimiento



Análisis de noticias relacionadas con empresas de energía de América Latina



## Visualización interactiva



Los resultados son presentados a través de **Power BI**, lo que permite una interpretación clara y visual del análisis





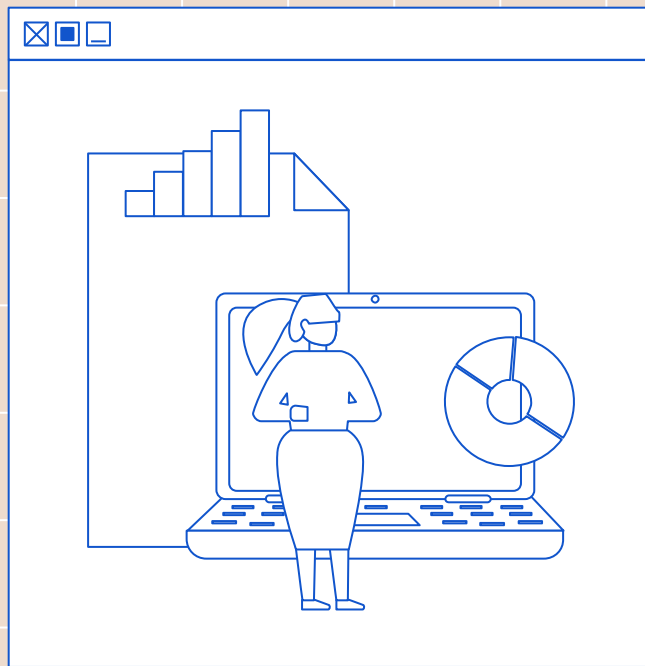
# Características clave del producto



## Despliegue



Despliegue del modelo de ML para predicción de comportamientos futuros en las bolsas internacionales por **Streamlit**



03

Objetivos

# Objetivos

Automatización  
eficiente del  
análisis financiero

Facilitar la toma  
de decisión de  
inversión

Predicciones fiables

Mejora continua de  
estrategias de  
inversión

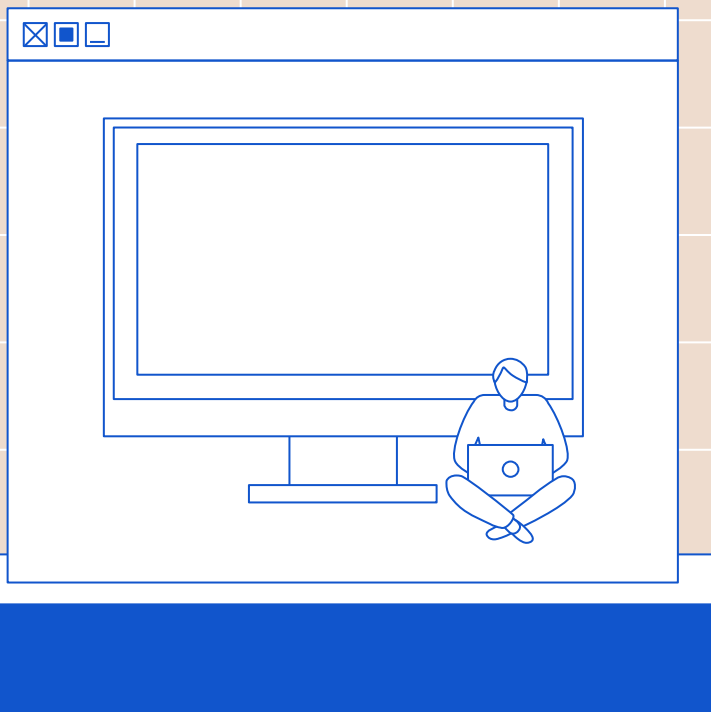
Analizar  
sentimientos de  
empresas  
energéticas

