



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
BIBLIOTECA CENTRAL
FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRAFICO DE TESIS

FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA AMBIENTAL

TESIS DE GRADO MONOGRAFIA PROYECTO TITULACION

TÍTULO DE LA TESIS: “ELABORACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE HERBAZAL DE PÁRAMO EN LA ZONA CENTRO NORTE DEL ECUADOR MEDIANTE HERRAMIENTAS GEOBIA”

AUTOR: Cifuentes Moya Alexis Gonzalo

TUTOR: Víctor Julio García, PhD.

COLABORADORES:

FINANCIAMIENTO: SI NO PREGRADO POSGRADO

FECHA DE ENTREGA DE LA TESIS: 06/11/2018

GRADO ACADÉMICO A OBTENER: Ingeniero Ambiental

No. Págs. 70 **No. Ref. Bibliográficas:** 27 **Anexos:** 4 **Planos:** 0

TÍTULO

ELABORACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE HERBAZAL DE PÁRAMO EN LA ZONA CENTRO NORTE DEL ECUADOR MEDIANTE HERRAMIENTAS GEOBIA

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue el desarrollo de una base de datos de herbazal de páramo en la zona centro norte del Ecuador. Para lograr el objetivo se utilizó SIGs, así como la metodología GEOBIA propuesta por Urbanski en 2013, e imágenes LandSat 8 del año 2016. Esta metodología fue modificada para aumentar la precisión de la clasificación, partiendo por el cálculo de 17 índices a partir de modelos de elevación y de bandas espectrales, la minería de datos mediante inteligencia artificial permitió generar 200 árboles de decisión, de los cuales se tomó el que mayor porcentaje de precisión tenía (93%) y con el menor número de índices, solamente 5 (VARIG, NBR2, EVI2, DEM y Slope) que acompañaron a la reflectancia en la clasificación.

A pesar que el MAE reporta en el 2013 la existencia de 770 922.59 ha de páramo, en las provincias de Bolívar, Tungurahua, Cotopaxi, Napo, Pichincha, Imbabura y Carchi, nuestro estudio sugiere que en este páramo existen 359 584.87 ha las cuales corresponden al ecosistema Herbazal (46.64%), 246 070.33 ha corresponden a páramo Intervenido (31.92%), 117 950.21 ha pertenecen a Bosque siempreverde (15.30%), 46 633.41 ha exhiben características de Cuerpos de Agua (6.05%) y 683.77 ha poseen una capa de Nieve (0.09%).

Así nuestros resultados permiten concluir que es necesario el monitoreo continuo de este ecosistema ya que la intervención a nivel de toda la zona ya supera el 30%. La metodología desarrollada en este estudio se muestra muy conveniente para el monitoreo rápido, eficiente y económico de los ecosistemas.

Palabras Clave: Páramo, Herbazal, Imágenes satelitales, Características pictomorfológicas, GEOBIA, Usos de suelo.

TITLE

ELABORATION FROM A DATABASE OF HERBAZAL DE PÁRAMO IN THE CENTER NORTH OF ECUADOR THROUGH GEOBIA TOOLS

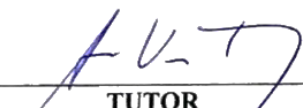
ABSTRACT

The objective of this work was the development of a moorland herbaceous database in the north central zone of Ecuador. SIGs were used to achieve the objective, as well as the GEOBIA methodology proposed by Urbanski in 2013, and LandSat 8 images of the year 2016. This methodology was modified to increase the classification accuracy, starting with the calculation of 17 indexes from models of elevation and spectral bands, the data mining by artificial intelligence allowed to generate 200 decision trees, from which the one with the highest percentage of precision was taken (93%) and with the lowest number of indexes, only 5 (VARIG, NBR2, EVI2, DEM and Slope) that accompanied the reflectance in the classification. Although the MAE reports in 2013 the existence of 770 922.59 hectares of moorland, in the provinces of Bolivar, Tungurahua, Cotopaxi, Napo, Pichincha, Imbabura and Carchi, our study suggest that in this moorland there are 359 584.87 hectares which correspond to the “Herbazal” ecosystem (46.64%), 246 070.33 hectares correspond to intervened moorland (31.92%), 117 950.21 hectares belong to Evergreen Forest (15.30%), 46 633.41 hectares have characteristics of Water Bodies (6.05%) and 683.57 hectares have a snow layer (0.09%).

In this way, our results allow us to conclude that a continuous monitoring of this ecosystem is necessary since the total intervention already exceeds 30%. The methodology developed in this study is very convenient for a rapid, efficient and economic monitoring of ecosystems.

Key Words: Paramo, Herbazal, Satellite images, Pictomorphological characteristics, GEOBIA, Land uses.

FIRMAS



TUTOR
Víctor García PhD.



GRADUADO
Alexis Gonzalo Cifuentes Moya

SE AUTORIZA LA PUBLICACIÓN DE ESTA TESIS EN EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA INSTITUCIÓN



Alexis Gonzalo Cifuentes Moya

Firma y sello de la Biblioteca Central