

Biomass

Omar Ernesto Cabrera Rosero
Universidad de Nariño
San Juan de Pasto, Colombia
Email: omarcabrera@udenar.edu.co

Andrés Oswaldo Calderón Romero
Universidad de Nariño
San Juan de Pasto, Colombia
Email: aocalderon@udenar.edu.co

Abstract—Biomass

Keywords—*biomass, regression models*

I. INTRODUCCIÓN

La biomasa, cantidad de vegeta... ..

II. TRABAJOS RELACIONADOS

III. METODOLOGÍA

A. Obtención de datos

El proceso de obtención de datos se lo realizó tomando imágenes satelitales que provee el satélite Landsat 7. En este proceso se descargaron 1362 imágenes satelitales desde el año 1999 hasta el año 2015, que cubren el departamento de Nariño. Para cubrir todo el departamento fue necesario descargar las imagenes satelitales con los siguientes paths y rows: (009,059), (009,060), (010,058), (010,059), (011,059)

En la obtención de datos también se utilizó el mapa de biomass construido por [1] construido para el año 2000 a 2003.

B. Preprocesamiento

En esta etapa de preprocesamiento se reprojecto las imágenes obtenidas, debido a que las cinco imágenes que cubren el departamento de Nariño, estan en distintos sistemas de coordenadas (EPSG:32618 y EPSG:32617) y se lo reprojecto al sitema EPSG:3857. Así como también se recorto las imágenes con el fin de unicamente tener el área que cubre el departamento de Nariño.

De igual manera este proceso se lo realizó para el mapa de biomasa, como se muestra en la figura 2

C. Procesamiento y limpieza de datos

Para esta etapa, primero se diseño una base de datos para capturar los datos, como lo muestra la figura 3, la cual tiene 4 tablas.

Tabla date_landsat: en la cual se almacenan las fechas de las imágenes satelitales.

Tabla reflectance: en la cual se almacenan los datos capturados y convertidos en reflectance, de las bandas landsat (1,2,3,4,5,7) y la temperatura en grados kelvin de la banda 6.

Tabla discarded: en la cual se almacenan datos que fueron descartados, por varias razones, son nubes calientes, nubes frias, datos ambiguos o no son vegetación.

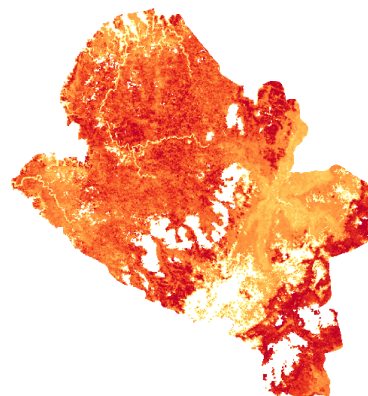


Figura 2. Mapa de Nariño .

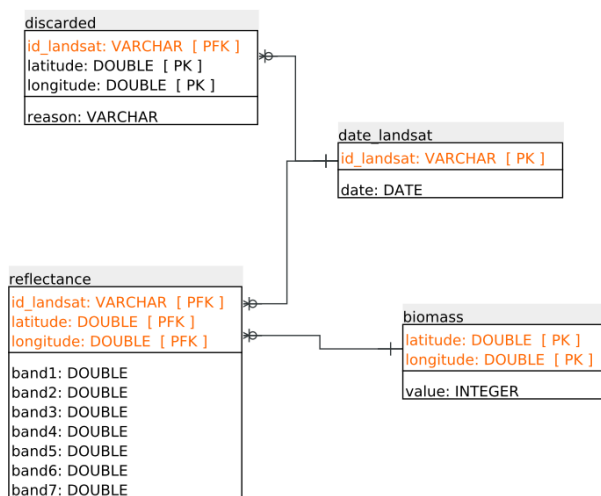


Figura 3. Modelo entidad-relacion Landsat

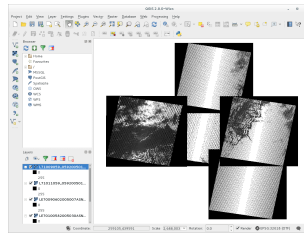
Tabla biomass: en la cual se almacenan los datos de biomassa del mapa de [1].

Se realizó un Script el cual captura el Digital Number de las imágenes satelitales y lo transforma en valor de reflectance como lo muestra en

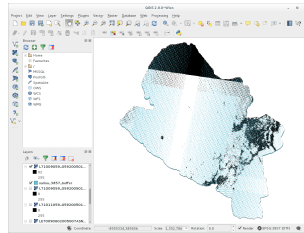
IV. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

AGRADECIMIENTOS

Universidad de Nariño, Universidad de los Andes y Sistema de Regalias.



(a) Imágenes Satelitales de Nariño



(b) Imágenes recortadas de Nariño

Figura 1. Preprocesamiento

REFERENCIAS

- [1] A. Baccini, S. Goetz, W. Walker, N. Laporte, M. Sun, D. Sulla-Menashe, J. Hackler, P. Beck, R. Dubayah, M. Friedl *et al.*, “Estimated carbon dioxide emissions from tropical deforestation improved by carbon-density maps,” *Nature Climate Change*, vol. 2, no. 3, pp. 182–185, 2012.