

Inteligencia Artificial aplicada a los SIG

Resumen:

Proyecto de análisis geoespacial con Python que incluye el entrenamiento de un modelo de inteligencia artificial (IA) para predecir cambios en el uso del suelo (CLC) entre 2018 y 2021, utilizando datos Sentinel-2 y CLC oficiales.

Objetivo:

Explorar el uso de modelos de IA para interpretar datos geoespaciales complejos y evaluar su rendimiento.

Metodología:

1. Descarga y preprocesado de bandas Sentinel-2 y CLC.
2. Generación de índices espectrales (NDVI, SAVI, etc.).
3. Entrenamiento de un modelo XGBoost.
4. Predicción y evaluación mediante métricas como matriz de confusión y F1-score.

Resultados:

- Precisión inicial: 28%
- Con suavizado: 30%
- Con suavizado y recorte: 36%

Conclusión:

Este proyecto demuestra el potencial de los modelos de IA aplicados a los SIG y la importancia de un flujo de trabajo sólido para obtener resultados reproducibles.