

**PROYECTO FINAL DEL MÓDULO PYTHON
PROGRAMA SAMSUNG INNOVATION CAMPUS. SIC – 2025.
FORMULARIO DE DESARROLLO**

1. Nombre y función de los miembros del equipo

Nombre de los Integrantes	Papel o rol a desempeñar en el equipo
Sarah Peña	Presentación de Pitch – PPT y Documentación
Deybby Rosario	Visualización y Hallazgos
Darwin Méndez	Limpieza y Preprocesamiento
Jean Castellanos	Visualización y Hallazgos
Isaac Cabrera	Frontend producto final (Streamlit)

2. Nombre de la prueba

PowerSense RD – Plataforma de Análisis y Tendencias del Consumo Eléctrico Nacional

Análisis de Demanda Eléctrica y Optimización de Consumo.

3. Descripción de la prueba

El proyecto “Análisis de Demanda Eléctrica y Optimización de Consumo” busca analizar los patrones de consumo energético en la República Dominicana desde el año 2012 hasta 2024, utilizando los datos publicados por la Oficina Nacional de Estadística (ONE) y las tres principales empresas distribuidoras de energía eléctrica (EDESUR, EDENORTE y EDEESTE).

A través del procesamiento, limpieza y visualización de esta información, se pretende identificar tendencias, picos de consumo y variaciones regionales, con el fin de generar insights que apoyen una gestión más eficiente del consumo energético a nivel nacional.

El prototipo, desarrollado con Python y Streamlit, permitirá al usuario explorar la data de forma interactiva, visualizar indicadores y obtener recomendaciones basadas en los patrones detectados. Este análisis servirá como base para proponer estrategias de optimización y uso responsable de la energía, apoyando tanto la sostenibilidad como la planificación energética del país.

(1) ¿Qué valor está generando su idea (ambiental, social, financiero, etc.)?

El proyecto genera valor ambiental y social, al fomentar el uso responsable y eficiente de la energía mediante la interpretación de datos reales. También ofrece valor económico, ya que la optimización del consumo puede reducir costos para empresas y hogares, al tiempo que apoya la planificación energética sostenible del país.

(2) ¿Existen consideraciones que deban tenerse en cuenta para la comunidad (¿la gente amará esta idea, tendrá que acostumbrarse a ella, afecta negativamente a algunas personas)?

Sí. La comunidad deberá acostumbrarse al uso de datos abiertos y plataformas digitales como herramientas para la toma de decisiones. Sin embargo, la idea es altamente aceptable, pues promueve la transparencia, educación energética y conciencia ambiental sin afectar negativamente a ningún grupo.

(3) ¿Cómo impactará esto a la comunidad (positiva o negativamente)?

El impacto será positivo, ya que permitirá a usuarios, instituciones y empresas visualizar el comportamiento del consumo energético nacional, facilitando la identificación de patrones de alto consumo y promoviendo medidas de ahorro y sostenibilidad.

(4) ¿Existen preguntas pendientes y/o supuestos que puedan responder sobre su idea?

Sí. Entre las preguntas a responder están:

1. ¿Qué regiones del país muestran mayor variabilidad en la demanda eléctrica?
2. ¿Existe correlación entre el crecimiento económico y el aumento del consumo energético?
3. ¿Qué estacionalidades o picos de consumo se repiten anualmente?

Estas respuestas serán obtenidas mediante los modelos de análisis de datos.

(5) ¿Cuáles son las preguntas más importantes sin responder o las dudas pendientes que deberían resolverse antes de desarrollar más esta idea?

- Validar la completitud y consistencia de los datos históricos.
- Determinar si existen fuentes complementarias que fortalezcan el análisis (como datos meteorológicos o económicos).
- Evaluar si el modelo puede escalarse a un sistema predictivo de demanda eléctrica.

(6) ¿Cuál es el objetivo principal o métrica que intenta impactar con esta prueba (por ejemplo: compras, valor promedio de pedido, envíos de formularios de contacto, etc.)?

- La métrica principal es la identificación de patrones y tendencias en el consumo energético nacional, medida a través de:
-
- Gráficos y visualizaciones interactivas en el dashboard.
- Indicadores comparativos por año, región y empresa distribuidora.
- Reportes que midan eficiencia y variación del consumo en el tiempo.