

Predicción de Demanda Eléctrica: Aprovechando el Poder de las Redes Neuronales

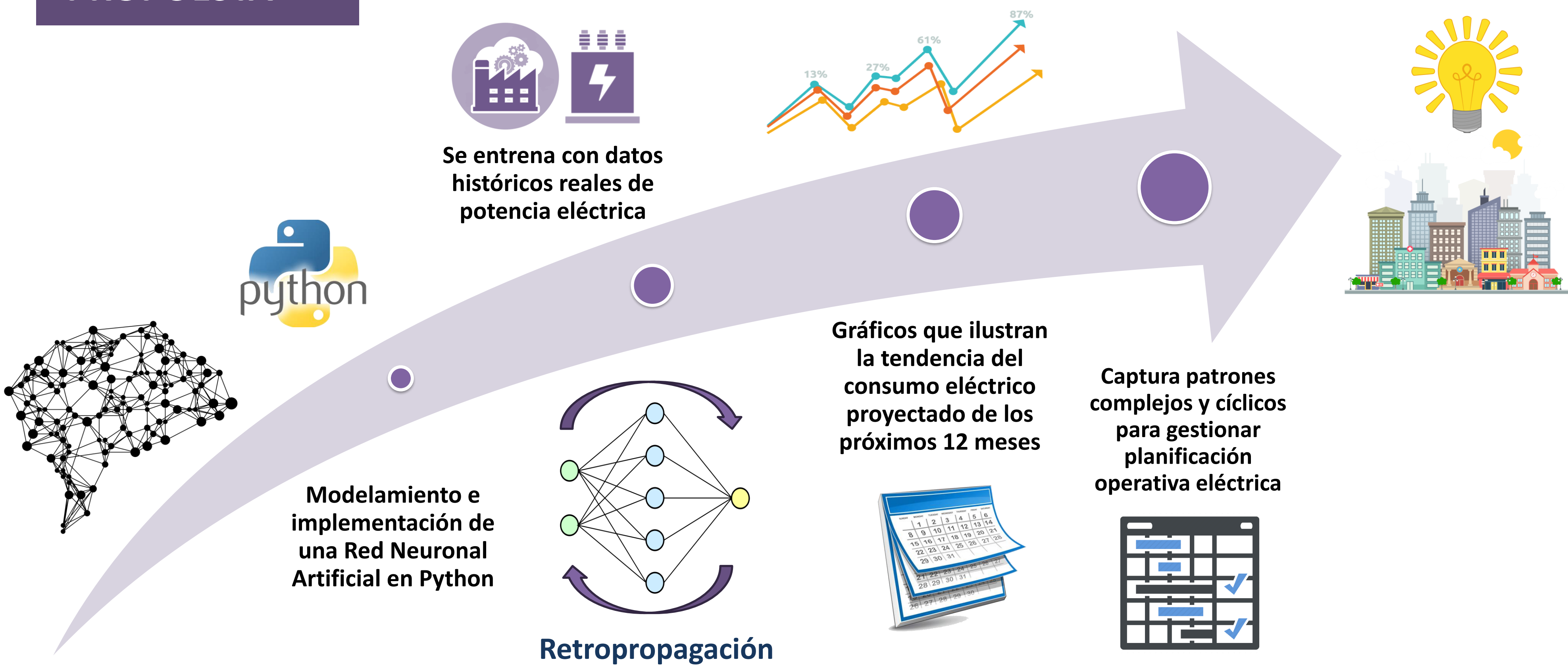
PROBLEMA

Predecir la demanda eléctrica en una región con clima variable y actividad económica fluctuante es complejo para los métodos tradicionales por su alta volatilidad, a causa de eventos climáticos extremos y factores económicos, afectando la planificación y gestión eficiente de la red eléctrica, sobre todo en regiones que representan una carga significativa a nivel nacional.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una predicción de la demanda eléctrica por medio de una red neuronal artificial para una anticipación eficiente en torno a las necesidades de suministro.

