



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Identificación y caracterización de altiplanos en el norte de los Andes mediante el uso de herramientas SIG e índices morfométricos.

#### AUTORES

Santiago Correa Estrada, Luisa Fernanda Cardona Preciado, Edier Vicente Aristizábal Giraldo

#### INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia sede Medellín

#### CORREO ELECTRÓNICO

sacorreae@unal.edu.co, lucardonap@unal.edu.co, evaristizabalg@unal.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Sistemas de información geográfica

#### LINEAS TEMÁTICAS SIG

Teledetección y SIG

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Altiplanos, superficies, clusters, morfometría, SIG

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

En los Andes Colombianos se encuentran una gran variedad de paisajes y geoformas, entre ellos los altiplanos. Estos se caracterizan por presentar un bajo relieve, poca pendiente y estar topográficamente elevados. Sus orígenes son variados, formándose en ambientes tectónicos, erosivos, sedimentarios, volcánicos, glaciares, entre otros. Los procesos de evolución de estos paisajes son complejos y se encuentran controlados por procesos climáticos, denudacionales y estructurales o el material parental. En Colombia se han realizado no muchos trabajos donde se definan y caractericen estas superficies, algunas identificadas en rangos de elevación topográficas variables, generalmente entre los 2000 y 3300 msnm [1].



Como se ha mencionado, los altiplanos presentan diferentes variables a caracterizar, lo cual implica el entendimiento de parámetros morfométricos y características cuantitativas propias del terreno. Debido a los recientes y acelerados avances en herramientas de análisis espaciales, tales como modelos detallados de elevación del terreno y sistemas de información geográfica con herramientas de programación, actualmente se logra mejorar la identificación de estas formas del paisaje. En el presente trabajo se utilizaron softwares y herramientas libres como Google Earth Engine, Python, QGIS y modelos digitales de elevación como STRM30 y ALOS PALSAR, para la delimitación de los altiplanos.

Se identificaron y caracterizaron altiplanos en forma semiautomática para generar un inventario en el territorio colombiano en primera instancia a modo de calibración y posteriormente se identificó y agrupó las superficies en la parte noroccidental de los andes colombianos a una escala regional (1:25.000). Para lograrlo se analizaron distintos parámetros como la litología, geomorfología y morfometría, obteniendo 8 zonas geográficas a nivel nacional con presencia de altiplanos, además de varios grupos de superficies a nivel regional. En el presente trabajo se plantean varias propuestas de agrupación según el nivel de disgregación seleccionado, a partir de la caracterización por pendiente, altitud, relieve relativo y litología, con estadísticas por sección de cada superficie. En esta caracterización se resalta la identificación de 491 superficies con diferencia de elevaciones desde los 320 a 3650 msnm y con áreas desde 0.25 a 1315 Km<sup>2</sup>. Para el total de altiplanos se realizó una serie de análisis por variable y superficie para determinar las distintas posibles agrupaciones de estas además de otros datos. Esta información se encuentra recopilada en un sitio web abierto que se construyó adicionalmente, en el cual se puede consultar los resultados obtenidos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[1] A. Flórez, Colombia: evolución de sus relieves y modelados. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2003.