

# PROGRAMA CURSO ANÁLISIS GEOESPACIAL

Prof.: Edier Aristizábal



*versión:* 15 de noviembre de 2020

*Classroom code:* 32cjlau

## Introducción

El curso Análisis Geoespacial está orientado para estudiantes de posgrados que deseen adquirir conocimientos sobre sensores remotos y datos geoespaciales en un contexto ambiental, utilizando herramientas tipo Sistemas de Información Geográfica (SIG), Google Earth Engine (GEE), Big Data, y programación en lenguaje Python.

El curso es teórico - práctico. Se dictarán clases teóricas con las técnicas y modelos a utilizar, y clases prácticas donde se resolverán dudas con el manejo de las herramientas. El curso se evaluará a través de un trabajo individual durante todo el curso, donde el estudiante implementará en una cuenca de su elección las herramientas de análisis presentadas en el curso.

## 1. PROGRAMA

El contenido del curso comprende los siguientes temas a desarrollar:

## Introducción al curso

### 1.1. Ambiente de trabajo

QGIS. GEE. Jupyter Lab. Google Colab.

### 1.2. Sensores Remotos

Radiación electromagnética. Sensores ópticos. Sensores de antena.

#### Taller 1 (20 %)-Presentacion

### 1.3. Sistemas de Informacion Geografica –GIS–

Datos espaciales. Formatos. Correcciones radiométricas. Tratamiento de imágenes de satélite. Evaluación.

#### Taller 2 (20 %)-GIS

### 1.4. Google Earth Engine

Explorer. Code Editor. Landsat. Sentinel. MODIS. CHIRPS. TerraClimate. SMAP. SRTM. ALOS.

#### Taller 3 (20 %)-GEE Explorer

#### Taller 4 (20 %)-GEE Code

### 1.5. Python

Notebooks en Google Colab. & Jupyter Lab. GEE en QGIS. GDAL. Rasterio.

#### Taller 5 (20 %)-Trabajo final

## 2. EVALUACIÓN DEL CURSO

El curso se evaluará con 5 talleres, con un valor individual de 20 %. El primero de ellos es en grupo, y los 4 talleres restantes individuales. Las guías y descripción de los talleres se encuentran en el curso digital. No se aceptan entregas por correo electrónico, todas las entregas serán a través de la plataforma de Classroom.