PROPUESTA



RESULTADOS

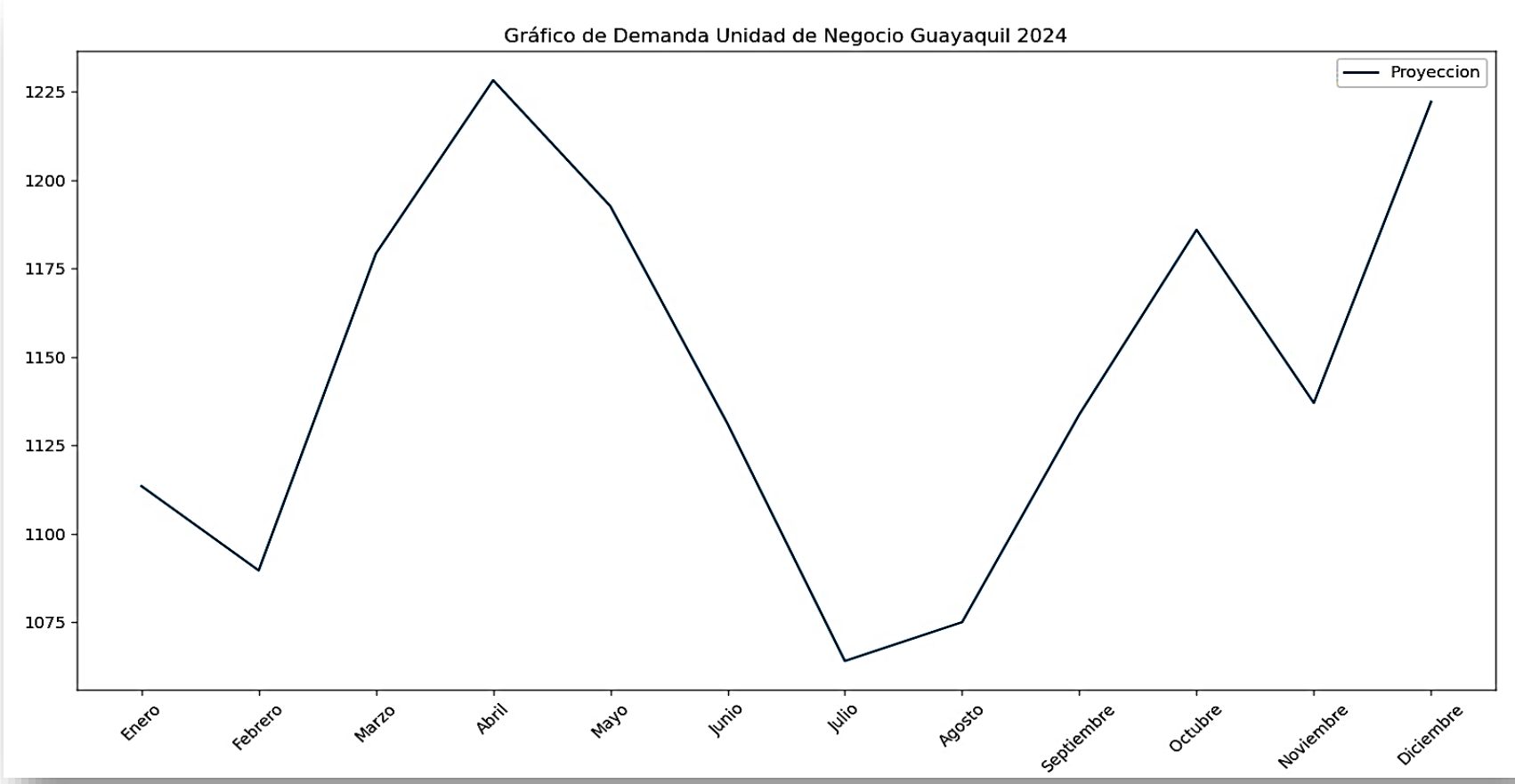
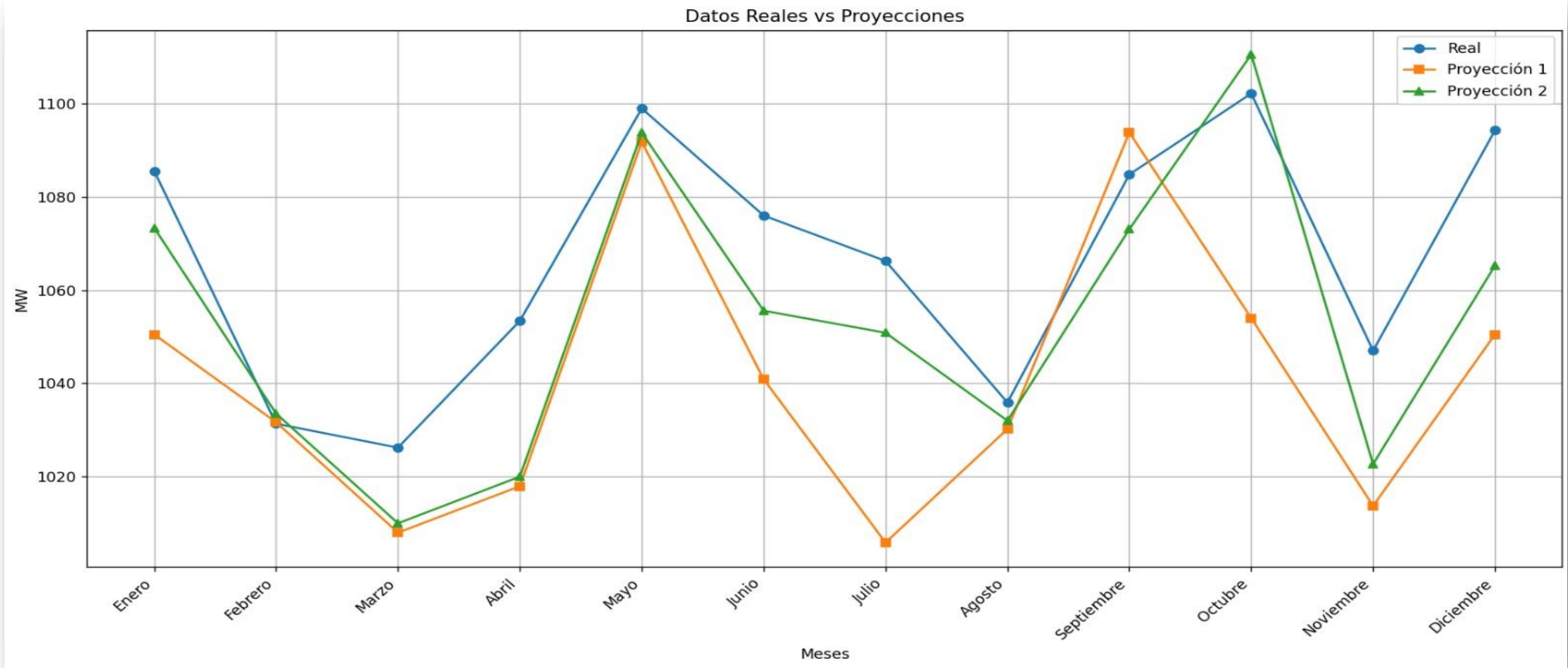
Error < 4%

Convergencia < 3 seg
Precisión en picos: 95%



Variabilidad Mensual: 14%

Crecimiento Anual: 3%



CONCLUSIONES

- El modelo neuronal en Python mostró alta precisión en proyecciones a corto plazo y flexibilidad para adaptarse a variaciones en datos históricos.
- Las redes neuronales superan a métodos tradicionales en precisión y rapidez, optimizando la predicción de demanda y reduciendo el desperdicio de recursos.
- Se identificaron factores clave que afectan la demanda eléctrica, como el crecimiento poblacional y las políticas energéticas. La proyección para 2024 sugiere un aumento en la demanda, requiriendo estrategias de ajuste en la infraestructura.

RECOMENDACIONES

