

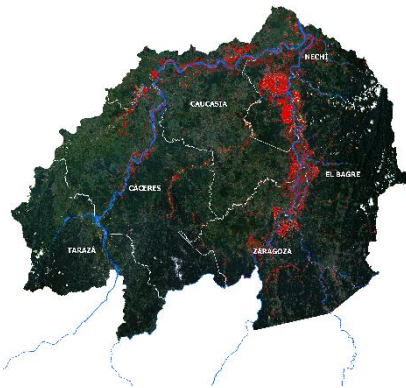
ANÁLISIS DE TRANSFORMACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL A CAUSA DE MINERÍA EN LA SUBREGIÓN DEL BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO UTILIZANDO IMÁGENES SATELITALES LANDSAT

ESTUDIANTE: Paula Andrea Herrera Présiga

PROGRAMA: Ingeniería Ambiental

ASESOR: John Fernando Escobar Martinez

SEMESTRE: 2024-1



Introducción

El Bajo Cauca Antioqueño destaca por contribuir históricamente en gran parte de la producción nacional de oro. Sin embargo, sus operaciones enfrentan desafíos como problemáticas sociales e impactos ambientales severos. Se han implementado modelos de monitoreo con imágenes satelitales para detectar la explotación de oro de aluvión, con ayuda de herramientas SIG como ArcGIS Pro. Se utilizaron imágenes satelitales (Landsat) para los años 2022 - 2023 donde se tuvo en cuenta la variabilidad temporal para hacer las respectivas comparaciones en el NDVI de la zona y de las áreas en las que la minería disminuyó, se mantuvo o aumentó.



Objetivos

Identificar a través de imágenes de satélite multispectrales y algunos índices paramétricos, los cambios de cobertura vegetal en zonas de minería en Antioquia considerando la variabilidad temporal.



Detectar y mapear sitios de minería utilizando datos de Landsat y el uso del software ArcGIS Pro.



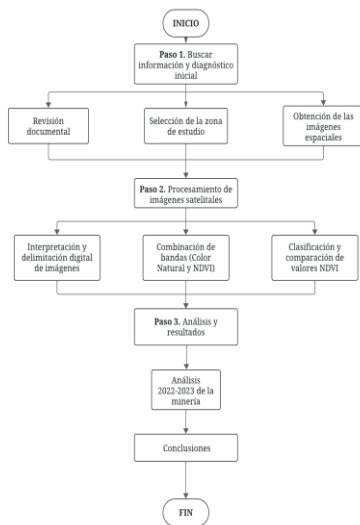
Determinar las bandas o índices espectrales óptimos para discriminar la minería de otros usos de la tierra.



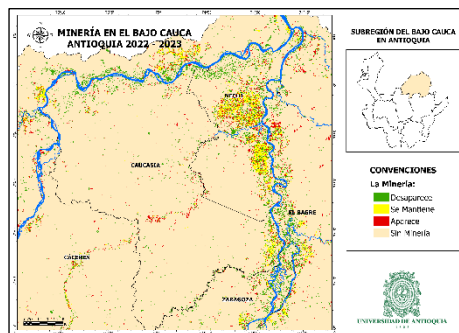
Identificar la transformación de coberturas de minería en la subregión del Bajo Cauca que fue utilizada como zona piloto.



Metodología



Resultados



Bajo Cauca Antioqueño	Cáceres	Caucasia	El Bagre	Nechi	Zaragoza	Total
Área Minería 2022 (Km2)	23.388	55.738	36.529	80.570	47.711	243.936
Área Minería 2023 (Km2)	17.911	33.180	26.198	57.317	31.501	166.108
Minería que Aparece	12.428	18.200	16.409	24.659	17.230	88.925
Minería que se Mantiene	5.483	14.981	9.766	32.653	14.249	77.131
Minería que Desaparece	17.906	40.758	26.761	47.917	33.440	166.782

Bajo Cauca Antioqueño	Cáceres	Caucasia	El Bagre	Nechi	Zaragoza	Total
Área Minería 2022	2%	4%	3%	9%	4%	4%
Área Minería 2023	2%	2%	2%	7%	3%	3%
Cambio 2022 - 2023	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Conclusiones



Se resalta la clara importancia del sensoramiento remoto, ya que nos permite conocer la situación y/o el estado de una zona a la cual, por diferentes motivos, es difícil su acceso en campo.



La teledetección posibilita comparar todas estas características a través del tiempo, siendo de suma importancia para la toma de decisiones respecto a lo que se debe hacer o no, en estos territorios y la forma de proceder teniendo en cuenta los factores sociales y medioambientales.



Sin atribuirle una causa directa o definitiva a las razones por las cuales se presentan disminuciones en la minería de aluvión en la subregión, cabe resaltar que el deterioro del suelo sigue siendo un factor importante y significativo.

