

CARTOGRAFÍA DIGITAL DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SIERRA NEVADA DEL COCUY (BOYACA, COLOMBIA) DESDE LA ÚLTIMA GRACIACIÓN

TRABAJO INVESTIGACIÓN
Para Optar el Título
MASTER EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL
María Nury Gallego Ramírez

RESUMEN

Este estudio de investigación propone generar una base de datos en un programa SIG que permita, a partir de estudios anteriores y trabajo de campo, clasificar las distintas geoformas relacionadas con la última glaciación en la Sierra Nevada del Cocuy, en el departamento de Boyacá en Colombia, y con base en esta clasificación, interpretar las variaciones climáticas que allí se han dado y las cuales generan aún muchos interrogantes difíciles de resolver. A la vez, producir un mapa que registre los eventos glacio morfológicos con los eventos climáticos en la zona de estudio propuesta.

La Sierra Nevada del Cocuy por el grado de exposición y de preservación de las estructuras glaciares, además de un acceso relativamente fácil, se elige como zona de estudio, ya que existen trabajos de ello, por lo anteriormente explicado. Este trabajo de investigación busca comenzar a sistematizar algunos de los datos recopilados de las geoformas resultantes de las diferentes glaciaciones que ocurrieron allí y que sus estructuras aún se conservan, y así, realizar una interpretación general de los eventos glaciares ocurridos en esta área.

La Sierra ocupa un área glacial actual de 17,86 Km² hasta el 2007, representados en casi 20 masas de hielo prácticamente independientes (Ceballos *et al.*, INGEOMINAS 2010). Para esta Sierra se selecciono como área de estudio la parte occidental del glaciar que cubre los valles de Lagunillas, Bocatoma, Cóncavo, Concavito, Corralitos y San Pablín.

Por otra parte, la Sierra Nevada de Güicán, El Cocuy o Chita, cresta máxima de la Cordillera Oriental, con sus 31 picos albergan la masa glacial más grande del país. Es una reserva hidrográfica vital que alimenta, al oriente, las cuencas del Arauca y Casanare y, al occidente, la cuenca media del río Chicamocha.

La base metodológica propuesta fue la siguiente: Definición de elementos del relieve y sus atributos para una Cartografía Climática Glacio-morfológica en Excel, Diseño de una Geodatabase, Digitalización de elementos del relieve con base en Imágenes de Satélite, Registro fotográfico de los recorridos de campo, Análisis de resultados.

Con este análisis se pudo lograr: Cartografía Digital de la geomorfología glacial de la Sierra Nevada del Cocuy Occidental realizada en un SIG, Identificación del cambio climático en la zona de la Sierra Nevada del Cocuy Occidental a partir de la interpretación de las geoformas analizadas, para la última glaciación, Generación de una Base de Datos que permite la actualización y análisis de la información existente en formato SIG, brindando mayor agilidad, acceso a la información y versatilidad en el manejo o manipulación de esta y con estos datos establecer una base para plantear en la zona de estudio los límites inferiores de los eventos climáticos con las variaciones locales pertinentes a la escala del estudio.