



Medio Ambiente

[Inicio](#) / [Noticias](#) / [Medio Ambiente](#) / Crean programa para detectar deforestación con mayor precisión

Crean programa para detectar deforestación con mayor precisión

[Medio Ambiente](#) 13 mar. 2021 - 11:54 a. m.

Por: Agencia de Noticias UNAL

Este programa computacional, que recibe e interpreta las fotos de Google Maps, muestra un plano detallado de la zona en estudio que permitiría predecir el clima, detectar cambios en cultivos agrícolas y monitorear el avance de la deforestación, entre otras variables.



Carretera en medio de las selvas caqueteñas. Medía unos 30 kilómetros antes de que la Fiscalía ambiental la cerrara. / Fiscalía



Te invitamos a suscribirte

→ La quiero
EL ESPECTADOR

La herramienta tecnológica fue diseñada por la ingeniera electrónica Mónica Yolanda Moreno Revelo, de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Manizales, quien asegura que el procesamiento de imágenes satelitales a partir de técnicas computacionales es una herramienta útil para monitorear de manera más detallada distintas zonas del país.

La aplicación, que inicialmente se hizo para computadores por medio de los lenguajes Python y Matlab, se probó en El Rosario (Nariño) y Campo Verde (Brasil). Esta procesa el mapa de la zona analizada y con colores muestra los tipos de coberturas y los cambios, por ejemplo si hubo deforestación o si antes existieron árboles en esa zona.

La técnica propuesta permite analizar una imagen por píxeles (unidades de color) y ver la presencia de una cobertura en un cultivo. “Se trata de clasificar estas imágenes, ya que una inspección visual sería muy ardua y costosa porque necesita trabajos de campo; además el análisis humano no es tan preciso como la técnica computacional”, subraya.

Así mismo se pueden identificar los tipos de cultivos y tener la información de la producción que habrá haciendo un análisis para proyectar cómo van a variar los cultivos en el futuro, sabiendo si el terreno es el adecuado o si se cultiva lo mismo en grandes cantidades, con el fin de ayudar a disminuir el impacto ambiental.

“Analicé una zona sin tantas nubes y la idea es proporcionar herramientas que le sirvan al Ideam o a organizaciones del medioambiente”, asegura la ingeniera, quien busca aportar al desarrollo de su región.

Aplicación de las pruebas

Las pruebas se adelantaron sobre dos bases de datos. La primera, sobre 11 cultivos diferentes (soya, maíz, algodón, sorgo, frijol, cultivos no comerciales, pasto, eucalipto, suelo, césped y cerrado) de regiones de Brasil, y la segunda en coberturas boscosas nariñenses que representaron un reto por estar cubiertas en su mayoría por nubes.

En Campo Verde se adquirieron las imágenes del satélite Sentinel, se tomaron 16 imágenes entre 2015 y 2016, y con la ayuda de un intérprete experto se etiquetó la base de datos en 11 clases diferentes para 513 zonas y un total de 679.355 píxeles.

Para El Rosario se recurrió al Landsat 8 y se trabajó con datos adquiridos entre 2013 y 2019; se identificaron seis grupos: vegetación herbácea, bosques, cultivos, zonas urbanizadas, pastos y zonas sin vegetación, pero se analizaron solo bosque y suelo.

A estas bases les siguió un preprocesamiento, filtrado, agrupación de imágenes, reconversión, recorte y conversión de niveles digitales. Una vez aplicados los colores, se conocieron los mapas que expusieron el proceso de transformación de cada territorio, como la aparición de la deforestación o territorios regenerados.

Como apunte final, la investigadora planteó que aunque en el municipio de El Rosario se notaron zonas deforestadas, la información es limitada y se requiere de más etiquetas para corroborar los resultados obtenidos. Su propuesta es realizar un nuevo trabajo aplicando estas técnicas para conocer el índice de deforestación en todo el departamento de Nariño.

Comparte en redes:



Nuestro futuro depende de las suscripciones, de las personas que ven el valor de lo que hacemos y quieren apoyarnos para mejorar. Nuestro compromiso es ofrecer información confiable.

Suscríbete

Temas Relacionados

[Deforestación](#)

[Nariño](#)

[Ciencia colombiana](#)

[Monitoreo de bosques](#)

[IDEAM](#)