

Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

Title: Diseño y desarrollo de un modelo de seguro indexado basado en datos climáticos y agrícolas.

Creator: Miguel Sandoval

Affiliation: Universidad de Los Andes (uniandes.edu.co)

Funder: Digital Curation Centre (dcc.ac.uk)

Template: Digital Curation Centre

Project abstract:

Este proyecto propone un seguro agrícola indexado que active pagos de forma automática a los agricultores cuando se cumplen condiciones climáticas objetivas (por ejemplo, sequías o excesos de lluvia), medidas a través de indicadores satelitales y meteorológicos como NDVI, lluvia acumulada y temperatura. La idea es reducir al mínimo el descalce entre el índice y las pérdidas reales, para que los pagos sean oportunos, transparentes y verificables.

En términos prácticos, construiremos y validaremos un índice climático por región, documentaremos todo el flujo de datos y dejaremos un pipeline reproducible para futuras actualizaciones.

Start date: 10-19-2025

End date: 11-30-2025

Last modified: 10-19-2025

Diseño y desarrollo de un modelo de seguro indexado basado en datos climáticos y agrícolas.

Data Collection

What data will you collect or create?

- Datos meteorológicos (precipitación, temperatura, humedad relativa) de IDEAM, NASA POWER, CHIRPS y ERA5.
- Datos satelitales de vegetación (NDVI) de MODIS o Sentinel-2.
- Registros históricos de pérdidas agrícolas y pagos de seguros (Finagro, UPRA o aseguradoras), previamente anonimizados.
- Salidas generadas por el modelo: índices climáticos ajustados por región y reportes de activación.

How will the data be collected or created?

- Descarga automatizada mediante APIs o scripts en Python.
- Anonimización de cualquier campo sensible antes del análisis (por ejemplo, identificación del productor o coordenadas exactas).
- Elaboración de un diccionario de datos con nombre de variable, definición, unidad, fuente y fecha de actualización.

Documentation and Metadata

What documentation and metadata will accompany the data?

Cada conjunto de datos incluirá un archivo README.md y un diccionario de variables. Usaremos metadatos con base en Dublin Core (fuente, fecha de descarga, responsable, frecuencia de actualización y transformaciones aplicadas). El versionamiento de datos y experimentos se controlará con DVC y GitHub (repositorio privado durante el desarrollo).

Ethics and Legal Compliance

How will you manage any ethical issues?

- Cumpliremos la Ley 1581 de 2012 (Protección de Datos Personales en Colombia) y políticas institucionales.
- Evitaremos cualquier sesgo personal inducido a los modelos de aprendizaje que pueda discriminar las regiones a analizar.

How will you manage copyright and Intellectual Property Rights (IP/IPR) issues?

- Los datos públicos se utilizarán respetando sus licencias (p. ej., CC BY 4.0).
- Cualquier dato privado se manejará bajo acuerdo de confidencialidad y con acceso restringido.
- Eliminaremos o agregaremos la información que pueda identificar personas o predios (p. ej.,

coordenadas exactas).

- Cumpliremos la Ley 1581 de 2012 (Protección de Datos Personales en Colombia) y políticas institucionales.

Storage and Backup

How will the data be stored and backed up during the research?

- Almacenamiento principal en AWS S3 con control de accesos (MFA/roles).
- Copias de seguridad en OneDrive institucional.
- Backups semanales y versionamiento mediante GitHub + DVC.

How will you manage access and security?

Accesos limitados al equipo del proyecto y registro de cambios en el repositorio.

Selection and Preservation

Which data are of long-term value and should be retained, shared, and/or preserved?

- Conservaremos datasets intermedios relevantes, el índice final y la documentación técnica.

What is the long-term preservation plan for the dataset?

- Eliminaremos datos brutos que contengan información restringida al cierre del proyecto.

Data Sharing

How will you share the data?

- Publicaremos scripts y resultados agregados bajo licencia MIT o CC BY 4.0.
- Los datos de terceros permanecerán privados o se proveerán en forma agregada.
- Se disponibilizará un dashboard con resultados regionales y guía de uso.
- Cualquier solicitud adicional de datos será evaluada por el equipo y el tutor académico.

Are any restrictions on data sharing required?

- No hay restricciones establecidas por terceros debido a la alta disponibilidad de los datos entregados en sus propias paginas web.

Responsibilities and Resources

Who will be responsible for data management?

- Diego Dayan Niño Pérez: Ingesta e integración de datos satelitales y climáticos (APIs/ETL).
- Camilo Andrés Flórez Esquivel: Calidad de datos, pruebas de reproducibilidad y documentación técnica.

What resources will you require to deliver your plan?

- Cuentas AWS Educate, DMPTool, GitHub y Google Colab.
 - Stack Python: Pandas, NumPy, Rasterio, xarray, Folium.
 - Almacenamiento: AWS S3 (≈ 50 GB) y OneDrive institucional.
-