

Tipo de Proyecto: Comercial

Propuestas

1. SiG interactivo para el Monitoreo del Acceso a Agua Potable:

Un sistema geoespacial interactivo que permite visualizar y analizar el acceso y consumo de agua potable en distintas zonas. Está diseñado para **proveedores de servicios de agua y gestores de infraestructura**, quienes podrán identificar áreas con mejor o peor cobertura, optimizar redes existentes y planificar mejoras en el suministro, facilitando decisiones estratégicas basadas en datos geoespaciales precisos.

2. Mapa de Predicción de Tarifas Eléctricas por localización geográfica:

Este proyecto integra **geoinformática, machine learning y datos de mercado energético** para predecir costos marginales de electricidad (principal componente de las tarifas) a nivel mensual y por zona geográfica en Chile. Utiliza variables clave obtenidas mediante **Google Earth Engine** (sequía, nieve, radiación solar, temperatura) junto con datos históricos de costos marginales y precios de combustibles, para entrenar un modelo de forecasting que anticipe variaciones estacionales (verano/invierno) y espaciales (norte/centro/sur). El resultado es un mapa interactivo que visualiza predicciones de costos eléctricos, ayudando a consumidores, generadores y comercializadoras a optimizar decisiones en un mercado dominado por energías renovables variables.

Variables y Metodología Clave:

1. Variables Geoespaciales (Obtenidas vía Google Earth Engine):

- **Sequía/Nieve:** Índices espectrales (NDWI para agua en embalses, NDSI para nieve en cuencas hidrográficas) que impactan la generación hidroeléctrica.
- **Radiación Solar:** Datos de radiación superficial (ERA5/MODIS) para predecir generación solar en el norte.
- **Temperatura:** Temperatura de superficie (LST de MODIS) que correlaciona con demanda por climatización.
- **Códigos GEE:** Scripts en JavaScript para calcular promedios mensuales por zona de interés.

Variables de Mercado:

- **Costos Marginales Históricos:** Datos del CEN (últimos 2 años).
- **Precios de Combustibles:** Costo diésel/gas natural como indicador de costos térmicos.

Modelo Predictivo (Python):

- **Algoritmos:** Random Forest o XGBoost para series de tiempo con lags (ej: CMg mes anterior, mismo mes año anterior) y variables exógenas (NDWI, radiación, etc.).
- **Salida:** Predicciones mensuales de CMg por zona, visualizadas en un mapa leaflet o dashboard.