



Título: RELACIÓN ENTRE EL BIOCLIMA Y LA VEGETACIÓN EN EL CUADRANTE SUROCCIDENTAL DE LA SIERRA DE LAS MINAS, GUATEMALA

Nombre: Medinilla Sánchez, Oscar

Universidad: Universidad de Santiago de Compostela

Departamento: Escuela de Doctorado Internacional (EDIUS)

Fecha de lectura: 20/10/2022

Programa de doctorado: Programa de Doctorado en Biodiversidad y Conservación del Medio Natural por la Universidad de Santiago de Compostela

Dirección:

> **Director:** JOAQUÍN GIMENEZ DE AZCARATE CORNIDE

Tribunal:

> **presidente:** ANTONIO GARCÍA FUENTES

> **secretario:** FRANCISCO JAVIER AMIGO VÁZQUEZ

> **vocal:** SARA RÍO DEL GONZÁLEZ

Descriptorios:

> ECOLOGIA VEGETAL

> BIOCLIMATOLOGIA

> BIOGEOGRAFIA BOTANICA

El fichero de tesis ya ha sido incorporado al sistema

> 667935_1511870.pdf

Localización: BIBLIOTECA XERAL USC

Resumen: Sierra de las Minas es una cadena montañosa ubicada al noroeste de Guatemala. Su rasgos físicos y biológicos están íntimamente relacionados a su orogenia que inicia en la era Paleozoica, así como por las fallas geológicas del río Polochic, al norte, y las del río Motagua, al sur. La falla del Motagua dividen los bloques conocidos como Maya, sobre la placa de Norteamérica, y Chortís, en la placa del Caribe. Predominan los materiales geológicos de naturaleza sedimentaria y metamórfica, con inclusiones de materiales volcánicos. La Sierra se eleva desde aproximadamente 200 m hasta 3050 m, con pendientes suaves a onduladas en los valles y moderadas a fuertes hacia las cumbres. Las migraciones de taxones de plantas y animales procedentes tanto de neotrópico como del neártico, así como los endemismos locales, le confieren a la Sierra de las Minas una extraordinaria biodiversidad. Los objetivos de esta tesis son: identificar, definir y caracterizar los diferentes tipos de vegetación potencial en el cuadrante suroccidental de dicha sierra, con base en el enfoque geobotánico de análisis de la vegetación. También establecer la diagnosis bioclimática del territorio (bioclimas, termotipos y ombrotipos), así como vincular los pisos bioclimáticos identificados con sus correspondientes pisos de



vegetación y especies diagnósticas. Para lograr estos objetivos se revisaron diferentes fuentes bibliográficas, se hicieron diferentes muestreos de vegetación y análisis geoespaciales. Se recopiló información de diferentes estaciones meteorológicas y de la base de datos WorldClim, de la que se extrajeron otras virtuales. Todas ellas fueron analizadas con base en los índices del sistema Global Bioclimatics. En este proceso se contó con el programa informático en R , desarrollado por el doctor Francisco Alcaraz. También se generaron mapas de bioclimas, ombrotipos y termotipos, para lo que se utilizó la herramienta informática QGIS 3.1. Los resultados obtenidos fueron las siguientes propuestas de asociaciones *Oreopano steyermarkii* - *Pinetum pseudostrobii*, *Podocarpus oleifoliae* - *Quercetum ocoteifoliae*, *Quercus sapotifoliae* - *Pinetum maximinae*; *Quercus penduculariae* - *Pinetum oocarpae* y *Curatello americanae* - *Byrsonimetum cinereae*, ubicadas en las zonas altas y medias de la Sierra, y genéricamente denominadas en este trabajo como Bosques Perennifolios de Montaña. A éstas se suman las asociaciones reconocidas en el piedemonte y valle del Motagua: *Cardiospermo halicacabi* - *Bucidatum macrostachyae*, *Guaiaco sancti* - *Caesalpinetum velutinae*, *Bursera schlechtendalii* - *Tonduzietum stenophyllae*, *Cardiospermo halicacabi* - *Haematoxyletum brasilettae* y *Bursera simarubae* - *Lysilometum divaricatae*, integradas bajo el concepto de Bosques Caducifolios de Valle y Planicies. La diagnosis bioclimática sitúa el territorio de estudio dentro del Macrobioclima Tropical, con tres bioclimas: Tropical Xérico, Tropical Pluviestacional y Tropical Pluvial. Se reconocen los termotipos: infra, termo, meso y supratropical; así como los ombrotipos: seco, subhúmedo, húmedo e hiperhúmedo. Los isobioclimas identificados son: Tropical Xérico-Infratropical Seco, Tropical Xérico-Termotropical Seco, Tropical Pluviestacional-Infratropical Subhúmedo, Tropical Pluviestacional-Termotropical Subhúmedo, Tropical Pluviestacional-Mesotropical Subhúmedo, Tropical Pluviestacional-Mesotropical Húmedo, Tropical Pluvial-Mesotropical Hiperhúmedo y Tropical Pluvial Supratropical Hiperhúmedo. Cada uno de los isobioclimas reconocidos han sido correlacionados con sus respectivas asociaciones. El número de especies determinadas son 372 especies pertenecientes a 99 familias (varias especies no pudieron ser determinadas debido a diversos factores). A este grupo se le adhirió un listado adicional de 563 especies registradas para el área por otros autores y por observaciones propias en otros estudios.