



EPANET

Andrea Braojos, Laura Poveda, Victor
Rodríguez, Ignacio Torres





Índice

- 01 Nuestro equipo
- 02 Resumen del proyecto
- 03 Metas y objetivos
- 04 Público objetivo
- 05 Proceso hasta ahora
- 06 Datos
- 07 Página web

Nuestro equipo

Somos un equipo de estudiantes de tercero de carrera de ingeniería matemática aplicada al análisis de datos e ingeniería informática



Andrea
Braojos



Laura
Poveda



Víctor
Rodríguez



Ignacio
Torres



Resumen del proyecto

Predecir la inestabilidad en la demanda de electricidad utilizando un modelo que evalúe la volatilidad en el consumo a partir de factores externos como clima, estacionalidad...

Utilizando técnicas de machine learning, el objetivo es anticipar desviaciones en la demanda para mejorar la planificación energética y responder eficazmente a eventos disruptivos.



Metas

01

OPTIMIZACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

Mejorar la eficiencia en la asignación y distribución de recursos energéticos mediante la previsión de demanda.

02

MITIGACIÓN DE RIESGOS

Anticipar y reducir el impacto de eventos disruptivos en el sistema eléctrico.

03

REDUCCIÓN DE COSTOS:

Minimizar los costos asociados a la generación y suministro de energía, especialmente en situaciones de alta demanda.

Objetivos

01

MODELO PREDICTIVO

Utilizar técnicas avanzadas de machine learning para estimar la inestabilidad en la demanda de electricidad.

02

IDETECCIÓN DE ANOMALÍAS

Identificar los factores externos clave que influyen en la volatilidad de la demanda eléctrica.

03

VALIDACIÓN

Validar el modelo con datos históricos para evaluar su precisión en la predicción de desviaciones de la demanda.

04

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

Implementar un sistema de alerta temprana que avise sobre posibles desviaciones de la demanda en tiempo real.

Público objetivo

Empresas del sector de la energía en España a modo de consultoría, ofreciendo información importante sobre posibles anomalías en la demanda energética.



Proceso hasta ahora

01

EXTRACCIÓN DE DATOS

Utilizando la API de ESIOS de RedElectrica, además de datos climatológicos de España de los últimos 10 años

02

INserción de los datos en elastic

Volcado de los datos cargados a ElasticSearch

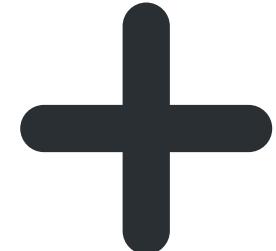
03

Diseño básico de la web

Un prototipo inicial para saber cómo va a ser la web final.

Datos de EPANET

| | | |
|---|-------|---------|
|  demanda_prevista_peninsula_2019_2024.csv | ADDED | 41.7 MB |
|  demanda_programada_comercializadores_2019_2024.csv | ADDED | 4.8 MB |
|  demanda_programada_peninsula_2019_2024.csv | ADDED | 41.7 MB |
|  demanda_real_peninsula_2019_2024.csv | ADDED | 38.7 MB |
|  demanda_real_prevista_nacional_2019_2024.csv | ADDED | 55 MB |
|  demanda_real_programada_nacional_2019_2024.csv | ADDED | 55 MB |
|  generacion_tiempo_real_no_renovable_2019_2024.csv | ADDED | 41.6 MB |



Datos de clima de España (2014-2024)



Diseño de la página web

<https://laurapovedan22.wixsite.com/epanet-1>



EPANET

Andrea Braojos, Laura Poveda, Victor
Rodríguez, Ignacio Torres