## Procesos



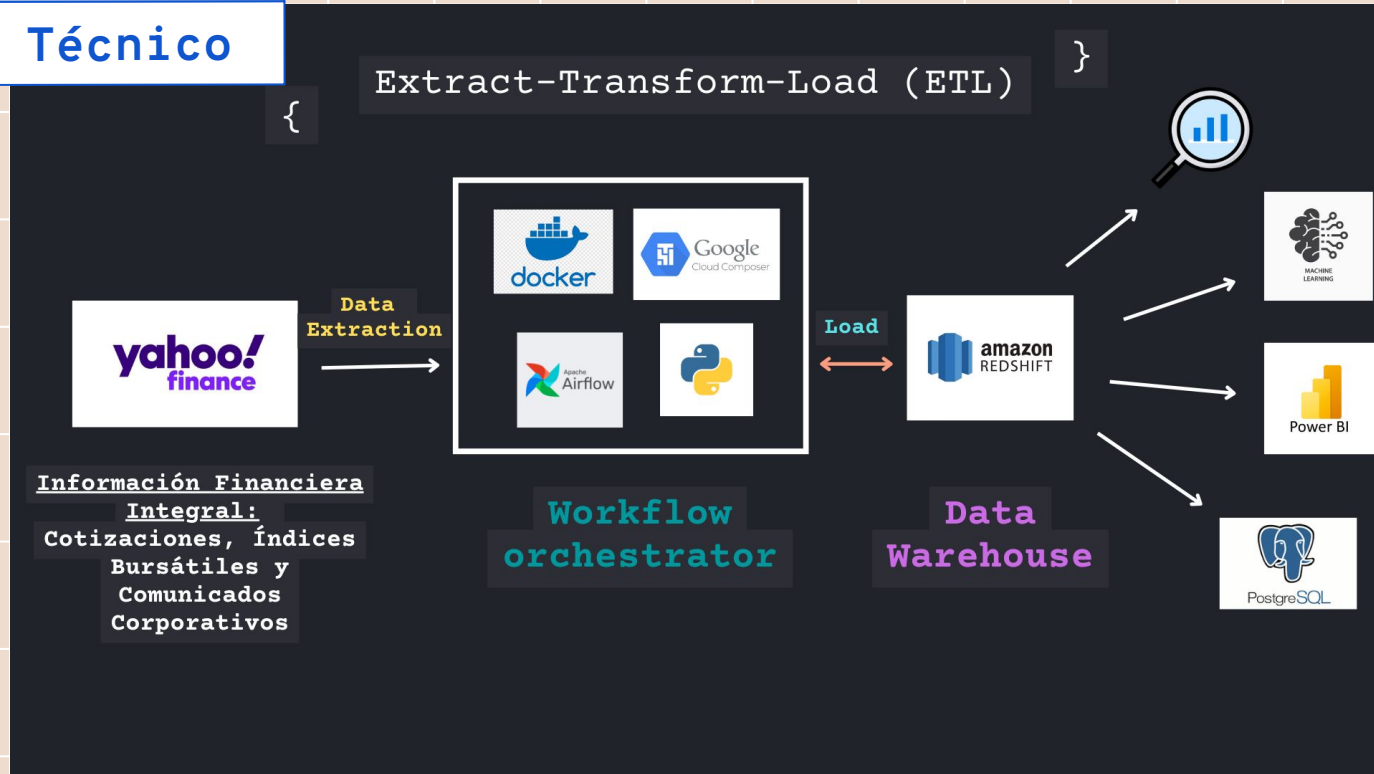
04

Etapas



# Etapas del proyecto

## Mockup Técnico



# Etapas del proyecto

## Mockup Predictivo

{

Modelo Predictivo

}



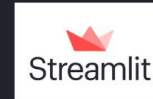
Data  
Warehouse



Data  
Visualization



Machine  
Learnig



Deploy



# Etapas del proyecto



## Mockup Sentimiento

{

Análisis de sentimiento

}



Noticias referidas a  
empresas de energía



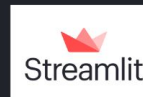
News API



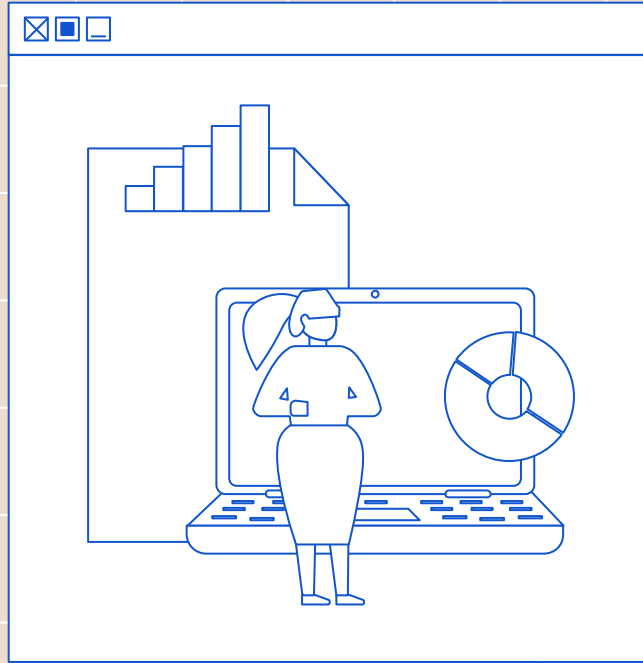
News  
Extraction



Data  
Visualization



Deploy



05

Público  
Objetivo





# Público Objetivo



Inversionistas  
individuales  
interesados en el  
sector energético  
latinoamericano



Empresas del sector  
energético que  
desean evaluar su  
posición financiera y  
la de sus  
competidores



Firmas de inversión  
que buscan análisis  
detallados y  
recomendaciones  
basadas en datos



Instituciones  
gubernamentales,  
ONG, entidades  
bancarias, etc.





# GRACIAS

